

UNIVERSIDAD NACIONAL
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
ESCUELA DE LITERATURA Y CIENCIAS DEL LENGUAJE
MAESTRIA PROFESIONAL EN TRADUCCIÓN (INGLÉS-ESPAÑOL)

ANÁLISIS TRADUCTOLÓGICO DE UN CORPUS DE ARTÍCULOS
CIENTÍFICOS EN INGLÉS Y PROPUESTA PARA UN PROCESO DE
PRE-TRADUCCIÓN DE FUTURAS PUBLICACIONES
COSTARRICENSES

Trabajo de investigación para aspirar al grado de
Magíster en Traducción Inglés-Español

presentado por

Ligia María Calderón Quesada

Cédula No. 1-1007-0415.

2016



**Nómina de participantes en la actividad final
del Trabajo de Graduación**

**ANÁLISIS TRADUCTOLÓGICO DE UN CORPUS DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN INGLÉS Y
PROPUESTA PARA UN PROCESO DE PRE-TRADUCCIÓN DE FUTURAS PUBLICACIONES
COSTARRICENSES**

Presentado por el sustentante

Ligia María Calderón Quesada

el día

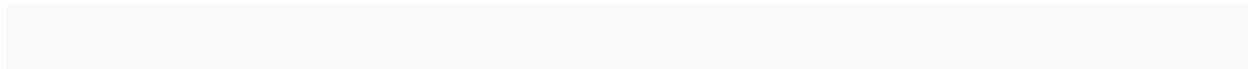
__ de _____ de 2016

Personal académico calificador
M.A. Elizabeth Mora Chacón
Profesor encargado
Seminario de Traductología III

M.A Alejandro Calvo Rodríguez
Profesor Tutor

M.A. Allan Pineda Rodríguez
Coordinador
Plan de Maestría en Traducción

Sustentante
Ligia María Calderón Quesada



DEDICATORIA

Dedico este proyecto y todos sus frutos a futuro, a Dios, a mis padres Ligia María Quesada Fallas, Alfredo Calderón Gómez, y a mis hermanos Edwin, Magda Belisa y Karyna por su incondicionalidad, amor y apoyo en cada momento de mi vida y de mi trayectoria académica y profesional.

También lo dedico a la memoria de mi mejor amigo, el biólogo Luis Felipe Quirós Somoza, quién sembró en mí un respeto y cariño especial por la Biología y por la naturaleza y que inspiró muchas de las bases de mi formación científica que están presentes en este proyecto.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, a mi familia y a cada amigo, profesor o compañero que haya formado parte del proceso por el que he pasado para llegar a defender este proyecto final de graduación.

También agradezco profundamente a los doctores Lilia Uribe, Carolina Montoya y Carlos Sandoval, por velar por la integridad de mi salud sin la cual no hubiese podido concluir con éxito mis aspiraciones académicas y personales.

ÍNDICE

Análisis traductológico de un corpus de artículos científicos en inglés y propuesta para un proceso de pre-traducción de futuras publicaciones costarricenses

Capítulo 1 Introducción

1.1 Abstract y resumen	
1.2 El problema y su importancia.....	1
1.2.1 Problema.....	6
1.2.2 Objetivos generales y específicos.....	6
1.3 ¿Por qué una investigación como esta es necesaria?.....	7
1.4 La importancia de un estudio de lingüística descriptiva en traducción.....	8
Capítulo 2. Marco Teórico.....	9
2.1 ¿Qué tipo de traductor profesional necesitan los autores científicos?.....	15
Capítulo 3. Metodología.....	16
3.1 Metodología de la recolección de datos y su apoyo teórico.....	17
3.2 Metodología para la investigación.....	20
3.3 Los componentes de la fuente primordial de información.....	21
3.4 Relación con otros trabajos e investigadores.....	22
Capítulo 4. Resultados y Análisis.....	23
4.1 Las observaciones más destacadas.....	26
Capítulo 5. Conclusiones.....	35
Capítulo 6. Bibliografía.....	39
Anexos.....	45

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1. Hoja para la evaluación de textos del corpus de textos científicos.....	25
Gráfico 1. Presencia de los aspectos más importantes.....	26
Gráfico 2. Las técnicas de redacción favoritas en las muestras.....	27
Gráfico 3. Frecuencia de los conectores más usados.....	30
Gráfico 4. Uso del paralelismo en el total de las muestras.....	33

ABSTRACT

This research was planned with the objective to extract from a real corpus of scientific articles, enough syntactic characteristics of those texts to create a guide that the professional translators could use to approach other scientific articles to translate and to publish them. The corpus selected is group of 17 scientific articles published by the journal *Biología Tropical* which is a Costa Rican publication in Biology with an important international impact. The line of research used to obtain valid results followed a descriptive linguistics study, and the sample went through a structural and syntactical analysis of the articles as target texts to obtain the main syntactic parameters that could be compared and register to find useful patterns for professional translators. As result, a great variety of options to organize content was found among the publications, and certain strategies were really appealing according to the topics developed, creating a revealing criteria to choose the key words and appropriate usages for parallelism and subtitles. A tool that summarizes the main findings in a handy booklet now can be used by translators while they are translating.

RESUMEN

Esta investigación buscó extraer de un corpus actual de artículos científicos, una cantidad suficiente de características sintácticas que permitieran crear una guía que los traductores profesionales pudieran usar para analizar otros artículos científicos para su traducción y publicación. Se seleccionó un grupo de artículos científicos publicados en la revista *Biología Tropical*, la cual tiene un impacto internacional bastante reconocido, y se usó un modelo de investigación basado en el estilo de un estudio de lingüística descriptiva. Las muestras pasaron por un análisis estructural y sintáctico. Fueron consideradas como textos meta para obtener de ellos los parámetros sintácticos que pudieran ser comparados y registrados para encontrar patrones comunes útiles para los traductores profesionales. El resultado fue una amplia variedad de opciones para organizar los contenidos de acuerdo a los temas de las publicaciones, y los criterios para escoger las palabras clave del texto, para usar el paralelismo y los subtítulos fueron reveladores. Se creó una herramienta con los principales descubrimientos en forma de una guía escrita que los traductores profesionales pueden tener a siempre a mano mientras traducen.

Palabras clave: artículo científico, publicación, guía de traducción, traducción científica, publicaciones de Biología en inglés.

INTRODUCCION

1.2 El problema y su importancia

Esta investigación inició con la observación del comportamiento de la oferta y la demanda de traducción formal e informal a la que acuden estudiantes, docentes y científicos de las instituciones de educación superior en Costa Rica, cuando necesitan ver publicados sus artículos en inglés. Este idioma, hasta la fecha, se conoce mundialmente en la ciencia y otros campos como una lengua internacional de publicación, y puede influir directamente en el rango de difusión de las ideas publicadas en los artículos científicos en general. Así lo aseguran Robert Day y Barbara Gastel en su libro *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*, “Para los investigadores de todo el mundo, comunicarse en inglés, de formas occidentalmente establecidas, se ha convertido cada vez más en la norma para intercambiar información” (xix).

La publicación en una revista implica la evaluación y edición del artículo, pero hay aspectos en la lengua meta que siempre pueden mejorarse. Es así como se propone ver mediante un análisis sistemático de un corpus de textos científicos publicados, las características que tienen los textos y cuáles podrían representar conceptos clave para mostrarle a un traductor profesional que haya tenido contacto parcial o inicial con textos científicos para que este tenga una mayor comprensión del estilo para tratar de resolver retos en la estructura sintáctica o algunos otros aspectos relevantes relacionados con su trabajo. Se espera que la herramienta creada mejore la forma de familiarizarse con los textos científicos por parte de los traductores profesionales. La propuesta de mejora en calidad discursiva en general busca beneficiar a ambos gremios, el de nuestros autores científicos y el de los profesionales en traducción.

Resulta muy oportuno realizar una presentación clasificatoria de la investigación que aquí se presenta, con la misma guía que se utilizó para la elaboración en sí de la investigación traductológica, me refiero a un libro muy reconocido en el gremio, de Jenny Williams y Andrew

Chesterman, *The Map, A Beginners Guide to Doing Research in Translation Studies* (2002).

Para los lectores, presento la ubicación y delimitación de cómo se clasifican tanto las características textuales como las traductológicas del análisis realizado bajo los siguientes aspectos:

En lo que se refiere a la línea de investigación, esta siguió la evaluación de estructuras sintácticas, pero con algunos aspectos distintivos porque el análisis estaría centrado en el texto meta. El estudio no incluye el análisis contrastivo con ningún texto fuente. En este caso puede ser que el lector se pregunte si ¿los textos que se van a analizar, son efectivamente traducciones? la respuesta es: puede que sí o puede que no, pero para este estudio no es relevante. Se analizan textos publicados, ¿qué recursos se usaron?, ¿cuáles herramientas merecen atención?, sólo para citar algunos ejemplos. Ese análisis descriptivo es el que generará los datos que pueden ser útiles para un traductor. El estudio tiene también un seguimiento de modelo causal, en el que se analiza la traducción como efecto de varias causas y como causa de varios efectos.

Esta es una investigación empírico-experimental, y por usar como base una compilación de textos en formato electrónico que sigue criterios definidos, está clasificada como un estudio de corpus de acuerdo con las características descritas por Jenny Williams y Andrew Chesterman en su libro *The Map* del año 2002. En su libro, *Traducción y traductología*, Amparo Hurtado Albir insiste en el énfasis sobre la necesidad de realizar más trabajos de investigación de tipo empírico para ampliar, esclarecer, contraponer o descubrir nuevos conceptos o conocimientos traductológicos, y esta investigación busca responder a ese llamado.

El texto científico es el punto de partida de este estudio y para analizarlo se utiliza el acercamiento que da la lingüística descriptiva, para obtener datos cuyo contenido sea analizable y de peso para crear una herramienta de traducción. Las razones y ventajas de este método, se explican más ampliamente al final del capítulo.

