

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado

MAESTRÍA EN CONTABILIDAD
INTERNACIONAL

TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

LEGIBILIDAD DE LAS NORMAS INTERNACIONALES DE
INFORMACIÓN FINANCIERA Y SU TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL

ALUMNO: GABRIEL IGNACIO CURRARINO

DIRECTOR: HERNÁN PABLO CASINELLI

JULIO DE 2024

Agradecimientos

Agradezco a Hernán Casinelli, que tuvo la amabilidad de dirigir este trabajo, y cuyos comentarios y recomendaciones valoro profundamente. También a las autoridades, profesores y colegas de la maestría.

Resumen

En este trabajo comparamos la legibilidad del texto oficial de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), escrito en inglés, con la de su traducción al español latinoamericano. Partimos de la premisa de que la estrategia de traducción “palabra por palabra” promovida por la Fundación IFRS podría afectar negativamente la legibilidad de las normas y, con ello, hacer que la armonización internacional de normas contables no produzca una armonización verdadera en las prácticas contables.

Para lograrlo, aplicamos un enfoque cuantitativo y descriptivo basado en índices de legibilidad. Los índices de legibilidad son ecuaciones matemáticas derivadas del análisis de regresión, que miden la legibilidad de un texto a partir de ciertos atributos semánticos y sintácticos. Lo principal de este enfoque es que utiliza variables numéricas para resumir grandes cantidades de datos de texto, que serían difíciles de procesar con análisis cualitativo. Utilizamos el índice de facilidad de lectura de Flesch para medir la legibilidad de las NIIF en inglés, y las adaptaciones de ese índice al español formuladas por Szigriszt Pazos y Fernández Huerta, para medir la legibilidad de las NIIF traducidas al español latinoamericano.

Los resultados del trabajo muestran que tanto el texto oficial de las NIIF como su traducción al español latinoamericano son difíciles o muy difíciles de leer, y que están al nivel de escritos científicos o académicos. Sin embargo, los resultados no muestran que las NIIF traducidas al español latinoamericano sean significativamente menos legibles que las NIIF originales escritas en inglés. Eso parece indicar que la estrategia de traducción “palabra por palabra” impulsada por la Fundación IFRS no afecta negativamente la legibilidad de las normas. Naturalmente, esos resultados deben interpretarse en el contexto de las limitaciones que tienen los índices para predecir la legibilidad de los textos técnicos.

Este trabajo puede contribuir al pensamiento contable porque la investigación contable sobre legibilidad no está lo suficientemente desarrollada fuera del ámbito anglosajón y necesita ampliarse. Muy pocos trabajos analizaron la legibilidad de las normas contables, y ninguno abordó un cuerpo de normas contables escrito o traducido al español. Además, el trabajo podría ayudar a los organismos emisores de normas contables a encontrar nuevas herramientas que les permitan mejorar la calidad de su regulación.

Palabras clave: Accounting, International Accounting Standards, Readability

Índice

1. Introducción.....	1
2. Planteo del problema	2
2.1. Formulación del problema	2
2.2. Objetivos	5
2.3. Hipótesis	6
3. Marco teórico.....	6
3.1. Distinción entre legibilidad y comprensibilidad.....	6
3.2. Estudios sobre legibilidad.....	8
3.2.1. Estudios sobre legibilidad en el período clásico	8
3.2.2. Estudios de legibilidad durante el período moderno.....	18
3.3. Ventajas y críticas comunes a los índices de legibilidad.....	24
3.4. Estudios sobre legibilidad en la investigación contable	26
3.4.1. Estudios sobre legibilidad publicados entre 1950 y 2007	27
3.4.2. Estudios sobre legibilidad publicados a partir de 2008.....	30
3.5. Reflexiones sobre el rol del análisis de legibilidad en la investigación contable	36
4. Metodología.....	39
4.1. Elección de los índices.....	40
4.2. Forma de aplicación.....	42
4.3. Identificación de la población.....	44
4.4. Selección de la muestra.....	47
5. Desarrollo de las hipótesis.....	48
6. Presentación de los resultados	52
6.1. Resultados de legibilidad de las NIIF en inglés.....	54
6.2. Resultados de legibilidad de las NIIF en español.....	57
6.3. Resultados de legibilidad comparativos	60
6.4. Evaluación de la significatividad estadística – prueba de Wilcoxon.....	63
7. Análisis de los resultados	64
7.1. Análisis de los resultados de legibilidad de la NIIF 9	64
7.1.1. Variable X1 –número promedio de sílabas por palabra.....	64
7.1.2. Variable X2 –número promedio de palabras por oración	68
7.1.3. Puntuación de legibilidad.....	70
7.2. Análisis de los resultados de la NIIF 15	74
7.2.1. Variable X1 –número promedio de sílabas por palabra.....	74
7.2.2. Variable X2 – número promedio de palabras por oración	78

7.2.3 Puntuación de legibilidad	79
7.3. Análisis de los resultados de la NIIF 16	84
7.3.1. Variable X1 – número promedio de sílabas por palabra.....	84
7.3.2. Variable X2 – número promedio de palabras por oración	88
7.3.3. Puntuación de legibilidad	89
8. Conclusiones.....	93
9. Reflexiones finales	98
Referencias	102

1. Introducción

Uno de los desafíos más importantes para la armonización contable internacional es el idioma. Muchos países que adoptaron las NIIF no tienen al inglés como idioma principal. En esos países, las empresas preparan y presentan su información financiera usando traducciones de las NIIF, que constituyen su único texto autorizado.

La Fundación IFRS supervisa las traducciones de las NIIF a idiomas diferentes del inglés y, en la práctica, prefiere la traducción literal sobre la traducción por sentido. Bajo esa estrategia, las estructuras gramaticales del texto original podrían interferir en el texto traducido y afectar su legibilidad.

En ese contexto, nuestro objetivo es comparar la legibilidad del texto oficial de las NIIF con la de su traducción al español latinoamericano. Consideramos que la legibilidad de las NIIF es importante porque influye en su comprensibilidad, y en la calidad de la información financiera que se prepara con ellas. Si las traducciones de las NIIF no son legibles, su aplicación global será inconsistente y la armonización internacional de normas contables no producirá una armonización verdadera en las prácticas contables.

Este trabajo puede contribuir a la investigación contable por diferentes motivos. En primer lugar, porque la investigación contable sobre legibilidad no está lo suficientemente desarrollada fuera del ámbito anglosajón y necesita ampliarse. En segundo lugar, porque la mayoría de las investigaciones contables buscan evaluar la legibilidad de los informes financieros de las empresas. Son pocos los estudios que analizaron la legibilidad de las normas contables y ninguno trató sobre normas escritas o traducidas al español. En tercer lugar, porque queremos advertir sobre el impacto de la legibilidad de las NIIF en la armonización contable internacional. Finalmente, porque creemos el trabajo puede ayudar a los organismos emisores de normas contables mejorar la calidad de su regulación.

Luego de esta introducción, dividimos el trabajo en ocho capítulos. En el primero, definimos el problema, los objetivos y las hipótesis asociadas. En el segundo, presentamos los conceptos fundamentales para entender el análisis de legibilidad, así como su rol en la investigación contable. En los dos capítulos siguientes explicamos nuestro diseño metodológico y desarrollamos con mayor profundidad las hipótesis. Finalmente, en los últimos tres capítulos presentamos y analizamos los resultados obtenidos para poder concluir sobre las hipótesis planteadas.

2. Planteo del problema

2.1. Formulación del problema

La comparabilidad es la razón detrás de la armonización contable internacional (Dahlgren y Nilsson, 2012). La información financiera comparable hace que los mercados sean eficientes y transparentes, y que se reduzcan los costos de transacción. Las NIIF ayudan a que la información financiera sea comparable. Sin embargo, la armonización internacional tiene dos dimensiones: una formal, que es la convergencia de normas contables; y una material, que es la convergencia de prácticas contables (Li y Qin, 2018 y Dahlgren y Nilsson, 2012), y ambas deben lograrse.

Es común pensar que la convergencia de normas contables produce una convergencia en las prácticas contables, pero eso no siempre es cierto (Li y Qin, 2018 y Dahlgren y Nilsson, 2012). Muchos países que adoptaron las NIIF siguen usando políticas contables con sesgos nacionales. Esto es así porque entre países existen diferencias institucionales, culturales e idiomáticas que afectan el modo que se interpretan y aplican las normas contables (Li y Qin, 2018; Dahlgren y Nilsson, 2012 y Baskerville y Evans, 2011). Por eso, para que la armonización contable internacional produzca información financiera comparable, no basta con que las NIIF se adopten globalmente: también se tienen que aplicar de forma consistente (Baskerville y Evans, 2011).

Uno de los desafíos más importantes para la armonización contable internacional es el idioma (Li y Qin, 2018). Las NIIF tienen un único texto oficial: el texto en inglés; y muchos de los países que las aplican no tienen al inglés como idioma principal. En esos países, las empresas preparan y presentan su información financiera usando traducciones de las NIIF que constituyen su único texto autorizado. Por lo tanto, el éxito de las NIIF para lograr la comparabilidad no depende sólo de la calidad de las normas sino también de la calidad de sus traducciones (Baskerville y Evans, 2011).

Existen dos grandes enfoques de traducción: la traducción literal y la traducción por sentido (Li y Qin, 2018; Jang y Rho, 2016; Dahlgren y Nilsson, 2012). La traducción literal se centra en el texto, y busca que la traducción sea un reflejo fiel del texto original. La traducción por sentido, en cambio, se centra en el lector, y busca que su experiencia se asemeje a la que tendría el lector del texto original. En este tipo de traducción se usan expresiones naturales del idioma de destino, y se consideran las necesidades del lector y sus experiencias culturales. La elección de una u otra estrategia depende de las

características del texto (Dahlgren y Nilsson, 2012). En general, en las obras literarias se siguen estrategias de traducción por sentido (Li y Qin, 2018), mientras que en los textos formales se usa la traducción literal (Dahlgren y Nilsson, 2012). La razón de ello es que las primeras dan más margen para la interpretación que los segundos. Las NIIF entran el último conjunto porque se trata textos altamente técnicos, escritos en un lenguaje preciso y conservador que debe poder defenderse en los tribunales (Baskerville y Rhys, 2014).

La Fundación IFRS se encarga de supervisar la traducción de las NIIF a idiomas diferentes del inglés. Su objetivo es que se refleje el significado del texto oficial de manera precisa (Fundación IFRS, 2020). Por ello, sólo se admiten como válidas aquellas traducciones que sigan un procedimiento institucionalizado. Aunque las políticas de traducción de la Fundación IFRS permiten ciertos ajustes en favor de la legibilidad (Fundación IFRS, 2020), en la práctica, la estrategia de traducción del organismo es literal más que por sentido (Jang y Rho, 2014 y Li y Qin, 2018). Bajo esa estrategia, las estructuras gramaticales del texto original podrían interferir en el texto traducido y afectar su legibilidad (Dahlgren y Nilsson, 2012 Li y Qin, 2018 y Jang y Rho, 2016). Esa situación podría hacer que la armonización internacional de normas contables no resulte en una armonización verdadera en las prácticas contables.

En ese contexto, nos proponemos comparar la legibilidad del texto oficial de las NIIF con la de su traducción al español latinoamericano. Consideramos que la legibilidad de las NIIF es importante porque influye en su comprensibilidad (Jones y Smith, 2014), y en la calidad de la información financiera que se prepara con ellas (Sarvi et al., 2019). Como mencionamos antes, si las traducciones de las NIIF no son legibles, su aplicación global será inconsistente y la armonización internacional de normas contables no producirá una armonización verdadera en las prácticas contables (Li y Qin, 2018). Cabe aclarar que la elección del español latinoamericano sobre otras traducciones se debe sólo a nuestra familiaridad con el idioma, y a la imposibilidad práctica de abarcar todas las traducciones de las NIIF en un único trabajo.

La búsqueda de mayor legibilidad es una preocupación genuina de los organismos emisores de normas contables. En el plano internacional, por ejemplo, fue el motor del Proyecto Claridad iniciado en 2003 por el Consejo de Normas Internacionales de Auditoría y Aseguramiento (IAASB); que implicó una revisión integral las Normas Internacionales de Auditoría (NIA) para volverlas más claras y legibles (IAASB, 2005). Algunos cambios importantes introducidos por este proyecto fueron la división de las NIA en secciones; la

adopción de nuevas convenciones de redacción; y la incorporación de elementos de diseño de documentos para mejorar la presentación y el flujo de información dentro de las normas (IAASB, 2005). El Proyecto Caridad terminó en 2009 con un conjunto de 36 NIA, de las cuales 16 fueron revisadas y 20, redactadas nuevamente (Zorio Grima et al., 2011).

A su vez, la legibilidad también tuvo un rol principal en la internacionalización de las normas contables chinas. Desde hace más de una década, China desarrolló un cuerpo de normas contables independiente, denominado Normas Contables para Empresas Comerciales (ASBE), que converge con las NIIF en términos de contenido, pero mantiene el formato textual y el estilo del lenguaje chino (Li y Qin, 2018). La estrategia de convergencia china es importante porque la traducción del inglés al chino implica no sólo una traducción entre idiomas, sino también una traducción entre familias de idiomas.

En el plano local, la legibilidad motivó la revisión integral de las normas contables profesionales argentinas, iniciada por la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas en 2021. Dicha revisión implicó derogar casi todas las normas contables vigentes, cuyos requerimientos estaban dispersos en muchos pronunciamientos redactados en épocas diferentes; y reemplazarlas por una Norma Unificada Argentina de Contabilidad, escrita en lenguaje comprensible, que permite una mayor claridad y una lectura más amigable (CENCyA, 2021). Este proyecto derivó en la emisión de las resoluciones técnicas N° 54, 56 y 59 en 2022, 2023 y 2024, respectivamente, que se espera que entren en vigor en 2025.