En la traductología, el proceso de traducción, sus enigmas y características tienen el protagonismo. Esto nos lleva a hacer esfuerzos de investigación traductológica que se acerquen a explicar dichos aspectos, aunque sea desde uno sólo de los múltiples puntos de vista que se puedan tener. Los términos traductológicos que se presentan en esta investigación, no pueden describirse como nuevos, pues el tema en discusión ha sido ya estudiado bajo los temas de, guías de publicación científica y técnica, los errores de traducción, herramientas pedagógicas para enseñar a escribir trabajos de investigación, artículos de discusión en revistas de traducción, entre otros . Lo novedoso en esta ocasión estuvo en el método.

Después de investigar el tema, es evidente que se traslapa con otros temas de áreas de conocimiento distintas también, como por ejemplo:

- Estudios de comunicación intercultural.
- El inglés técnico
- Legibilidad
- Recolecciones de ejemplos de errores de traducción.
- Bilingüismo

En el ámbito internacional, no se ha encontrado ningún estudio que haga un análisis traductológico basado en la sección de resultados de un corpus de artículos científicos, ni tampoco que tome en cuenta sintaxis, en lugar de terminología, por ejemplo. La autora Amparo Hurtado Albir, es quizá una de las más reconocidas autoras de bibliografía sobre el tema y que ha puesto en sus libros y artículos sobre traductología, compendios de nombres de teóricos con sus respectivos aportes y teorías, como lo es el caso del libro *Traducción y Traductología* que publicó en el año 2008. Lo más valioso que he descubierto en las publicaciones de Hurtado Albir, es su parte crítica. Contrasta y describe aspectos aceptados e incluye las críticas de cada postura. Por ejemplo, cuando habla de los errores en traducción, menciona a más de diez

autores relacionados al tema y algunas de sus ideas, pero también aclara cuales oposiciones, críticas y argumentos han tenido, por ciertas características de juicio y subjetividad, por ejemplo, las clasificaciones de los errores, que cuentan con no pocos detractores.

Entre los autores que más sobresalen en el manejo de estilo y contenido de las publicaciones científicas destacan los siguientes:

- Robert A. Day y Bárbara Gastel (2008), por la autoría del libro *¿Cómo escribir y publicar trabajos científicos?* Este libro dedica gran parte de su contenido al lector, y por eso lo considero una buena referencia para este trabajo. Es un esfuerzo de la Organización Panamericana de la Salud para establecer referencias de requerimientos en muchos tipos de texto científico en general para buscar la escritura de textos claros, simples y apropiados.
- Melissa Walker (2000) y su libro «Cómo escribir trabajos de investigación» un libro más pedagógico y ubicado en el área de la investigación, más que en el de la redacción. Sin embargo lo considero también como una buena referencia porque es un material bien sustentado y muy académico.

A un nivel más local, en Costa Rica se carece de investigaciones y estudios sobre el tema. Prácticamente todas las referencias existentes son foráneas y más terminológicas. Entonces, vale la pena realizar un estudio costarricense de sintaxis, redacción y retos de estilo que daría una gran ventaja aquel traductor profesional de nuestro país que se enfrente un texto científico con un panorama de cómo puede resolver los errores más comunes, sin tener que recurrir exclusivamente a estudios realizados en otros países.

Se decidió aplicar el análisis, sobre un corpus conformado por un conjunto de segmentos de artículos publicados en la revista *Biología Tropical*, para una valoración de estructura y de estilo sintáctico principalmente. Este análisis generó datos con patrones de recurrencia, coincidencias o buenas ideas para resolver retos textuales que se recolectaron y analizaron de acuerdo a sus características. Con los datos disponibles, se consultaron las

técnicas de traducciones existentes o nuevas, para transformar esos aciertos en consejos clave que sean útiles a un traductor profesional en nuestro país, para enfrentar textos similares. Este proyecto precisó de técnicas tanto cualitativas como cuantitativas y descriptivas.

Por la naturaleza de la investigación, es necesario incluir como justificación del texto seleccionado que la revista científica escogida fue *Biología Tropical*, ya que tiene importancia de orden internacional. Es una revista ya indexada de la Universidad de Costa Rica que está disponible en las Bases de Datos Electrónicas con acceso a EBSCO, en *Google Scholar*, *Current Contents*, *Science Citation Index* y *Biological Abstracts*, y que figura entre las publicaciones nacionales más consultadas en su campo a nivel internacional, lo que puede verificarse en el artículo de Julián Monge Nájera, 2004 “¿Cuáles son las revistas, libros y personas más influyentes en la Biología Latinoamericana?” (1-17). Aunque en la revista se publican artículos de muchos países de Latinoamérica, y los autores tienen variadas nacionalidades, la selección de artículos para esta investigación se hizo únicamente para aquellos en inglés donde el autor o institución principal fuera de nacionalidad costarricense. La revista *Biología Tropical*, también cuenta con una página web, que en conjunto con otros centros de investigación de la Universidad de Costa Rica hace que se pueda investigar sobre el artículo.

Para no afectar la representatividad de la muestra, a pesar de las características cualitativas de la investigación, el corpus que se sometió al análisis estuvo formado por un número importante de segmentos de textos publicados, 115 en total, de las secciones de resultados. De esta manera se abarcará más en el muestreo que si se tratara sólo de la selección unos pocos artículos de texto completo.

Todo lo anterior busca encontrar una solución a un problema establecido para esta investigación, el cual presento a continuación con sus respectivos objetivos:

Problema

¿Pueden las publicaciones científicas en inglés de autores costarricenses que ya han enfrentado y resuelto problemas de publicación de índole textual, de estilo y de sintaxis, mostrar estrategias a los traductores profesionales de Costa Rica para traducir textos científicos con una mayor calidad?

Objetivo general

Generar una herramienta práctica que promueva el mejoramiento de las traducciones al inglés de textos científicos para publicación, a partir de la extracción de las mejores estrategias de sintaxis y cohesión ideas de un corpus de reconocidas publicaciones científicas costarricenses.

Objetivos específicos

1. Examinar las estrategias de sintaxis y cohesión de ideas de los segmentos de varios artículos escritos por costarricenses publicados en inglés, para extraer de la muestra las estrategias y decisiones textuales más acertadas para la traducción al inglés de textos similares.
2. Reportar los resultados del análisis en forma de herramienta práctica que tenga las estrategias de traducción para enfrentar y resolver los retos de un texto científico en inglés que tengan potencial para aumentar la calidad de traducciones para publicación científica.

Cabe reiterar que estos objetivos están relacionados directamente a una realidad en el país y en específico con la necesidad de textos que se puedan clasificar realmente como científicos. Robert Day y Bárbara Gastel (2008) explican que “las primeras revistas científicas se publicaron hace menos de 350 años, y la organización del artículo llamada IMRYD (Introducción, Métodos, Resultados y Discusión) se creó más o menos en el siglo pasado” (7). Esto nos dice que es un tipo de texto reciente, pero sumamente estructurado. Un texto que debe asumirse con cuidado y responsabilidad. Estas investigaciones podrían llegar a demostrar

que el gremio de la traducción profesional tiene todos los atributos para desempeñarse en este campo con éxito.

1.3 ¿Por qué una investigación como esta es necesaria?

Una guía general de redacción de textos científicos que ha futuro pueda generar una guía de estilo, dará utilidad al estudio porque está hecho a partir de publicaciones costarricenses, y será muy accesible para un traductor profesional costarricense también. Con bases como esta, para una guía de estilo para Costa Rica, los traductores podrían no sólo tener esa función, sino que también podrían realizar evaluaciones de edición en publicación científica con más propiedad. Hay que pensar en la publicación como una posibilidad laboral en la que los traductores pueden ingresar con éxito. Este estudio puede ser un primer paso para una guía de estilo o para más estudios empíricos en el campo de la publicación científica y la traducción inversa.

Esta propuesta contribuye a beneficiar el prestigio de las publicaciones nacionales, y al mismo tiempo, dará a los traductores una ventaja sobre los servicios de traducción informal, pues ofrece un punto de partida para un servicio profesional con una diferencia de conocimiento en la lengua meta que resultaría en un producto de alta calidad y una mayor asertividad en la sintaxis. Se abrirá la posibilidad de mejorar los textos en inglés para publicación con una profundidad de edición mucho mayor que el abordaje actual que se basa en la comparación únicamente de aspectos relacionados con la ya tan nombrada terminología que se encuentra a un nivel más superficial y es, en cierta forma, es más evidente.

No todos los traductores tienen la posibilidad de recibir estudios formales especializados del género de los textos que traducen, por eso una herramienta como la que aquí se presenta es muy útil para los retos de auto-preparación e investigación que los traductores profesionales deben tener activos durante toda su carrera.

1.4 La importancia de un estudio de lingüística descriptiva en traducción

Para explicar la importancia de este estudio en términos de cómo se aborda la información, me gustaría iniciar con la idea de que este acercamiento metodológico podría ser considerado contemporáneo y novedoso.

En *Ianua. Revista Philologica Romanica* del año 2000, “El estudio del lenguaje se puede hacer desde dos perspectivas: sincrónica y diacrónicamente... • La sincronía es el estudio de la lengua en el momento presente, no sujeto, por tanto, a cambios históricos y sin atender a las razones que motivaron que un fenómeno sea de tal o cual manera. (13, Suplemento 1).”

Usar una técnica de análisis como esta da amplitud y oportunidad a descubrimientos incluso inesperados. Si sólo buscáramos errores o si nos dedicáramos a la revisión teórica exclusivamente para la recolección de datos, la técnica nos estaría limitando.

Un enfoque sincrónico es más descriptivo que discriminante, más receptor que pronosticador. A nivel de generación de datos, da más variedad y riqueza de conocimientos para las conclusiones de este trabajo de investigación.

El corpus elegido permite analizar el uso de inglés técnico en un período específico, y el análisis sincrónico permite ver cómo opera la lengua en una muestra muy delimitada. Los traductores que reciban la información resultante de este trabajo de investigación, contarán con información contemporánea, que se puede repetir a futuro bajo condiciones similares o con variables que igual darán resultados muy prácticos para el gremio.

Otro aspecto importante es que, estamos frente a un estudio en el que la audiencia tiene un lugar muy importante. Los datos que se obtienen nos dicen a qué tipo de texto están acostumbrados los lectores de ese género y como investigadora, ser el medio por el cual se procesan esas características textuales para darles una utilidad práctica, es una tarea que no sólo es interesante, sino demandante de calidad, concentración y mucho análisis.