Además, la búsqueda de mayor legibilidad es parte de una tendencia global más grande, conocida como “plain language movement” (movimiento en favor del lenguaje claro), que busca mayor claridad en la comunicación entre el gobierno y los ciudadanos (Zorio Grima et al., 2011) y mayor claridad en la divulgación de información financiera destinada a los inversores (Pitt, 2002). Estas iniciativas cobraron importancia después el escándalo financiero de Enron y tras la crisis de las hipotecas de 2008 (Schriver, 2017). Esta última, por ejemplo, impulsó la aprobación de la Ley Dodd-Frank y la Ley de Escritura Simple que obligaron a bancos y agencias gubernamentales de Estados Unidos a usar el lenguaje claro en muchas de sus comunicaciones (Schriver, 2017). Además, desde 1998 la Comisión de Bolsa y Valores de Estados Unidos (SEC) tiene su propio manual lenguaje claro que ayuda a las empresas cotizantes a comunicarse con los inversores en forma comprensible.

Consideramos que este trabajo puede contribuir a la investigación contable por cuatro razones. En primer lugar, porque la investigación contable sobre legibilidad no está lo suficientemente desarrollada fuera del ámbito anglosajón. En este sentido, Moreno y Casasola (2015) destacan que la mayoría de los estudios de legibilidad se centran en documentos en inglés, y en países angloparlantes, como Estados Unidos, Reino Unido, Australia y Canadá; y aclaran que las conclusiones de estos estudios no pueden generalizarse a otros contextos.

En segundo lugar, porque la mayoría de las investigaciones contables buscan evaluar la legibilidad de los informes financieros de las empresas o establecer asociaciones entre la legibilidad de esos informes y variables como el rendimiento financiero, la identidad del auditor o las predicciones de los analistas (Li, 2008). Son pocos los estudios que han analizado la legibilidad de las normas contables y ninguno de ellos ha tenido como objeto de estudio un cuerpo de normas contables escrito o traducido al español.

En tercer lugar, porque queremos advertir sobre el impacto de la legibilidad de las NIIF en la armonización contable internacional. Creemos que la falta de conciencia sobre este tema bien podría deberse a la escasa cantidad de estudios sobre legibilidad fuera del ámbito anglosajón. En consecuencia, este trabajo podría estimular nuevas investigaciones sobre el tema, así como nuevas preguntas de investigación.

Finalmente, porque creemos que este trabajo puede ayudar a los organismos emisores de normas contables a encontrar nuevas herramientas para evaluar la calidad de su regulación, y para mejorarla. Como la legibilidad influye en la comprensibilidad, los organismos emisores de normas contables podrían mejorar la comprensibilidad de sus normas incrementando su legibilidad (Telles, 2018).

2.2. Objetivos

El objetivo general de este trabajo es comparar la legibilidad de las NIIF en inglés con la de su traducción al español latinoamericano.

Los objetivos específicos son:

- 1) determinar los niveles de legibilidad actuales de las NIIF en inglés;
- 2) determinar los niveles de legibilidad actuales de las NIIF traducidas al español latinoamericano;

- 3) determinar si las NIIF traducidas al español latinoamericano muestran niveles de legibilidad similares que los de las NIIF en inglés.

2.3. Hipótesis

Respecto a los objetivos planteados, las hipótesis a contrastar son las siguientes:

1. las NIIF en inglés son difíciles o muy difíciles de leer;
2. las NIIF traducidas al español latinoamericano son difíciles o muy difíciles de leer;
3. las NIIF en inglés y las NIIF traducidas al español latinoamericano tienen una legibilidad similar.

3. Marco teórico

En este capítulo, presentamos los conceptos básicos para entender el análisis legibilidad y su rol en la investigación contable. Empezamos diferenciando entre legibilidad y comprensibilidad (sección 3.1). Luego, revisamos la literatura relevante sobre análisis de legibilidad (sección 3.2), así como sus principales ventajas y críticas (sección 3.3). Tras ello, presentamos el estado del arte de las investigaciones sobre legibilidad en el ámbito contable (sección 3.4), y finalmente, concluimos con una síntesis y reflexión crítica (sección 3.5)

3.1. Distinción entre legibilidad y comprensibilidad

Legibilidad es un concepto algo esquivo. Para Klare (1963), es la comprensión debido al estilo de escritura. Para McLaughlin (1969), es el grado en que un grupo de personas encuentra un texto atractivo y comprensible. Para Dale y Chall (1949), es la suma de los elementos del texto que hace que los lectores lo entiendan, lo lean a velocidad óptima y lo consideren interesante.

Hay un debate sobre si legibilidad y comprensibilidad son sinónimos (Novejarque, 2012). La literatura temprana consideraba que lo eran; en la actualidad, la mayoría de los autores cree que son conceptos diferentes, pero relacionados (Jones y Smith, 2014; Baskerville y Rhys, 2014). En general, los pasajes difíciles de leer también son difíciles de comprender, pero no se puede afirmar que sean correlativos perfectos (Telles, 2018).

La comprensibilidad mide el grado en el que un lector puede decodificar un mensaje y derivar su significado (Farrell et al., 2010). Es un proceso del que participan el texto, el lector y el contexto (Chiang et al., 2008), y depende de factores subjetivos, como el interés

del lector en el tema, su capacidad intelectual y su nivel educativo; y objetivos, como la iluminación del ambiente y el diseño del documento (Farrell et al., 2010). La legibilidad, en cambio, es una cualidad del texto que hace que las ideas se transmitan con precisión y en una sola lectura (Novejarque, 2012). La legibilidad depende del estilo de escritura y de la organización del texto, pero es independiente de las circunstancias y características del lector. Jones y Smith (2014) diferencian ambos conceptos diciendo que “la legibilidad es pasiva y centrada en el texto, mientras que la comprensibilidad es interactiva y centrada en el lector” (p.184).

La forma más habitual de medir la legibilidad es con pruebas basadas en el texto. Entre ellas, la más común son los índices de legibilidad (Richards y van Staden, 2015). Los índices de legibilidad son ecuaciones matemáticas que predicen la dificultad del texto a partir de sus atributos semánticos y sintácticos (Richards y van Staden, 2015; Baskerville y Rhys, 2014). En general, se construyen a partir de variables lingüísticas como la longitud de las palabras y la longitud de las oraciones y proporcionan una medición objetiva que no requiere la participación del lector (Baskerville y Rhys, 2014). En la actualidad existen más de 200 índices de legibilidad (DuBay, 2004), para idiomas tan variados como el inglés, español, francés, alemán, holandés, sueco, ruso, hebreo, hindi, chino, vietnamita y coreano (Rabin 1988, como se citó en DuBay, 2004).

Para medir la comprensibilidad, en cambio, se usan pruebas basadas en el lector (Telles, 2018). Entre ellas, una de las más usadas y validadas es el procedimiento de Cloze (Novejarque, 2012). El procedimiento de Cloze es una prueba de borrado, en la que se eliminan palabras de un texto de forma regular (generalmente cada cinco palabras) y se les pide a los participantes que las suministren (DuBay, 2004). La puntuación de Cloze se obtiene a partir del porcentaje de aciertos sobre el total de palabras borradas en el texto, de forma que, a mayor cantidad de aciertos, mayor puntuación de Cloze y mayor comprensibilidad (Novejarque, 2012). Este procedimiento fue presentado por Taylor en 1953 y toma su nombre del principio de cierre de la psicología Gestalt, que indica que las personas pueden cerrar percepciones incompletas basándose en sus conocimientos y experiencias (Barrio Cantalejo, 2007).