2. Marco Teórico

De acuerdo con las palabras de Virgilio Moya, en su libro «La selva de la traducción», “...parece imposible que una teoría sola sea capaz de explicar un tipo de evento tan complicado como la traducción...” (15). Esta frase describe de alguna manera el tipo de acercamiento teórico que se quiere tener. Desde diferentes contenidos, se desea reflexionar sobre aspectos teóricos del campo de la publicación científica en Costa Rica, para tener un aprovechamiento más amplio de los datos, las conclusiones y resultados que estos puedan generar.

Para cumplir esa meta, en esta investigación se contemplaron áreas de conocimiento como las siguientes:

- El aporte de la lingüística.
- El uso de guías de investigación para la publicación científica.
- Redacción y publicación científica.
- Antecedentes de investigación en publicación científica en la Universidad Nacional de Costa Rica y bases de datos como BITRA.
- El método de la lingüística descriptiva para la traductología.

Siempre es conveniente aclarar que en esta investigación estamos hablando de textos más que de lenguas, el aporte que puede brindar la lingüística a este trabajo radica en la sistematización que esta puede brindar para un análisis descriptivo con criterios y observaciones definidas.

John Cunnison Catford publicó *A Linguistic Theory of Translation: An Essay in Applied Linguistics* en 1965. Catford, intentó por muchos medios en definir la equivalencia, pero para los fines presentes hay otros aspectos de su esfuerzo, que Virgilio Moya describe de la siguiente manera,

“Causa y efecto, acción y reacción, etc. Esto es lo que trasluce el libro de Catford desde el principio hasta el final. Todo él es un intento por aplicar las leyes de la ciencia y el lenguaje matemático a la traducción. Y tal vez eso mismo le sirviera a su autor para hacerse de un nombre dentro de la traductología, pero la verdad es que da la impresión de haber terminado su obra sin percatarse, con perdón, de que la traducción es un fenómeno mucho más complejo y misterioso de lo que él pensaba” (38).

En ese mismo libro, Virgilio Moya menciona que los analistas de Catford son un tanto negativos, sobre todo con respecto a la equivalencia, para este trabajo rescato la idea de co-texto de este autor, pues se ajusta a parte de lo que se desea analizar. El co-texto según Catford, y de acuerdo a la descripción que hace Virgilio Moya en su libro, “podría aportar la información que necesita el traductor para decidir lo que es o no relevante funcionalmente hablando. Aunque siempre será, en último caso, la opinión del traductor la que cuente para decidir en lo tocante a la relevancia funcional” (40).

En esta investigación también se retoma esta idea de co-texto con lo que Williams y Chesterman mencionan en «The Map» en el sentido de que una investigación en traductología busca encontrar la relación entre una variable de texto y otra de contexto. Esa segunda variable a considerar, en esta investigación, sería una condición específica de los autores de los textos en el corpus, o sea su condición de habitantes de un país de hablantes del español, pero sus textos están inscritos en un género determinado para publicarse a nivel internacional. Tienen que haber recurrido a estrategias para presentar y cumplir con el formato y contenido adecuados y eso es lo que se pretende extraer para hacerlo visible a los traductores.

¿Por qué una metodología de lingüística descriptiva y no un análisis de errores de traducción? Porque describir es más amplio y fructífero que convertirse en un juez de lo correcto o lo incorrecto. Los teóricos que han intentado categorizar los errores siempre terminan con muchos detractores, sobre todo si han categorizado contenidos. Esta investigación pretende describir ampliamente para obtener relaciones de producción textual. El

enfoque textual causa y efecto, no pretende emitir un juicio de correcto o no, más bien pretende generar discusión y ser descriptivo.

Para tener novedad en los resultados, la investigadora es la que hace el procesamiento del texto escogido en todas sus etapas para dividirlo, analizarlo y clasificarlo. También cuestiona las causas y efectos del uso del registro y sintaxis para formular un resultado, una conclusión. Esos textos se estarían analizando por primera vez con esta metodología.

Las guías para publicación científica son otra evidencia de que el tema no es nuevo, pero cabe destacar que la mayoría son bastante recientes. Para citar un caso en particular, las guías que se utilizaron como referencia para este estudio abarcan un período entre el año 2000 y el 2008. Aunque no representan una teoría en sí, preciso indicar que sus contenidos de referencia en formato y contenido han sido cruciales para analizar los aportes textuales de los segmentos analizados.

En estas guías hay un interés que inicia por el esfuerzo pedagógico de que los estudiantes comprendan no sólo las partes de una publicación de los artículos científicos, sino que también puedan comprender lo que forma parte y lo que no, de sus secciones. Ese es el motivo por el cual deben tomarse como referencia de criterio para evaluar textualmente los segmentos de los artículos de las revistas.

En este campo resaltan los libros publicados por dos excelentes autores cuyos aportes son de gran utilidad para la presente investigación. Estos autores son Melissa Walker con su libro *Cómo escribir trabajos de investigación*, y Robert A. Day y Barbara Gastel *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. Se trata de distinguir lo apropiado en el estilo, formato y elección de palabras dentro de este tipo de texto. Entre estos dos libros el más pedagógico es el de Melissa Walker, que aborda en forma más amplia el tema, mientras que en el texto de Robert A. Day, se centra en explicar las secciones del artículo científico y sus características, lo que fue muy instructivo y útil para esta investigación.

Hay guías y artículos que recolectan errores comunes en traducción o que ayudan a un correcto proceso de investigación, sus alcances son más modestos, pero en este trabajo se tomará en cuenta también sus aportes.

Se busca beneficiar a los traductores profesionales ayudándoles a familiarizarse y dominar el mundo de la publicación científica, para darles ventaja sobre aquellos que la desconocen, especialmente en el sector informal. Por eso no es una coincidencia que en el libro base para esta sección *Cómo escribir y publicar trabajos científicos* de Robert A. Day y Bárbara Gastel (2008), reconocidos profesores de redacción científica y de biociencias integradas respectivamente, encontremos referencias como estas:

El objetivo de la investigación científica es la publicación. Los hombres y mujeres de ciencia, cuando comienzan como estudiantes graduados, no son juzgados principalmente por su habilidad en los trabajos de laboratorio, no por su conocimiento innato de temas científicos amplios o restringidos, ni, desde luego, por su ingenio o su encanto personal; se los juzga y se los conoce (o no se los conoce) por sus publicaciones.

Un experimento científico, por espectaculares que sean sus resultados, no termina hasta que esos resultados se publican (xv).

Por tal motivo, el servicio de traducción se ofrece a una población que generalmente está más entrenada técnicamente que comunicativamente. Si se toma en cuenta ambas situaciones, los científicos son clientes potenciales para nuestros servicios de traducción profesional.

En otra sección del mismo libro, los autores aclaran que una organización eficaz es fundamental y eso en ciencia se hace a través del formato de artículo científico, es por eso que se usó este libro como guía de formato para los segmentos por analizar.

Otra ventaja de este proyecto para los traductores profesionales es la búsqueda de la claridad en los textos científicos que se publican. Según Day y Gastel (2008) “La característica

fundamental de la redacción científica es la claridad”. En otra sección del libro, se explica que muchos de los científicos en general tienen mucho conocimiento técnico, pero eso no garantiza que redacten magistralmente, más bien lo usual es lo contrario. Esta investigación no apuesta sólo por lo correcto, si no por lo apropiado para el género y eso incluye definitivamente la claridad y la habilidad para decir, sin hacerlo con palabras de más.

Cuando se restringe la búsqueda al Programa de Maestría de Traducción Español-Inglés de la Universidad Nacional, esta no es la primera ocasión que se realizan investigaciones para la mejora de las traducciones publicadas en revistas. Resaltan dos trabajos previos en el campo de la publicación de artículos médicos, uno realizado por Adriana Castro Benítez, *Oportunidades de mejora para la traducción de resúmenes de artículos de revistas científico-médicas costarricenses. El caso de la Revista Médica de la UCR. (2012)*, y la otro por Luis Fernando González Salas, *La calidad comunicativa de la traducción al inglés de los resúmenes de artículos biomédicos costarricenses: ¿el traductor científico o el científico traductor (2015)*. Hay similitud en los aspectos evaluativos que tanto las investigaciones mencionadas como la propuesta poseen, pero obsérvese además no sólo la evidente diferencia que hay en el campo escogido, medicina en contraste con la ciencia de la biología, si no que en esta investigación se pretende escudriñar con detalle el registro y formalidad de los resultados y no de su resumen o *abstract*.

En un plano más general para el campo de la investigación en traductología, el sitio BITRA del Departamento de Traducción e Interpretación de Universidad de Alicante en España, contiene 7593 registros para estudios sobre palabras técnicas, pero cuando la búsqueda se realiza por las palabras *Technical + Quality*, el número de registros baja considerablemente a sólo 302. Esto puede reflejar que hay muchas fuentes de información en temas generales, pero los análisis de calidad de texto son mucho menos.

2.1 ¿Qué tipo de traductor profesional necesitan los autores científicos?

Para contestar esta pregunta se puede recurrir a la descripción de Traductor Dinámico de Nida tal y como lo describe Virgilio Moya (2004)

Y eso es lo que ocurre, que como traductor dinámico no fuerza su idioma más que lo justo para sacar el máximo rendimiento a sus intereses, establece la frontera entre lo ajeno y lo propio más cerca de lo primero, y así nunca sabremos ni lo que puede dar de sí la lengua receptora ni hasta dónde puede llegar su evolución, y menos aún la cultura en que aquella se halla inmersa. A la menor extrañeza del texto resultante, el traductor dinámico, en vez de forzar el genio de su lengua con elementos ajenos, tendrá que estar «dispuesto a hacer todos los cambios formales que sean necesarios para reproducir el mensaje» (1986, 19). (57)

Son precisamente esos cambios formales los que interesan a este estudio, los que se han tomado. Los textos científicos tienen un concepto interesante en el que ser claro, vale más que ser rebuscado con las palabras. Es el traductor dinámico el que se busca, de decisiones acertadas y concretas, por eso es que esos cambios formales que se logren extraer de los textos les serán de gran utilidad.

Como se mencionó, no hay en este estudio referencia a los textos fuente porque puede ser que incluso no los haya, en lugar de esto, se centra la atención en la audiencia o público meta. Un público que exige artículos de lectura rápida y exacta, y eso es un excelente reto para un traductor profesional porque tiene una audiencia acostumbrada a exigir características definidas.

Todo este conjunto de características justifican trabajos investigativos como este, que prometen no sólo ser interesantes, sino también de gran utilidad, y se espera que fomenten otros trabajos de investigación empírica que continúen contribuyendo con la traductología.

3.1 Metodología

Esta investigación, desde su inicio, ha tenido bastante definida la fuente para tomar las muestras, y ha perseguido disminuir el carácter subjetivo en sus conclusiones. Es por eso que se buscó tener una muestra clara y de un formato generalizado con los criterios internacionales, y que pudiera someterse a un análisis que combinó los criterios de la publicación científica, con la producción científica textual de nuestro país y por supuesto con un interés traductológico.

3.1 Metodología de la recolección de datos y su apoyo teórico

La materia de la estadística explica como una de sus bases teóricas más importantes que la metodología para el muestreo de los datos es la clave para obtener resultados y conclusiones de calidad. Como muestra de lo anterior, Mario F. Triola en su libro *Estadística* explica lo siguiente: “Si los datos muestrales no se reúnen de forma adecuada, resultarán tan inútiles que ningún grado de tortura estadística podrá salvarlos” (2013).

Al ser esta una investigación traductológica, el método que se consideró apropiado, debía ser muy bueno tanto en su rendimiento y veracidad numérica, como en la idoneidad para la temática traductológica también.

El principio más difícil de lograr en la muestra fue el de la aleatoriedad, para acercarse a él, se recurrió a lo que el mismo autor mencionado anteriormente, Mario F. Triola, en el libro *Estadística* llama un “Muestreo estratificado”, en el que la muestra se divide en subgrupos en las que los elementos comparten características y luego de ahí se obtienen las muestras definitivas. Ese mismo libro de estadística describe lo que es un diseño de bloque aleatorizado. Para aplicarlo, en esta investigación se hizo un bloque de elementos de muestra con elementos similares, y luego se les dio un tratamiento aleatorio. Esta metodología se comprenderá de forma más clara al leer completos, los contenidos de esta sección y la siguiente.

El proceso inicial lo representó la extracción de 115 segmentos (oraciones) de artículos científicos de la revista escogida, *Biología Tropical*, de las secciones de “Resultados” de los artículos científicos, y se procedió de la siguiente manera:

Se hizo una búsqueda general utilizando la base de datos de la Universidad Nacional dentro de la plataforma de EBSCO.

Dentro de EBSCO se escogió la opción que ofrece “*Biological Abstracts*” en *Web of Science* para delimitar la búsqueda que se realizó bajo estos criterios:

Título: (Costa Rica)

Refinado por: Títulos de fuentes: (REVISTA DE BIOLOGIA TROPICAL)

AND Idiomas: (ENGLISH)

Del año 2000 al 2016.

No se realizó la búsqueda inicial en el sitio web de la revista porque el generador de resultados mezcla los idiomas de los resúmenes con los del texto completo y no fue posible obtener una lista de artículos escritos en inglés solamente. Sin embargo, los artículos escogidos, luego del proceso de búsqueda y selección, sí se buscaron en el sitio web de la revista, pero esta vez para descargar los artículos completos en formato PDF, para utilizar luego la sección de “Resultados” de cada uno. La versatilidad y apertura en la posibilidad de descargar y utilizar los textos de los artículos fue una de las razones por las que en primera instancia se escogió la Revista Biología Tropical como fuente primordial de los datos para el corpus de esta investigación. La escogencia del rango de años, permite obtener datos de una redacción más reciente.

De la búsqueda en EBSCO se obtuvieron 170 resultados para depurar por autor principal (costarricense), ese primer filtro resultó en un grupo de los primeros 36 artículos elegibles de la lista, que pasaron a una nueva revisión más detallada.

Para obtener completas las secciones de “Resultados” de cada artículo se procedió a escoger aquellos en los que hubiera al menos una institución nacional a cargo de la investigación y se escogió un sólo artículo por autor principal, y se descartaron artículos con:

- Autores repetidos.
- Formatos diferentes al de Resumen, Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión y Conclusión.
- No se consideraron artículos con autores principales extranjeros pertenecientes a instituciones internacionales o extranjeras.

Después del descarte, solo se escogieron los primeros 17 artículos de la lista que cumplían mejor con los requisitos, y con los que se llegó al número esperado de segmentos para tener un análisis representativo. Los segmentos sumaron 115 en total.

Como justificación de la escogencia de la sección de resultados en particular para este análisis se mencionarán los dos criterios principales: En primer lugar, escoger una sección que no sea el resumen es uno de los aspectos que identifica a este proyecto como un acercamiento novedoso al tema de publicación científica. En un segundo lugar, esta sección es usualmente en la que los autores deben resumir hábilmente un gran número de datos y es una de las secciones que demanda mayor claridad en la redacción, por eso hay mucho de la esencia de lo realizado para obtener los descubrimientos más grandes, particulares, nuevos o ambiciosos de la investigación en sí. Como lo dice Robert A. Day, “Los Resultados tienen que expresarse clara y sencillamente, porque representan los nuevos conocimientos que se están aportando al mundo” (78). Por lo tanto, esta sección tiene una riqueza textual que puede aprovecharse para los fines de este trabajo investigativo y traductológico.

El corpus de segmentos, se complementó con el Resumen de cada artículo. Como se explicó en secciones previas, no se analizaron los resúmenes, pero se incorporan al corpus debido a la limitación de tiempo que se tiene para analizar textos completos. La evaluación

textual de la sección de resultados, se hará luego de leer el resumen respectivo, como referencia al tema, junto con los conocimientos de biología general adquiridos por la revisora en años anteriores.

Para los objetivos de esta investigación se consideran segmentos, a los 115 párrafos analizados en el corpus y provenientes de la sección de Resultados de los 17 artículos de esta investigación que cumplieron con los filtros de búsqueda.

3.2 Metodología para la investigación

Para el análisis desde un inicio se concibió que este fuera bajo dos criterios de evaluación. El primero, el propio estilo de la escritura científica con sus características y múltiples requerimientos. El segundo la cohesión de ideas y la identificación de estrategias que puedan llegar a ser un punto de ventaja e instrucción para los traductores científicos.

Para las observaciones, se procedió a hacer una lectura de primer acercamiento a los artículos y segmentos escogidos, y también se hizo una serie de anotaciones sobre lo que la evaluadora consideró un tema potencial de discusión o aporte en cada artículo, sobretodo en aspectos que saltaran a la vista durante las primeras revisiones. Se prestó especial atención a la estrategia para mencionar y desarrollar los datos, la redacción, otros elementos de estructura y sintaxis. Si en alguna medida el tema biológico, jugó un papel preponderante en la escogencia de alguna estrategia de redacción, cohesión o sintaxis, también se tomó nota.

La segunda fase consistió en indagar a mayor profundidad la bibliografía disponible y extraer los aspectos de cada segmento que podrían convertirse en propuestas traductológicas. Para esto las principales observaciones de los textos se clasificaron en gramaticales o léxicas y se dio una atención especial a las observaciones gramaticales o sintácticas. Para analizar estas observaciones, debe recalcarse que se hizo un énfasis en todas aquellas fuentes bibliográficas que de acuerdo a los objetivos de la investigación, rindieran mayores aportes y tuvieran una mayor funcionalidad para lo requerido, pero esto no quiere decir que cualquier conocimiento adquirido en los cursos a los que se ha atendido en el programa de Maestría se

consideren insuficientes sólo por no ser una fuente bibliográfica. Por eso, si hay algún criterio que por formación en el programa puede aplicarse a alguno de los aportes de los segmentos del corpus se considerará también válido mientras se pueda respaldar con argumentos concretos.

La tercera fase, fue seleccionar los descubrimientos más novedosos, inesperados, interesantes a nivel de estructura o relevantes relacionados al problema y los objetivos del proyecto, siempre tomando como partida el enfoque sintáctico y de estructura del texto especializado que sobresalga como sugerencia útil de mantener en un proceso traductológico. Esos datos se graficaron.

La cuarta fase fue, tomar todo el material más destacado y darle un formato apto para una herramienta útil para los traductores.

Para finalizar, se aclara que aunque en las secciones de resultados de las revistas científicas abundan los gráficos y las tablas, para efectos de este análisis, estos elementos se analizaron únicamente en función al texto de la sección o segmento, por lo tanto, las observaciones no emiten un juicio o criterio sobre la calidad de los mencionados elementos, si no que se analizan en función de la utilidad que tienen exclusivamente para la parte textual y lo que influya con su cohesión fue lo que se tomó en cuenta.

3.3 Los componentes de la fuente primordial de información

- Fuente del corpus del proyecto en general: ***La revista Biología Tropical en su versión electrónica.***

Una descarga rápida para almacenar en formato electrónico el corpus y la posibilidad de encontrar y filtrar los artículos por medio de las bases de datos disponibles en la universidad hicieron posible una selección que tomó bastante tiempo, pero al mismo tiempo dio resultados de gran utilidad. Al estar indexada, permite hacer búsquedas por diferentes bases de datos.

- Fuente de la base teórica para la evaluación de segmentos: La bibliografía impresa y electrónica disponible para analizar la estructura y los elementos relacionados con el estilo de redacción que tienen los textos científicos.

3.4 Relación con otros trabajos e investigadores

La metodología que se usó y las muestras que se tomaron respetan reglas generales de estadística, como se explicó al inicio de esta sección, pero en el área de la traductología, este proyecto por las situaciones específicas de su contexto, sí representa una propuesta de análisis novedosa.

Con esta investigación se pretende respaldar todos los conocimientos adquiridos en el programa de maestría en traducción de la Universidad Nacional de Costa Rica, y se siguió un método basado en la estadística conocida aunque en realidad no se encontró un estudio que particularmente siguiera los mismos pasos.