3.2. Estudios sobre legibilidad

En la sección anterior, distinguimos entre legibilidad y comprensibilidad y explicamos que para medir la legibilidad se requieren pruebas basadas en el texto, tales como los índices de legibilidad. Dedicamos esta sección entonces a conocer algunas de ellas.

Basándonos en los trabajos recopilatorios publicados por DuBay (2004) y Zamanian y Heydari (2012); y en las tesis doctorales de Szigriszt Pazos (1993), Barrio Cantalejo (2007) y Novejarque (2012), clasificamos los estudios sobre legibilidad en dos períodos: uno clásico, que va de 1890 a 1950; y uno moderno, que va de 1950 hasta la actualidad.

En período clásico, el análisis de legibilidad se limitó a la investigación educativa. Durante este período, los maestros buscaban métodos prácticos para ajustar el material de lectura a las capacidades de los estudiantes (Barrio Cantalejo, 2007). En el período moderno, en cambio, el análisis de legibilidad se masificó y comenzó a usarse en el periodismo, la investigación, la medicina, el derecho, los seguros, la industria y hasta en el ejército (DuBay, 2004). Algunos autores atribuyen este cambio a las necesidades de información que surgieron durante la guerra fría (Barrio Cantalejo, 2007). Por ejemplo, los trabajadores industriales necesitaban especializarse y leer manuales cada vez más complicados; los soldados debían interpretar órdenes escritas de manera precisa, y el gobierno necesitaba comunicarse de manera efectiva con la ciudadanía a través de los medios de comunicación de masas (Barrio Cantalejo, 2007). La importancia del análisis de legibilidad creció tanto que en la década de 1980 ya existían más de 200 índices y más de mil estudios acreditaban su validez científica (DuBay, 2004).

Si bien nuestra recopilación no sigue todos los pasos característicos de una revisión sistemática de la literatura, proporciona una visión general de la evolución de la investigación en legibilidad y de los principales métodos para medir la legibilidad de un texto. Creemos que el alcance obtenido es suficiente para permitirnos alcanzar los objetivos de investigación planteados.

3.2.1. Estudios sobre legibilidad en el período clásico

Como mencionamos antes, en el período clásico, el análisis de legibilidad fue patrimonio casi exclusivo de la investigación educativa. Los investigadores buscaron desarrollar herramientas que ayudaran a los bibliotecarios y a los maestros a seleccionar libros de texto, que sean prácticas y fáciles de usar (DuBay, 2004; Zamanian y Heydari, 2012).

Durante este período, el avance en la investigación se dio principalmente por tres motivos. El primero fue el acceso de los hijos de inmigrantes a la educación secundaria, quienes solían tener problemas con el inglés (DuBay, 2004; Barrio Cantalejo, 2007). El segundo fue el auge de la pedagogía científica, es decir, de la tendencia a usar herramientas científicas para estudiar y medir objetivamente los problemas educativos (DuBay, 2004; Barrio Cantalejo, 2007). El tercero, fueron los malos resultados de las encuestas de alfabetización de adultos realizadas en Estados Unidos en la década de 1930 (DuBay, 2004; Barrio Cantalejo, 2007). Estas encuestas, por ejemplo, revelaron que el adulto promedio estadounidense sólo podía disfrutar de lecturas simples, como la ficción barata o las noticias del día presentadas gráficamente (DuBay, 2004).

Los puntos de mayor interés del período son tres: la incorporación de la estadística en el análisis literario, las listas de palabras frecuentes y los índices de legibilidad clásicos. Estos últimos incluyen el índice de Lively y Pressey, el índice Winnetka de Vogel y Washburne, el índice de comprensión de Gray y Leary, el índice de Lorge, los índices calificación de nivel, facilidad de lectura e interés humano de Flesch, el índice de Dale y Chall y el índice Niebla de Gunning. Dedicamos las siguientes subsecciones a profundizar en ellos.

3.2.1.1. Incorporación de la estadística en el análisis literario

Lucius Sherman, profesor de literatura de la Universidad de Nebraska, fue el primero en usar la estadística en el análisis literario (DuBay, 2004). En su libro *“Analítica de la literatura, un manual para el estudio objetivo de la prosa y la poesía inglesas”*, publicado en 1893, comparó a los escritores de prosa antiguos con los escritores modernos populares y demostró que las oraciones se habían vuelto más cortas con el correr del tiempo. A su vez, demostró que los escritores eran notablemente consistentes en la longitud de sus oraciones (Sherman, 1893), lo que fue la base del uso de muestras en el análisis de legibilidad (DuBay, 2004).

Aunque Sherman no publicó ningún índice de legibilidad, sus descubrimientos establecieron la agenda para un siglo de investigación en lectura (DuBay, 2004).

3.2.1.2. La lista de palabras de Thorndike

La primera lista de palabras del inglés se debe Edward Thorndike, un profesor de psicología de la Universidad de Columbia. En 1921 publicó *“El libro de palabras del maestro”*, que contenía las 10.000 palabras más usadas del idioma, agrupadas según su frecuencia de uso (DuBay, 2004). Thorndike confeccionó esa lista a partir examen de más

de 1.500.000 palabras, extraídas de libros infantiles, libros de texto, libros de interés general, diarios y correspondencia (Thorndike, 1921). Su obra fue una respuesta a la preocupación de los maestros, que consideraban que los libros de texto de secundaria eran muy difíciles de leer para los alumnos hijos de inmigrantes (DuBay, 2004; Zamanian y Heydari, 2012).

Si bien Thorndike tampoco desarrolló un índice de legibilidad, su trabajo proporcionó a los maestros un elemento objetivo para medir la dificultad de las palabras, y la de los textos (Zamanian y Heydari, 2012).

3.2.1.3. El índice de Lively y Pressey

El primer índice de legibilidad se publicó en 1923. Sus autores, Bertha Lively y Sidney Pressey, buscaban medir la carga de vocabulario de los libros de texto, ya que tenían demasiadas palabras técnicas y los maestros pasaban mucho tiempo enseñando vocabulario (Zamanian y Heydari, 2012). Para ello, relacionaron la dificultad de las palabras con su frecuencia de uso, bajo la premisa de que mientras más comunes eran las palabras, más fáciles eran de entender (DuBay, 2004; Zamanian y Heydari, 2012). Su artículo “*Un método para medir la carga de vocabulario de los libros de texto*” presentó el primer índice de legibilidad para niños, el cuál medía el número de palabras diferentes cada 1.000 palabras y el número de palabras que no estaban en la lista de palabras de Thorndike que mencionamos anteriormente (DuBay, 2004).

Si bien Lively y Pressey no proporcionaron una escala para interpretar las puntuaciones, su estudio marcó el comienzo del trabajo en índices de legibilidad, el cual continuaría hasta el presente (Zamanian y Heydari, 2012).