4. Resultados y Análisis

Para el análisis de la información se siguió un modelo creado a partir de las fuentes bibliográficas consultadas y de los conocimientos adquiridos en el programa de maestría. Hay un énfasis en buscar los aspectos relacionados a las estrategias para lograr una cohesión de ideas en el texto, sobre todo las relacionadas con la sintaxis. Se incluyó un espacio para analizar aspectos de léxico, pero sólo se usó sólo si era una anotación muy destacada y si se relacionaba a la cohesión de ideas. La base teórica de la sección de evaluación que busca aspectos relevantes de la redacción científica se tomó en su mayor parte del libro de Robert A. Day *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. La sección que evalúa aspectos de cohesión en la gramática y el léxico se basó con todo lo encontrado como pertinente en este tema en la bibliografía presentada. En Internet se mencionaba frecuentemente la teoría propuesta de Halliday y Hasan en el libro *Cohesion in English* del cual también se tomaron conceptos muy generales.

El fin descriptivo del análisis busca encontrar elementos del discurso científico y los recursos léxicos y gramaticales usados en los artículos con un fin meramente descriptivo y de aprovechamiento para el gremio de los traductores profesionales sin caer en una sobre-edición. A continuación los resultados más relevantes de esta investigación.

Para ilustrar lo anterior se adjunta la tabla 1, que ejemplifica la hoja evaluadora utilizada en esta investigación para las secciones de resultados de la muestra.

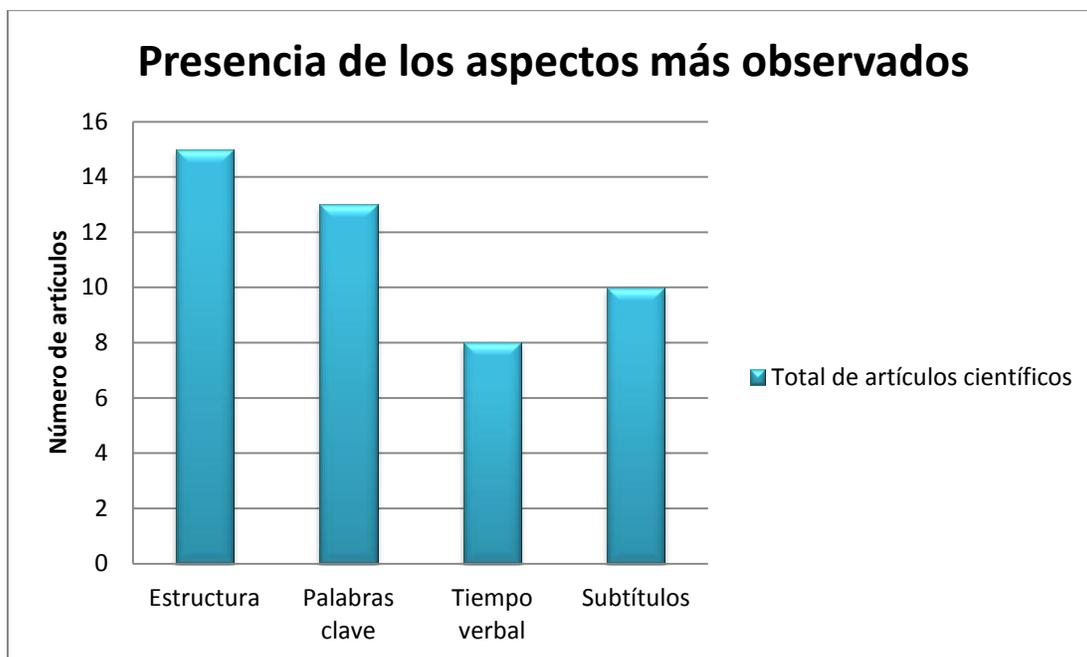
Tabla 1. Hoja para la evaluación de textos del corpus de textos científicos.

HOJA DE EVALUACIÓN DE PUBLICACIÓN	Artículo#				OBSERVACIONES DE SINTAXIS
TEMA					
	SÍ	NR	No	Comentarios	
Título					
Es breve					
Apropiada elección de palabras					
REDACCION CIENTÍFICA					
Hay jerga y adornos					
Los cuadros se leen de arriba abajo					
Subtítulos son de una oración o menos					
Hay palabras clave					
Se usa el menor número de palabras posible					
El texto es imparcial					
El texto es lógico					
Se redactó en voz activa					
Hay resultados novedosos					
Las ideas son cortas					
Hay términos especializados de un solo significado					
Se usan correctamente los tiempos verbales					
Es para público general también					
				Proyecto Final de Graduación: Ligia María Calderón Quesada	

Fuente: Datos propios de la investigación

4.1 Las observaciones más destacadas

Gráfico 1. Presencia de los aspectos más importantes



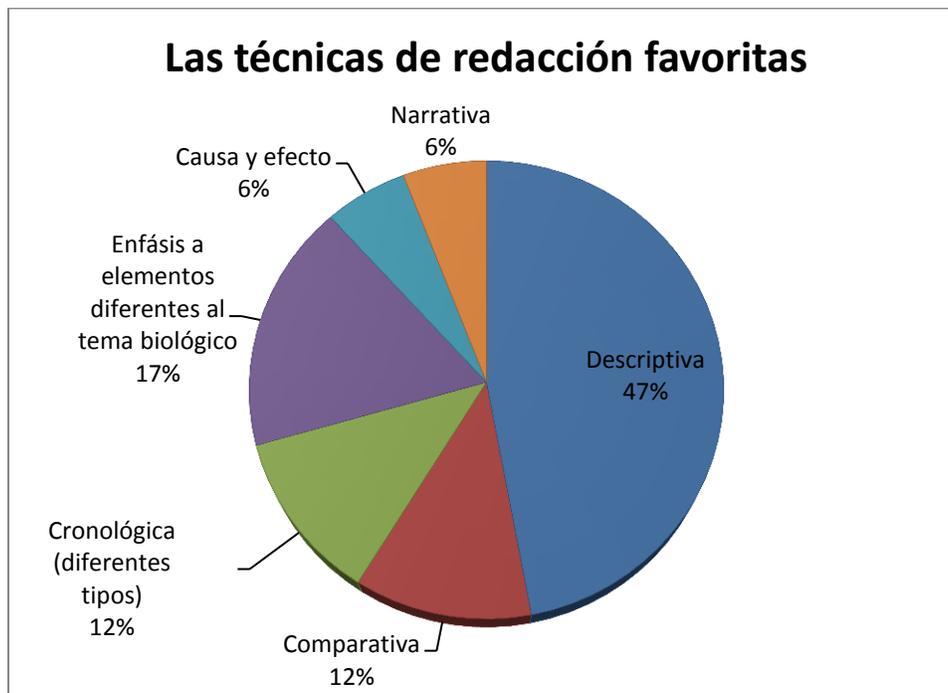
Fuente: Datos propios de la investigación

Como lo muestra el gráfico 1, una de las estrategias más relevantes en el estudio, fue la variedad de estructuras de redacción que se utilizaron para abordar diferentes temas, o sea la importancia que tiene escoger apropiadamente el esquema o tipo de redacción para el artículo para el tema que se desarrolla. Este aspecto se observó en un total de 15 de los 17 artículos de la muestra.

Las estrategias de mayor uso, la descriptiva, comparativa y la cronológica, todas mostraron aspectos y variables muy interesantes de observar y registrar en el aspecto de estructura y cohesión textual por lo útiles que podrían resultar para un traductor.

Las descripciones en particular presentaron gran variedad de acuerdo al tema al que se referían o al énfasis que se le quería dar a ciertos elementos del artículo.

Gráfico 2. Las técnicas de redacción favoritas en las muestras



Fuente: Datos propios de la investigación

Los siguientes son ejemplos o aspectos descubiertos en el corpus, que están relacionados a las técnicas de redacción utilizadas (gráfico 2):

- Los artículos que utilizaron más la comparación con adjetivos sencillos pero descriptivos y coherentes con la teoría general, fueron los de botánica.
- No se puede generalizar y decir que para todos los artículos científicos, la redacción de los resultados sigue siempre un mismo principio. Esto puede ilustrarse con el artículo *Temporal Variation of Phytoplankton in a Small Crater Lake, Costa Rica*, muestra número 4 de esta investigación, pues el objetivo principal del artículo va a prevalecer y va a determinar el formato tradicional o estipulado. Si el autor necesita todo el espacio del artículo para describir una variación, una excepción a la regla, esos datos dominarán en cantidad y relevancia. Los datos de teoría general o los antecedentes se usaron sólo

como referencia. La sección de resultados, en este caso, menciona los cambios de temperatura y fitoplancton como sus elementos clave de la sección y es esta la que más destaca en formato y contenido. Los datos de lo que ocurre cotidianamente en la zona son modestos, en cambio los datos de la variación, de la toma de muestras y del método de muestreo, se resaltan.

- La descripción más detallada y técnica la tuvo el artículo de anatomía vegetal, pues la descripción de estructuras microscópicas, en las que un traductor tendría que ser sumamente cuidadoso para llamar a cada parte y describirla con el término técnico que corresponde.
- No se esperaba encontrar algún artículo que siguiera una estructura de redacción de causa-efecto, esto porque en un inicio se preveía más encontrar una abundancia de descripciones, sin embargo fue muy agradable encontrar un único caso de causalidad y efecto en la muestra número 7. En ella resulta una excelente elección textual usar este modelo por ser de un tema muy acorde a él, el tema de la contaminación de aire y la presencia de líquenes (una relación biológica que crean las algas y los hongos) como indicadores de contaminación, que se basó en un principio de causa y efecto, la utilización del concepto de qué causa la contaminación y cómo pueden medirse sus efectos con el tamaño y características de las poblaciones de líquenes, hace que el autor tenga una estrategia de redacción adecuada y atractiva para el lector que busca de estos temas.
- Una muestra en el tema de insectos, específicamente de las mariposas, fue también muy particular. La descripción de elementos se estructuró con el orden de las etapas de vida del insecto. Una idea muy útil para un traductor que necesite ordenar este tipo de información, no por conceptos teóricos, sino por etapas de vida del ser vivo en cuestión. Los insectos y muchos tipos de investigación pueden acoplarse a este sistema.

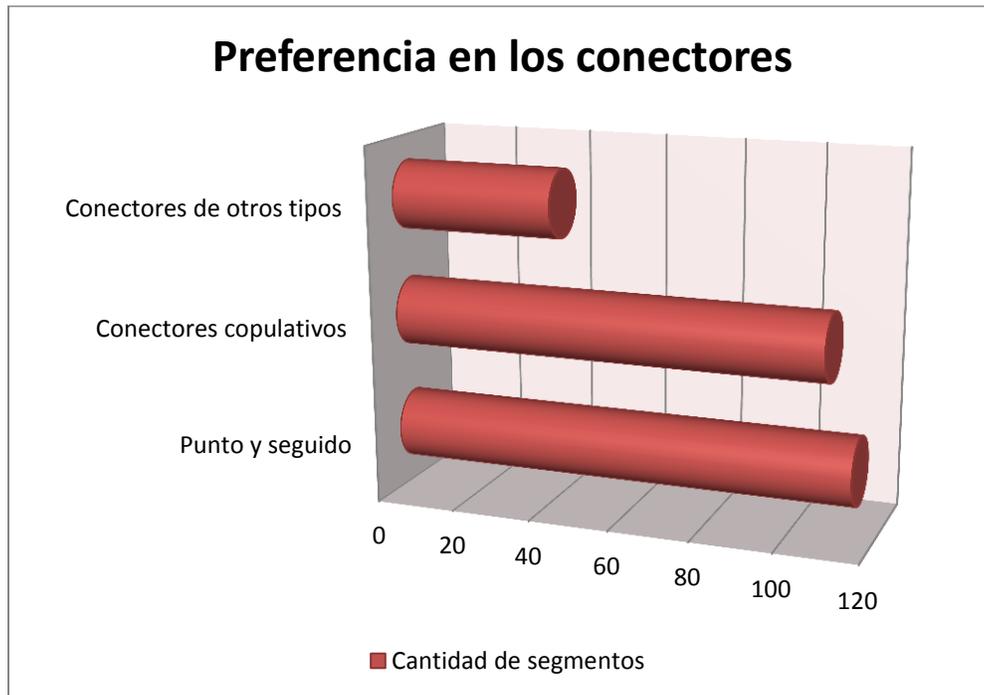
Otras descripciones fueron con un énfasis en los descubrimientos, combinadas con enumeración o paralelismo para su organización u organizadas de lo general a lo específico. Los recursos comparativos también arrojaron ejemplos muy valiosos:

- Descripción completa de un elemento A, luego, y aparte, descripción de un elemento B y luego se finaliza con un párrafo conclusivo.
- Los párrafos van comparando el elemento A y B en el mismo párrafo, pero cada párrafo siempre los menciona en el mismo orden.

Un caso interesante fue un artículo que desarrolló un tema relacionado con felinos (mamíferos) porque que fue el único en toda la muestra que utilizó una técnica narrativa, en la que los antecedentes y las observaciones realizadas en el experimento son de mucha importancia y su situación como una aparente excepción estructural, merece ser mencionada.

Aunque hubo variedad de estrategias y técnicas, la simplicidad fue rigurosa. El punto y seguido fue a opción más utilizada en sintaxis para separar ideas y no se recurrió a elementos complejos para las oraciones y sólo se detectó un “;” en toda la muestra, la preferencia siempre fueron los conectores *and*, *but*, *or*. En este último aspecto, la revista escogida es de seguro muy estricta, pues la única muestra que presentó oraciones más largas fue la de felinos mayores, que por su diferente técnica de redacción narrativa presentó un riesgo de cometer *comma splices* un error muy común de los hablantes nativos del español cuando escriben incorrectamente en inglés en el que usan comas para separar oraciones cuando la puntuación correcta en inglés sería el punto y seguido. En lo que respecta al resto, respetaron con mucha prudencia en estructura el principio de simplicidad y claridad de la redacción científica. Puede observarse el gráfico 3 como referencia para algunos de estos aspectos.

Gráfico 3. Frecuencia de los conectores más usados



Fuente: Datos propios de la investigación

Con respecto al tiempo gramatical en la sección de resultados. En teoría debe usarse la voz activa y los verbos en pasado. Sí se encontraron algunas muy pocas referencias de voz pasiva en los textos, y aunque algunas se podrían cambiar para hacerlas más efectivas, no son del todo inapropiadas porque prevalece el siguiente principio del uso de tiempos verbales tomado como resumen de la sección “Los tiempos verbales de la redacción científica” del libro *Cómo escribir y publicar trabajos científicos* (2008) de Robert A. Day:

- Los hallazgos ya publicados y de conocimiento general se redactan en Tiempo Presente.
- Lo realizado en la investigación actual que el investigador está reportando se redacta en Tiempos Pretéritos.
- La introducción se redacta en Tiempo Presente.
- En las secciones de Resumen, Resultados y Métodos se redacta en Tiempos Pretéritos.

En cuanto a la observación del uso de palabras clave en toda la muestra, un traductor puede encontrar muy útil e interesante que el uso de palabras clave, en los artículos científicos no está relacionado únicamente con el tema principal del texto. Su escogencia es un tema delicado. Entonces ¿Con qué otros aspectos están relacionadas esas palabras clave?

Esos otros aspectos con los que se encontraron relacionados con las palabras claves son:

- Con el método de investigación.
- Con el tema general al que pertenece el artículo, pero no con la idea principal del estudio en sí.
- Con un efecto curativo del elemento en cuestión.
- Muchas palabras clave de clases sumamente descriptivas: colores, medidas, etc.
- Con el elemento que hace la diferencia con los otros tratados previamente. Por ejemplo la palabra *revisited*.
- Con lugares importantes en el muestreo.
- Con estructuras microscópicas.
- Con el descubrimiento de la investigación.

Hay un aspecto muy importante para esta investigación y de gran valor para recomendarlo a quienes lleguen a cumplir una función de traducción científica y es la organización del texto para publicación en segmentos subtítulos.

Algunas de las ventajas que se observaron de esta técnica son las siguientes:

- Ahorran espacio de publicación.
- Se deben elegir meticulosamente.
- Favorece la redacción de oraciones simples.
- Pueden organizarse de acuerdo al orden de proceso, etapas de vida de un organismo, con un paralelismo que permita comparaciones o con etapas de un experimento.

- Puede iniciar párrafos que luego concluyan con una idea que resuma el tema central del párrafo y así tener bloques de ideas claros y concisos.
- Mayor organización visual y facilidad para encontrar contenidos.

Otros resultados que pueden compartirse con un traductor son:

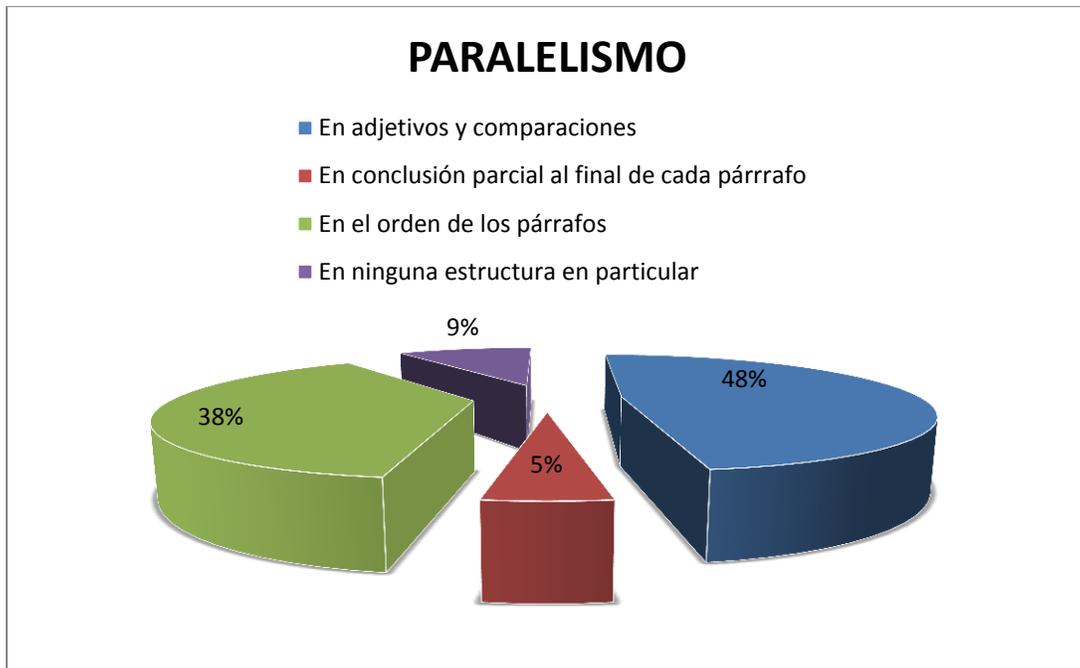
Este tipo de publicación en particular, no está orientada a un público general y por lo tanto, la audiencia meta que debe tomarse en cuenta, es una realmente muy específica, técnica y especializada.

La Biología es una ciencia muy amplia que abarca un amplio rango de posibilidades de tipos de experimento y de organismos. Cuando se analizaron las muestras se observó que cada organismo y cada investigación siguen unas reglas que no están escritas, que se manejan en grupos de profesionales que lidian con temas y seres comunes.

La comunicación con el autor, el grupo de especialistas y sus publicaciones parece ser un requisito indispensable para el traductor científico, sea especialista o no. Leer a fondo los textos paralelos no sólo en léxico, sino en sintaxis, se vuelve la base y referencia para no cometer errores graves.

Los títulos que se analizaron son muy específicos para atraer a un tipo de lector. En estas muestras todos los elementos del texto buscan más la claridad del tema, que tener una redacción refinada y mucho menos pomposa, eso sí, cero errores en detalles de resultados y metodología en general.

Gráfico 4. Uso del paralelismo en el total de las muestras



Fuente: Datos propios de la investigación

Hay un aspecto que resulta evidente en la mayoría de los segmentos analizados: el paralelismo de estructuras. En el gráfico 4 pueden verse los diferentes tipos de paralelismo encontrados y cuáles fueron los más recurrentes, destacan en estos últimos el paralelismo en los adjetivos y las comparaciones y el paralelismo a nivel de párrafos.