3.2.1.4. El índice Winnetka de Vogel y Washburne

Mabel Vogel y Carleton Washburne, de Winnetka Illinois, fueron los primeros en evaluar qué factores influyen en legibilidad a través de una investigación empírica (Barrio Cantalejo, 2007; DuBay, 2004). Su estudio de 1928 titulado “*Un método objetivo para determinar la ubicación de grado del material de lectura infantil*” analizó el aporte a la legibilidad de 10 factores, entre los que se incluían la longitud promedio de las oraciones, la estructura de las frases y la dificultad de las palabras (Voguel y Washburne, 1928). Dado que muchos de los factores correlacionaban entre sí, seleccionaron sólo cuatro y desarrollaron su propio índice de legibilidad, que se conoce como índice Winnetka (DuBay, 2004). Su fórmula matemática es:

$$\text{puntuación de legibilidad} = 0.085X1 + 0.101X2 + 0.604X3 - 0.411X4 + 17.43$$

En la fórmula, X1 representa el número de palabras en la lista de palabras de Thorndike; X2 representa el número de preposiciones en el texto; X3 representa el número de palabras que no están en la lista de Thorndike; y X4 representa el número de frases simples en una muestra de 75 frases del texto (Voguel y Washburne, 1928). El resultado es un número entre 4 y 112, que representa la legibilidad del fragmento analizado. La relación entre el índice y la legibilidad es inversa: 4 significa que el texto es muy fácil de leer y 112, que es muy difícil.

La puntuación del índice Winnetka puede expresarse en términos del nivel grado del sistema educativo estadounidense a partir de la siguiente tabla (Tabla 1).

Tabla 1

Conversión del índice de Voguel y Washburne al nivel de grado del sistema educativo estadounidense

Valor del índice	Nivel de grado
4 a 16	2°
18 a 34	3°
36 a 52	4°
54 a 62	5°
64 a 70	6°
72 a 78	7°
80 a 86	8°
88 a 94	9°
96 a 102	10°
104 a 112	11°

Nota. Adaptada de Voguel y Washburne, 1928.

El índice Winnetka fue el primero en permitir a los investigadores correlacionar objetivamente el nivel de dificultad de un texto con las habilidades del lector (DuBay, 2004). También fue el primero en expresar la puntuación de legibilidad en términos de nivel de grado, lo que lo convierte en el prototipo del índice moderno de legibilidad (DuBay, 2004).

3.2.1.5. El índice de comprensión de Gray y Leary

En 1935, William Gray y Bernice Leary, doctores en filosofía de la Universidad de Chicago, publicaron uno de los estudios de legibilidad más completos: “*Qué hace que un libro sea legible*” (DuBay, 2004). Su objetivo fue investigar los factores que afectan la legibilidad de los libros destinados a adultos con bajos niveles de lectura (Barrio Cantalejo,

2007). Para lograrlo, identificaron 228 factores, que agruparon en cuatro categorías: contenido, estilo, formato y organización del texto (DuBay, 2004; Barrio Cantalejo, 2007). Luego, encontraron que sólo los factores de estilo podían analizarse estadísticamente (DuBay, 2004; Barrio Cantalejo, 2007).

De los más de 80 factores de estilo que analizaron, tomaron 5 y crearon un índice de legibilidad que denominaron “índice de comprensión”. Su fórmula matemática es:

puntuación de legibilidad

$$= 0.01029X1 + 0.009012X2 - 0.02094X3 - 0.03313X4 - 0.01485X5 + 3.774$$

En la fórmula, X1 representa el número de palabras que no están en la lista de palabras de Edgar Dale; X2 representa el número de pronombres personales; X3 representa la longitud promedio de las frases; X4 representa el porcentaje de palabras distintas y X5 representa el número de frases preposicionales (Szigriszt Pazos, 1993).

El trabajo de Gray y Leary es uno de los más importantes porque ningún estudio posterior logró ser tan exhaustivo ni analizar el aporte a la legibilidad de tantos factores, así como las relaciones entre ellos (DuBay, 2004).

3.2.1.6. El índice de Lorge

Irving Lorge, psicólogo de la Universidad de Columbia, buscaba desarrollar un índice simple que permitiera predecir legibilidad de los textos escolares (Barrio Cantalejo, 2007 y DuBay, 2004). En 1939 publicó un artículo titulado “*Prediciendo la dificultad de lectura de las selecciones para niños*”, en el que presentó un índice de legibilidad que usaba sólo tres variables en lugar de las cinco que eran habituales (Lorge, 1939). Su fórmula matemática es:

$$puntuación de legibilidad = 0.07X1 + 0.1301X2 + 0.1073X3 + 1.6126$$

En la fórmula, X1 representa la longitud promedio de las frases; X2 representa el número de frases preposicionales; y X3 representa el número de palabras que no están en la lista de palabras de Edgar Dale (Barrio Cantalejo, 2007).

Aunque el índice se desarrolló para textos infantiles, por su simpleza, también se aplicó al material de adultos (DuBay, 2004). El trabajo de Lorge es relevante porque empezó una tendencia que perduraría: reducir al mínimo la cantidad de variables, manteniendo una alta correlación (Barrio Cantalejo, 2007; DuBay, 2004).

3.2.1.7. Los índices calificación de nivel, facilidad de lectura e interés humano de Flesch

Rudolf Flesch fue el autor más influyente en materia de legibilidad. Nació en Austria en 1911, y se graduó de doctor en derecho en la Universidad de Viena en 1933. Trabajó como abogado hasta 1938 cuando emigró a Estados Unidos como refugiado del nazismo. En 1939 obtuvo una beca para la Universidad de Columbia, donde se graduó como doctor en investigación educativa en 1943 (Barrio Cantalejo, 2007; DuBay, 2004). En su tesis doctoral, titulada "*Marcas de un estilo legible*" (1943), Flesch presentó su primer índice de legibilidad: el índice de calificación de nivel. Este índice fue el primero en medir la legibilidad de los textos para adultos, y utiliza tres variables: longitud de las oraciones, número de afijos y número de pronombres o frases personales. Su fórmula matemática es:

$$\text{puntuación de legibilidad} = 0.1338X1 + 0.0645X2 - 0.0659X3 - 0.7502$$

En la fórmula, X1 representa la longitud promedio de las oraciones; X2 representa el número afijos; y X3 representa el número de pronombres o frases personales (Barrio Cantalejo, 2007). El índice devuelve un número entre 0 y 7, que representa la legibilidad del fragmento analizado. La relación entre el índice y la legibilidad es inversa: 0 significa que el texto es muy fácil de leer y 7, que es muy difícil (Szigriszt Pazos, 1993). En general, la puntuación se interpreta de acuerdo con la siguiente escala (Tabla 2):

Tabla 2

Escala de interpretación del índice de calificación de nivel de Flesch

Valor del índice	Descripción del estilo	Tipo de publicación	Tipo de audiencia
Hasta 1	Muy fácil	Historieta	4° grado
1 a 2	Fácil	Revista	5° grado
2 a 3	Relativamente fácil	Ficción	6° grado
3 a 4	Estándar	Informativa	7° y 8° grado
4 a 5	Relativamente difícil	Selecta	Institutos
5 a 6	Difícil	Académica	Universidad
6 o más	Muy difícil	Científica	Titulados

Nota. Adaptada de Szigriszt Pazos (1993).