Finalmente hay dos detalles que son bastante particulares en el análisis. Como podemos ver en el gráfico 3, los conectores de oraciones que puedan generar complejidad se evitan en estos contextos, pero hay formas de subrayar aspectos de interés que no complican, pero intensifican la importancia de algunos aspectos. Por ejemplo el adjetivo “*very active*” de la muestra#13 que habla sobre extractos botánicos que podrían tener un efecto anti-malaria, ese adjetivo puede representar el éxito para ese dato y el artículo general por obvias razones. El segundo ejemplo es el poco uso, pero con un relevante papel en la redacción de *however* y *nevertheless*. Estos conectores no son copulativos como *and*, *but*, *or*, pero ese poco uso que

tienen en comparación a los copulativos hace que se utilicen para introducir descubrimientos muy importantes o datos inesperados que de inmediato destacan por la utilización de esos conectores adversativos. Para mostrar un ejemplo cito el uso en la muestra número 4:

As can be seen in figures 2, 3 and 4, variation in weekly samples is high. Nevertheless, since the overlap between values of one week and those of the next is often high, not all changes that occur from week to week reflect actual changes in the community composition (1411).

5.1 CONCLUSIONES

Responder al primer objetivo de esta investigación fue bastante laborioso a nivel de análisis, se obtuvo mucha riqueza de los textos del corpus, pero hubo que delimitarse mucho en la búsqueda para no abarcar aspectos que se encontraban fuera de la temática. Destacaron sobre los demás los aspectos de los diferentes tipos y manejos de estrategias de redacción que presentaban los artículos, las conclusiones más importantes giraron en torno a esa observación. Otras observaciones destacadas fueron sobre palabras clave, uso de conjunciones, paralelismo, entre otros, estas resultaron de buscar y encontrar patrones o tendencias comunes entre toda la muestra analizada. Esa detección de estructuras con función similar entre los artículos, fue lo que permitió a final ofrecer a la traductología material de discusión y aplicación al campo científico.

Para aclarar un poco más este aspecto, reitero algunas ideas que se comentaron y que representaron aportes importantes del estudio:

- La variedad de estructuras de redacción, dan al traductor la opción de hacer un estudio previo para ajustar el diseño de redacción. El tema del artículo puede redactarse de forma descriptiva, comparativa, causal, narrativa, cronológica, por etapas de vida del ser vivo mencionado, etc.
- Los tiempos verbales y las palabras clave deben revisarse exhaustivamente.
- El paralelismo facilita la lectura y la ubicación de la información.
- Los subtítulos son una opción muy viable para economía de espacio y la organización de conceptos.
- La preferencia en puntuación es la del punto y seguido y en conectores son las conjunciones copulativas.

Para el segundo objetivo se contó con observaciones puntuales y suficientes para la elaboración de una herramienta diferente que no es sólo un material basado en un análisis bibliográfico, si no que es un material basado en la observación directa y análisis de un corpus de 17 artículos científicos actuales. La importancia de esta herramienta está en que no es un

resumen de teoría encontrada, es análisis y observación pura de los autores de un corpus, un material real y contemporáneo, el contenido del análisis responde a la aplicación de los conceptos teóricos en el campo y material del que se habla.

Sin duda el principal aporte a la traductología está en fomentar en el traductor profesional lo que la autora de esta investigación nombra como la observación de un traductor analítico a los textos. Los textos ya elaborados por especialistas u otros traductores especialistas son excelentes fuentes de información para estructuración de texto y redacción de contenidos, y los traductores tenemos la ventaja de poder leer diferente las fuentes textuales, con ojos de estructura, de coincidencias léxicas, de elección de conectores, de preferencias de sintaxis, de detección de conjunciones, de identificación de palabras clave. Como traductores tenemos la ventaja de abordar un texto desde muchas perspectivas y podemos obtener observaciones sintácticas o incluso lingüísticas de gran valor analítico.

Esa gran capacidad de los traductores para analizar los textos, también tiene un riesgo, que es que la investigación resultante va a ser muy particular del traductor que la ejecute y va a depender mucho de su formación previa y conocimientos. Para explicar más esta idea, es como si otro traductor decidiera analizar estos mismos textos y encontrara otros focos de información o análisis, o, si encontrara elementos similares, pero proponiendo una nueva forma de abordarlos. Eso sería también válido y no rivalizaría con lo encontrado en esta investigación, pero refleja el riesgo constante de personalizar demasiado el análisis, lo que puede llevar a subestimar ciertos temas o hallazgos, sólo por asuntos de preferencia personal.

Ese fue el principal riesgo de esta investigación, caer en una elección de observaciones por gusto, más que por relevancia temática. Para evitar caer en esta situación, apearse a lo establecido en los objetivos iniciales de la investigación fue clave. Evitar analizar lo que no tenía que ver con la idea original establecida, también fue muy importante. Fue crucial también, desarrollar una observación que buscara factores comunes en los textos y no aspectos triviales.

Para futuras investigaciones recomiendo los siguientes aspectos:

- Tener particular cuidado al elegir el tema de investigación y los objetivos. No abarcar un rango demasiado amplio de investigación, más bien ser claro y muy específico con el tema.
- Pueden validarse los resultados empleando otras revistas científicas diferentes a *Biología Tropical*.
- Escoger apropiadamente el corpus. Junto con la elección del tema, la fuente de los textos por analizar debe contar con las características de accesibilidad, cantidad y aleatoriedad apropiadas.
- Escoger la forma más apropiada de tener un acceso al corpus para analizarlo. Esto dependerá mucho de quién analiza, pero se debe tener un corpus fácil de manejar, analizar, marcar, de retomar constantemente, sea digital o físico. En este caso en particular imprimir y separar los segmentos de muestra fue crucial para el análisis de estructuras.
- Elaborar una tabla evaluativa igual para todas las muestras porque simplifica la observación de patrones comunes.
- La aleatoriedad de la muestra debe buscarse con peculiar astucia y cuidado, es uno de los aspectos más retadores de este tipo de investigación.

Es definitivo que otras investigaciones que vengan a alimentar estos resultados a futuro, serían de gran utilidad para el gremio.

6.BIBLIOGRAFÍA

Castro Benítez, Adriana. "Oportunidades de mejora para la traducción de resúmenes de artículos de revistas científico-médicas costarricenses El caso de la Revista Médica de la Universidad de Costa Rica." *Maestría en Traducción*. Universidad Nacional de Costa Rica, 01-2012. Web. 05 2016.

http://www.literatura.una.ac.cr/index.php?option=com_content&task=view&id=33&Itemid=316.

Catford, John Cunnison. *A Linguistic Theory of Translation. An Essay In Applied Linguistics*. (6. Impr.). Oxford: Oxford Univ P VIII, 1980. Impreso.

Day, Robert, A. *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. 4a ed. Vol. Washington, USA: Organización Panamericana de la Salud, 2008. 1-695. Impreso.

Frías Conde, Xavier. *Ianua. Revista Philologica Romanica*.

<http://www.romaniaminor.net/ianua/sup/sup01.pdf>. Web. may. 2016.

González Salas, Luis Fernando . "La calidad comunicativa de la traducción al inglés de los resúmenes de artículos biomédicos costarricenses: ¿el traductor científico o el científico traductor?" *Maestría en Traducción*. Universidad Nacional de Costa Rica, 01 2016. Web. may. 2016.

http://www.literatura.una.ac.cr/index.php?option=com_content&task=view&id=33&Itemid=316.

Halliday, M. A. K and Ruqaiya Hassan. *Cohesion in English*. Londres: Longman, 1976. Impreso

Hurtado Albir, Amparo. *Traducción y traductología*. 4a ed. Madrid, España: Cátedra, 2008. 1-695. Impreso.

Monge-Nájera, Julián, Catalina Benavides-Varela, & Bernal Morera. "¿Cuáles son las revistas, libros y personas más influyentes en la biología latinoamericana?" *Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation* [Online], 52.1 (2004) 1-17.

Web. 10 jun. 2016.

Mossop, Bryan. *Editing and Revising for Translators*. ed. Vol. Manchester, United Kingdom: St. Jerome, 2001. 1-177. Impreso.

Moya, Virgilio. *La selva de la traducción*. 1a ed. Vol. Madrid, España: Cátedra, 2004. 1-241. Impreso.

Triola, Mario F. *Estadística*. 11a ed. Vol. Naucalpan, México: Pearson, 2013. 1-855. Impreso.

Universidad de Alicante. "BITRA". www.aplicacionesua.cpd.ua.es/tra_int/usu/buscar.asp. Web. my. 2016.

Universidad de Costa Rica. "Biología Tropical". <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rbt/index>. Web. my. y jun. 2016

Universidad Nacional de Costa Rica. Ebsco. <https://www.ebscohost.com/>. Web. A través de www.una.ac.cr. Mayo, 2016.

Walker, Melissa. *Cómo escribir trabajos de investigación*. 1a ed. Vol. Barcelona, España: Gedisa, 2000. 1-473. Impreso.

Williams, Jenny. *The Map, A Beginner's Guide to Doing Research in Translation Studies*. Manchester, United Kingdom: St. Jerome, 2002. 1-149. Impreso.

Muestras:

1. Guzmán Q., J., & Roberto A. Cordero S. "Growth and photosynthetic performance of five tree seedlings species in response to natural light regimes from the Central Pacific of Costa Rica." *Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation* [Online], 61.3 (2013):1433,1436-1440. Web. 10 Jun. 2016.
2. Arroyo-Arce, Stephanny, & Roberto Salom-Pérez. "Impact of jaguar *Panthera onca* (Carnivora: Felidae) predation on marine turtle populations in Tortuguero, Caribbean coast of Costa Rica." *Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation* [Online], 63.3 (2015): 815, 818-820. Web. 10 Jun. 2016.
3. Chaverri, Carlos, & José F. Cicció. "Essential oil of trees of the genus *Ocotea* (Lauraceae) in Costa Rica. I. *Ocotea brenesii*." *Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation* [Online], 53.3-4 (2005): 431, 432. Web. 10 Jun. 2016.
4. Umaña-Villalobos, Gerardo. "Temporal variation of phytoplankton in a small tropical crater lake, Costa Rica." *Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation* [Online], 58.4 (2010): 1405, 1407-1413. Web. 10 Jun. 2016.
5. Seas Carvajal, Carolina, & Gerardo Avalos. "Distribution of bioluminescent fungi across old-growth and secondary tropical rain forest in Costa Rica." *Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation* [Online], 61.2 (2013): 531, 533-536. Web.10 Jun. 2016.
6. Acuña Castillo, Rafael, & Walter Marín Méndez. "Comparative anatomy of leaflets of *Zamia acuminata* and *Z. pseudomonticola* (Zamiaceae) in Costa Rica." *Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation* [Online], 61.2 (2013): 539, 541-543. Web. 10 Jun. 2016.
7. Neurohr Bustamante, Erich, Julián Monge Nájera, & Víctor Hugo Méndez Estrada. "Use of a Geographic Information System and lichens to map air pollution in a tropical city: San José, Costa Rica." *Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation* [Online], 61.2 (2013): 557, 559. Web. 10 Jun. 2016.

8. Monge-Nájera, Juilán, & Vanessa Nielsen. "The countries and languages that dominate biological research at the beginning of the 21st century." *Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation* [Online], 53.1-2 (2005): 283-286. Web. 10 Jun. 2016.
9. Vargas-Zamora, José, Jeffrey A. Sibaja-Cordero, & Rita Vargas-Castillo. "Crustaceans from a tropical estuarine sand-mud flat, Pacific, Costa Rica, (1984-1988) revisited." *Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation* [Online], 60.4 (2012):1763,1765-1767. Web. 10 Jun. 2016.
10. Cortés, Jorge, Rita Vargas-Castillo, & Jaime Nivia-Ruiz. "Marine biodiversity of Bahía Culebra, Guanacaste, Costa Rica: published records." *Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation* [Online], 60.6 (2012): 39-41. Web. 10 Jun. 2016.
11. Barrientos, Zaidett. "Dynamics of leaf litter humidity, depth and quantity: two restoration strategies failed to mimic ground microhabitat conditions of a low montane and premontane forest in Costa Rica." *Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation* [Online], 60.3 (2012): 1041, 1044-1047. Web. 10 Jun. 2016.
12. Murillo, L, & Kenji Nishida. "Life history of *Manataria maculata* (Lepidoptera: Satyrinae) from Costa Rica." *Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation* [Online], 51.2 (2003): 463, 464-468. Web. 10 Jun. 2016.
13. Chinchilla, Misael, Idalia Valerio, Ronald Sánchez, Víctor Mora, Vanessa Bagnarello, Laura Martínez, Antonieta Gonzalez, Juan Carlos Vanegas, & Álvaro Apestegui. "*In vitro* antimalarial activity of extracts of some plants from a biological reserve in Costa Rica." *Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation* [Online], 60.2 (2012):881, 884-885. Web. 10 Jun. 2016.
14. Samper-Villarreal, Jimena, Jorge Cortés, & Catalina Benavides-Varela. "Description of the Panamá and Iguanita mangrove stands of Bahía Culebra, North Pacific coast of Costa Rica." *Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation* [Online], 60.6 (2012): 109, 113-115. Web. 10 Jun. 2016.

15. Avalos, Gerardo, Alejandra Soto, & Willy Alfaro. "Effect of artificial feeders on pollen loads of the hummingbirds of Cerro de La Muerte, Costa Rica." *Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation* [Online], 60.1 (2012): 65, 68-69. Web. 10 Jun. 2016.
16. Soto-Barrientos, Natalia, Jaqueline de Oliveira, Rommel Vega-Obando, Danilo Montero-Caballero, Bernardo Vargas, Jorge Hernández-Gamboa, & Claudio Orozco-Solano. "In-vitro predatory activity of nematophagous fungi from Costa Rica with potential use for controlling sheep and goat parasitic nematodes." *Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation* [Online], 59.1 (2011): 37, 42-44. Web. 10 Jun. 2016.
17. Fonseca, A.C., Héctor M. Guzmán, Jorge Cortés, & Carlomagno Soto. "Marine habitats map of Isla del Caño, Costa Rica, comparing Quickbird and Hymap images classification results." *Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation* [Online], 58.1 (2010):373, 377-378. Web. 10 Jun. 2016.

ANEXOS

Tabla suplementaria 1. Contabilización de técnicas utilizadas en el corpus en número de artículos científicos.

Técnica	Número de artículos
Descriptiva	8
Comparativa	2
Cronológica	2
Aspectos descriptivos diferentes al tema biológico	3
Causa y efecto	1
Narrativa	1

Tabla suplementaria 2. Identificación de patrones comunes entre artículos del corpus

TABLA DE OBSERVACIONES-PRELECTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Características notables en las estructuras de redacción	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí						
Uso particular de palabras clave	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí							
Tiempo verbal en pretérito	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Sí	No
Subtítulos	Sí	No	No	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No

HERRAMIENTA TRADUCTOLÓGICA

En su formato original, esta herramienta se presenta en forma de pequeño folleto impreso.

Las siguientes imágenes se anexan al trabajo de esta forma para respetar el contenido digital de este documento



Reflexione sobre la estructura de redacción



- Tenga en cuenta que la redacción científica usa variadas estrategias de redacción, y escoger la apropiada antes de empezar a traducir es clave para la organización del contenido del artículo, esa decisión se toma preferiblemente con el consejo del autor.
- Las estructuras más usadas son la descriptiva, la comparativa y la cronológica, busque cuál es mejor para abordar el tema de su traducción.

Ejemplos



- Los artículos de botánica usan generalmente estrategias descriptivas. La anatomía vegetal que describe estructuras microscópicas escoge los elementos descriptivos con un elevado nivel de detalle y precisión, no se puede improvisar en la traducción.
- El dato más relevante de la investigación, dominará siempre en cualquier estructura de redacción que se escoja. Muchas veces opaca los antecedentes, la teoría general consultada o datos generales o cotidianos.

Ejemplos



- Las estrategias de redacción de causa y efecto o la narrativa se pueden usar cuando el tema lo amerite. La contaminación es un tema que se ajusta muy bien a la causa y el efecto, y el avistamiento de mamíferos puede ser muy narrativo, para citar dos ejemplos.
- Los artículos sobre insectos, se prestan para una organización de observaciones por etapa de vida, más que otras formas de organización de información.

Pruebe estos patrones comparativos



- Descripción completa de un elemento A, luego, y aparte, descripción de un elemento B y luego se finaliza con un párrafo conclusivo.
- Los párrafos van comparando el elemento A y B en el mismo párrafo, pero cada párrafo siempre los menciona en el mismo orden.

Escoja palabras clave apropiadas



- Con el método de investigación.
- Con el tema general al que pertenece el artículo, pero no con la idea principal del estudio en sí.
- Con un efecto curativo del elemento en cuestión.
- Muchas palabras clave de clases sumamente descriptivas: colores, medidas, etc.
- Con el elemento que hace la diferencia con los otros tratados previamente. Por ejemplo la palabra revisited.
- Con lugares importantes en el muestreo.
- Con estructuras microscópicas.
- Con el descubrimiento de la investigación.

Revise su uso de voz pasiva en inglés y tiempos verbales



- En las secciones de Resumen, Resultados y Métodos se redacta en Tiempos Pretéritos, pero su combinación con la voz pasiva debe hacerse de forma muy consiente. Nuevas tendencias prefieren el uso de la primera persona del plural, otras la voz pasiva para traducir las oraciones impersonales, pero es mejor identificar el protagonismo del actor de la oración o si se trata de una verdad general para decidirse por la voz pasiva.

Prefiera el uso del punto y seguido o las conjunciones copulativas

- Recuerde que la claridad y la simplicidad en los artículos científicos son rigurosas. El punto y seguido es la opción más utilizada en sintaxis para separar ideas. No se recurre a elementos complejos ni al “;”. Los conectores de preferencia son *and*, *but*, *or*.
- Recuerde que una redacción narrativa presenta un riesgo de cometer *comma splices*, un error muy común de los hablantes nativos del español cuando escriben incorrectamente en inglés en el que usan comas para separar oraciones cuando la puntuación correcta en inglés sería el punto y seguido.

Analice la posibilidad de usar subtítulos



- Ahorran espacio de publicación.
- Se deben elegir meticulosamente.
- Favorecen la redacción de oraciones simples.
- Pueden organizarse de acuerdo al orden de proceso, etapas de vida de un organismo, con un paralelismo que permita comparaciones o con etapas de un experimento.
- Puede iniciar párrafos que luego concluyan con una idea que resuma el tema central del párrafo y así tener bloques de ideas claros y concisos.
- Mayor organización visual y facilidad para encontrar contenidos.

No use conjunciones adversativas a menos que quiera llamar la atención del lector



- Hay formas de subrayar aspectos de interés que no complican, pero intensifican la importancia de algunos aspectos. Por ejemplo el adjetivo “*very active*” en un tema de extractos botánicos que podrían tener un efecto curativo, ese adjetivo puede representar el éxito para ese dato y el artículo general por obvias razones.
- *However* y *nevertheless* se usan muy poco, pero pueden resaltar un dato muy notable en un estudio.

Recuerde la importancia del paralelismo



- Por supuesto que este paralelismo debe estar presente para comparar o describir en varios párrafos siguiendo el mismo orden de elementos o estructuras, un formato paralelo que permita encontrar datos fácilmente, etc.
- Es un aspecto apreciado en el gremio, y da respuesta positiva en los lectores puesto que es algo común en la mayoría de las publicaciones.

Origen de todas estas recomendaciones



- Todas estas recomendaciones son el resultado de la ejecución de un proyecto final de graduación para obtener el grado de Magister en traducción inglés-español. Para obtener estas recomendaciones se analizó un corpus de 17 artículos científicos de la revista *Biología Tropical* entre el año 2000 al 2016. Las observaciones a nivel sintáctico se tomaron como base para referir conocimientos e ideas a los traductores profesionales que buscan acercarse a los textos científicos y buscan traducciones de calidad.