El índice de calificación de nivel se popularizó en 1946 cuando Flesch publicó su libro "*El arte de hablar claro*", que era una versión simplificada de su tesis doctoral. Este libro despertó el interés del público, y sus recomendaciones comenzaron a usarse en la industria, la administración, las revistas, los libros, los folletos publicitarios y los manuales de usuario (Szigriszt Pazos, 1993). Además, el índice impactó fuertemente en el periodismo,

porque permitió adaptar los artículos a las capacidades de la audiencia; y en los negocios, porque aumentó la eficacia de los anuncios publicitarios (Barrio Cantalejo, 2007).

Sin embargo, el índice tuvo críticas: algunos cuestionaban el cálculo de las constantes, mientras que otros criticaban la variable “número de afijos” porque decían que era difícil de calcular sin un buen diccionario (Szigriszt Pazos, 1993). Por eso, en 1948, Flesch publicó un artículo titulado “*Un nuevo criterio de legibilidad*” en el que rediseñó el índice para solucionar sus problemas estructurales. El resultado fueron dos nuevas medidas de legibilidad denominadas “índice de facilidad de lectura” e “índice interés humano” (Flesch, 1948). Este artículo constituye el aporte más importante de Flesch a la historia de la legibilidad (Barrio Cantalejo, 2007)

El índice de facilidad de lectura se compone de dos variables: longitud de las palabras y longitud de las oraciones (Flesch, 1948). La longitud de las palabras se mide por el promedio de sílabas cada 100 palabras, mientras que la longitud de las oraciones se mide por el promedio de palabras por oración (Flesch, 1948). Este índice es más fácil de calcular que el anterior porque las sílabas son mucho más fáciles de contar que los afijos (Flesch, 1948). Su fórmula matemática es:

$$\text{puntuación de facilidad de lectura} = 206.835 - 84.6 X1 - 1.015 X2$$

En la fórmula, X1 representa el número promedio de sílabas cada 100 palabras y X2, el número promedio de palabras por oración. El índice devuelve un puntaje entre 0 y 100, que representa la legibilidad del fragmento analizado (Flesch, 1948). La relación entre el índice y la legibilidad es directa: 0 significa muy difícil de leer y 100, muy fácil (Flesch, 1948). En general, las puntuaciones se interpretan de acuerdo con la siguiente escala (Tabla 3):

Tabla 3

Escala de interpretación del índice de facilidad de lectura de Flesch

Valor del índice	Descripción del estilo	Tipo de publicación	Promedio de sílabas cada 100 palabras	Promedio de palabras por oración
0 a 30	Muy difícil	Científica	192 o más	29 o más
30 a 50	Difícil	Académica	167	25
50 a 60	Relativamente difícil	Manual de enseñanza	155	21
60 a 70	Estándar	Informativa	147	17
70 a 80	Relativamente fácil	Aventuras	139	14
80 a 90	Fácil	Revista	131	11
90 a 100	Muy fácil	Historieta	123 o menos	8 o menos

Nota. Adaptada de Flesch (1948) y Novejarque (2012).

El índice de interés humano considera como variables el porcentaje de palabras personales y el porcentaje oraciones personales (Flesch, 1948). Las palabras personales son los sustantivos y pronombres con género, más ciertas palabras específicas como “personas” y “gente” (Flesch, 1948). Las oraciones personales son las que representan frases habladas, preguntas, exclamaciones, órdenes, peticiones, entre otras (Flesch, 1948). Flesch (1948) incorporó esta variable porque influía en el interés narrativo. Su fórmula matemática es:

$$\text{puntuación de interés humano} = 3.635X1 + 0.314X2$$

En la fórmula, X1 representa el porcentaje de palabras personales y X2 el porcentaje de oraciones personales. Este índice devuelve un puntaje entre 0 y 100, que representa el nivel de interés humano en el fragmento de texto (Flesch, 1948). La relación entre el índice y el nivel de interés es directa: 0 significa nada interesante y 100, dramático (Flesch, 1948; Novejarque, 2012). En general, las puntuaciones de interés humano de Flesch se interpretan de acuerdo con la siguiente escala (Tabla 4):

Tabla 4

Escala de interpretación del índice de interés humano de Flesch

Valor del índice	Descripción del estilo	Tipo de publicación	Porcentaje de palabras personales	Porcentaje de oraciones personales
0 a 10	Aburrido	Científica	2 o menos	0
10 a 20	Medianamente interesante	De negocios	4	5
20 a 40	Interesante	Informativa	7	15
40 a 60	Muy interesante	Prensa	11	32
60 a 100	Dramático	Ficción	17 o más	58 o más

Nota. Adaptada de Flesch (1948) y Novejarque (2012).

Las nuevas medidas de legibilidad de Flesch volvieron a despertar el interés del público. Sobre todo, el índice de facilidad de lectura, que tuvo un uso amplio fuera de la investigación académica, en especial en el periodismo (Barrio Cantalejo, 2007). Con el tiempo, este índice se convirtió en el más usado y en uno de los más probados y confiables (Klare, 1963). El índice de interés humano, en cambio, no logró buenos resultados cuando se lo probó empíricamente, por lo que fue relegado (Novejarque, 2012). En los años siguientes Flesch continuó sus publicaciones, y desarrolló nuevos métodos de análisis de legibilidad, pero ninguno tuvo el mismo impacto que el índice de facilidad de lectura (Barrio Cantalejo, 2007).

3.2.1.8. El índice de Dale y Chall

El índice de facilidad de lectura de Flesch era muy popular, pero tenía un problema operativo: contar las sílabas cada 100 palabras; para solucionarlo, Edgar Dale y Jeanne Chall desarrollaron su propio índice de legibilidad (DuBay, 2004).

El índice de Dale y Chall fue presentado en 1948 en su trabajo “*Una fórmula para predecir la legibilidad*” y mide la legibilidad de los textos para adultos y niños mayores al cuarto grado. A diferencia del índice de facilidad de lectura de Flesch, el de Dale y Chall considera como variables la longitud de las oraciones y el porcentaje de "palabras difíciles" en el texto. Las palabras difíciles son aquellas que no figuran en una lista de 3000 palabras sencillas que se consideran conocidas por cualquier persona con una formación mínima de cuarto grado en Estados Unidos (Zamanian y Heydari, 2012). Su fórmula matemática es:

$$\text{puntuación de Dale y Chall} = 0.1579 X1 + 0.0496 X2 + 3.6365$$

En la fórmula, X1 representa el porcentaje de palabras difíciles y X2, la longitud de las oraciones. Este índice devuelve un número entre 4.9 y 10, que representa la legibilidad del fragmento analizado. La relación entre el índice y la legibilidad es inversa: un valor igual o menor a 4.9 indica que texto es muy fácil de leer, mientras que un valor igual o mayor a 10 indica que es muy difícil (Novejarque, 2012). En general, los resultados se interpretan de acuerdo con la siguiente escala (Tabla 5):

Tabla 5

Escala de interpretación del índice de Dale y Chall

Puntaje	Nivel de dificultad	Nivel de estudios
4.9 o menos	Muy fácil	4° grado o menor
5 a 5.9	Fácil	5° a 6° grado
6 a 6.9	Relativamente fácil	7° a 8° grado
7 a 7.9	Normal	9° a 10° grado
8 a 8.9	Relativamente difícil	11° a 12° grado
9 a 9.9	Difícil	13° a 15° grado
10 o más	Muy difícil	16° o mayor

Nota. Adaptada de Novejarque (2012).

A lo largo del tiempo, el índice de Dale y Chall ha sido casi tan utilizado como índice de facilidad de lectura de Flesch. Su sencillez lo hizo popular entre los investigadores, pese a que sus instrucciones eran muy extensas (Barrio Cantalejo, 2007). De los índices del

período clásico, el de Dale y Chall fue el que obtuvo las correlaciones más consistentes, así como algunas de las más altas (DuBay, 2004).

3.2.1.9. El índice Niebla de Gunning

Robert Gunning se formó en la universidad de Ohio y fue el primero en introducir el análisis de la legibilidad en el mundo empresarial. Su trabajo fue simultáneo con el de Flesch y contribuyó significativamente mejorar la legibilidad en ámbito del periodismo (Barrio Cantalejo, 2007).

En 1952, publicó un índice para evaluar la legibilidad de los textos para adultos, que denominó índice Niebla. Su nombre se debe a la niebla o complejidad innecesaria que tenían los libros de texto de la época (DuBay, 2004). El índice de Gunning utiliza dos variables: la longitud de las oraciones y el porcentaje de palabras duras. La longitud de las oraciones se define igual que en el índice de facilidad de lectura de Flesch, mientras que el porcentaje de palabras duras es el número de palabras con más de dos sílabas por cada 100 palabras (Gunning, 1952). Este índice se popularizó rápidamente por su facilidad de uso (Zamanian y Heydari, 2012). Su fórmula matemática es:

$$\text{puntuación de niebla} = 0.4 (X1 + X2)$$

En la fórmula, X1 representa la longitud de las oraciones y X2, el porcentaje de palabras duras. El resultado del índice es un número entre 8.6 y 19.5. La relación entre el índice y la legibilidad es inversa: un valor de 8.6 indica muy alta legibilidad, mientras que un valor de 19,5 indica que texto es muy difícil de leer (Novejarque, 2012). En general, los resultados se interpretan de acuerdo con la siguiente escala (Tabla 6):

Tabla 6

Escala de interpretación del índice Niebla

Puntaje	Tipo de publicación
8.6	Revista para jóvenes
9.7	Revista no especializada
12.6	Manual de enseñanza
13.7	Periódico
17.0	Literatura científica
19.5	Literatura técnica

Nota. Adaptada de Novejarque (2012).

3.2.2. Estudios de legibilidad durante el período moderno

En el período moderno, los índices de legibilidad dejaron de ser exclusivos de bibliotecarios y maestros y se usaron masivamente en la industria, el periodismo, medicina, psicología, derecho, lingüística, seguros y hasta en el ejército (DuBay, 2004). Para DuBay (2004) y Barrio Cantalejo (2007), el impulso de la investigación durante este período estuvo influenciado por el lanzamiento del satélite soviético Sputnik I en 1957, que obligó a Estados Unidos a promover el desarrollo industrial y la investigación científica para ganar la carrera espacial y la guerra fría. En ese contexto, los obreros industriales necesitaban leer manuales cada vez más complejos, los soldados debían poder entender órdenes escritas y el gobierno debía ser capaz de comunicarse con la ciudadanía a través de los medios de comunicación de masas. Esto produjo terreno fértil para el análisis de legibilidad.

Aunque el período moderno se caracteriza por la gran dispersión de objetivos y metodologías (Barrio Cantalejo, 2007), los autores coinciden en que se trató de una etapa de consolidación y reflexión profunda, en la que los investigadores buscaron aprender más sobre los índices de legibilidad y sobre cómo mejorarlos. Por ello, se pusieron a prueba sus fundamentos para saber si eran una forma sólida y científica de evaluar la dificultad de los textos (DuBay, 2004; Zamanian y Heydari, 2012).

Los puntos que consideramos de interés en este período son: el gráfico de Fry, el índice Lix, el índice SMOG, el índice Flesch-Kincaid y las adaptaciones del índice de facilidad de lectura de Flesch al español realizadas por Fernández Huerta y Szigriszt Pazos. Dedicamos las siguientes subsecciones a profundizar en ellos.

3.2.2.1. El gráfico de legibilidad Fry

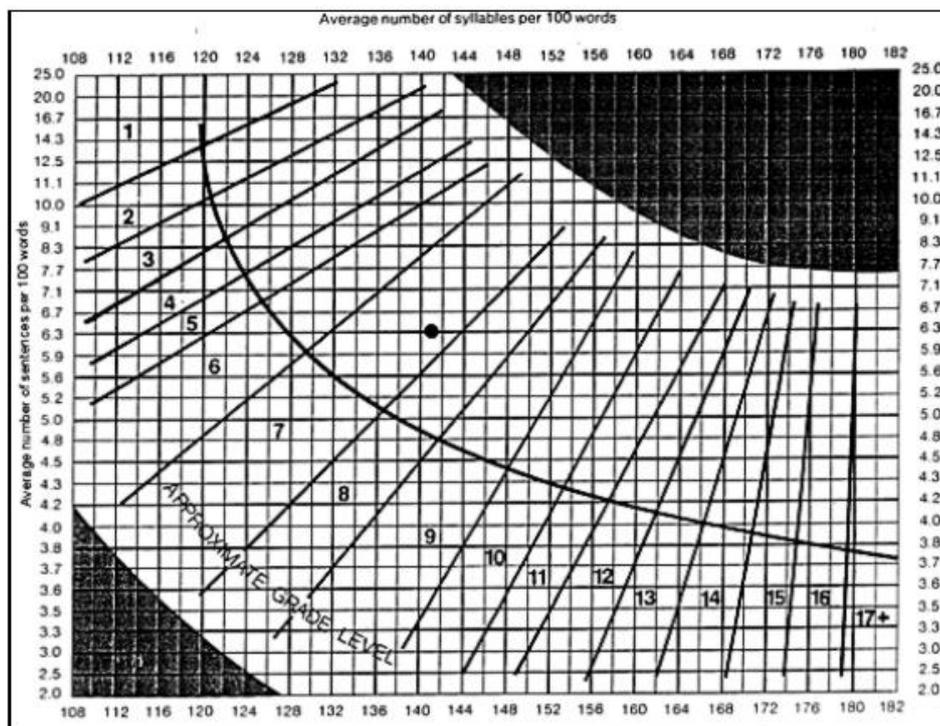
En la década de 1960, Edward Fry ayudó a los maestros de Uganda a enseñar inglés como segunda lengua. En ese lapso, desarrolló una prueba de legibilidad basada en un gráfico que se volvió muy popular (DuBay; 2004).

El gráfico de Fry relaciona la longitud de las oraciones con la longitud de las palabras a través de un eje de coordenadas, y da como resultado un nivel de grado. Su versión original, publicada en 1968, sólo incluía el nivel secundario. Sin embargo, en 1969 y 1977 Fry lo amplió para incluir más niveles (DuBay, 2004). El resultado fue un gráfico adecuado para todas las edades (Zamanian y Heydari, 2012).

El gráfico ampliado publicado por Fry en 1977 es el siguiente (Figura 1):

Figura 1

Gráfico de legibilidad ampliado, publicado por Fry en 1977



Fuente: DuBay (2004)

El eje y (vertical) representa la longitud promedio de la oración y el eje x (horizontal), la longitud promedio de las palabras. El gráfico se encuentra dividido en zonas que representan el nivel académico requerido para una legibilidad adecuada (Novejarque, 2012).

3.2.2.2. El índice Lix

En 1968, Björnsson publicó su libro titulado “*Legibilidad*”, en el que evaluó la contribución a la legibilidad de 12 factores diferentes a lo largo de 162 libros de la escuela integral sueca (Anderson, 1981). Sus resultados demostraron que la legibilidad de un texto podía explicarse con precisión con sólo dos componentes: las palabras y las oraciones. A raíz de ello, formuló su propio índice de legibilidad que denominó “índice Lix”.

El índice Lix busca establecer la legibilidad de un texto a partir de la cantidad de palabras largas (por ejemplo, palabras de más de seis letras) y la longitud de las oraciones, y fue utilizado por su autor para analizar la legibilidad en textos de 11 idiomas diferentes.

Su fórmula matemática es:

$$\text{puntuación de Lix} = X1 + X2$$

En la fórmula, X1 representa el porcentaje de palabras largas y X2, la longitud promedio de las oraciones. El índice devuelve un número entre 20 y 60. En este caso, la relación entre el índice y la legibilidad es inversa: un valor de 20 indica que el texto es muy difícil de leer, mientras que un valor de 60 indica que es muy fácil (Novejarque, 2012). En general, los resultados se interpretan de acuerdo con la siguiente escala (Tabla 7):

Tabla 7

Escala de interpretación del índice Lix

Puntaje	Tipo de publicación
20	Muy fácil
30	Fácil
40	Medio
50	Difícil
60	Muy difícil

Fuente: Novejarque, 2012

3.2.2.3. El índice SMOG

El índice SMOG fue presentado por Harry McLaughlin en su artículo “*Calificación SMOG: una nueva fórmula de legibilidad*”, publicado en 1969. La base del índice fue su convencimiento de que las variables del índice de facilidad de lectura de Flesch debían multiplicarse en vez de sumarse (DuBay, 2004). SMOG es el acrónimo de “simple measure of gobbledygook” que en español significa “medida simple de galimatías”. Este índice es mucho más simple que los anteriores ya que se basa en contar el número de palabras con más de dos sílabas en 30 oraciones.

Su fórmula matemática es:

$$\text{puntuación SMOG} = 3 + \sqrt{X}$$

En la fórmula, X representa el número de palabras de más de dos sílabas en 30 oraciones. El índice SMOG devuelve un número de un intervalo abierto entre 12 y 19, que representa la legibilidad del fragmento analizado. La relación entre el índice y la legibilidad es inversa: un valor igual o menor a 12 indica muy alta legibilidad, mientras que un valor igual o mayor a 19 indica que texto es muy difícil de leer (Noverjarque, 2012). En general, los resultados se interpretan de acuerdo con la siguiente escala (Tabla 8):

Tabla 8*Escala de interpretación del índice SMOG*

Puntaje	Nivel de dificultad	Nivel de estudios
12 o menos	Fácil	Bachillerato
13 a 16	//	Diplomado
17 a 18	//	Licenciado
19 o más	Difícil	Postgraduado

Nota. Adaptada de Novejarque (2012).

3.2.2.4. El índice Flesch-Kincaid

En la década de 1970, John Peter Kincaid trabajó para la armada de estados unidos. En ese tiempo, adaptó el índice de facilidad de lectura de Flesch para que devolviera un resultado en términos del nivel de grado (Novejarque, 2012; Barrio Cantalejo, 2007). Este índice se conoce como “índice Flesch-Kincaid” y fue publicado por Kincaid et al. en 1975. Su funcionamiento es simple e intuitivo: un resultado de 1 indica que el fragmento es legible para un estudiante de 1° grado, un resultado de 2 indica que es legible para un estudiante del 2° grado, y así sucesivamente (Zamanian y Heydari, 2012). Su fórmula matemática es:

$$\text{puntuación de nivel de grado} = 0.39X1 + 11.8X2 - 15.59$$

En la fórmula, X1 representa la longitud promedio de las oraciones y X2 la longitud promedio de las palabras.

Este índice Flesch-Kincaid tuvo un impacto significativo principalmente por tres motivos. En primer lugar, porque la correlación con el nivel de grado es muy simple e intuitiva. En segundo lugar, porque fue adoptado por el departamento de defensa de Estados, y por otros niveles de la administración de ese país. Finalmente, porque fue incluida por Microsoft en el programa Microsoft Office Word (Barrio Cantalejo, 2007).

3.2.2.5. Los índices de legibilidad adaptados al español

A excepción del índice Lix, los índices de legibilidad que mencionamos hasta aquí se diseñaron para textos en inglés y devuelven puntajes distorsionados cuando se los utiliza en textos en español (Novejarque, 2012). Esto se da porque las palabras en inglés son más cortas, y porque para construir frases en inglés se necesitan menos palabras (Fialho et al., 2002). Para solucionar este problema, se diseñaron adaptaciones al español de los índices de legibilidad más populares. Las más conocidas son las adaptaciones del índice de facilidad de lectura de Flesch realizadas por José Fernández Huerta (1959) y Francisco Szigriszt Pazos (1993).

3.2.2.5.1. La adaptación de Fernández Huerta

En 1959, José Fernández Huerta publicó un artículo titulado: “*Medidas sencillas de lecturabilidad*”. En él, presentó la primera adaptación del índice de facilidad de lectura de Flesch al español, la cual usa las mismas variables que el índice original, pero con otros coeficientes (Fernández Huerta, 1959). Su fórmula matemática es:

$$\text{puntuación Flesch adaptada por Fernández Huerta} = 206.835 - 60X1 - 1.02X2$$

En la fórmula X1 representa la longitud de las palabras y X2, la longitud de las oraciones. El índice devuelve un resultado entre 0 y 100 que representa la legibilidad del fragmento analizado. Al igual que en el índice original, la relación entre el índice y la legibilidad es directa: un valor de 0 indica que el texto es muy difícil de leer, mientras que un valor de 100 indica que es muy fácil (Fernández Huerta, 1959). En general, los resultados se interpretan de acuerdo con la siguiente escala (Tabla 9):

Tabla 9

Escala de interpretación del índice de facilidad de lectura de Flesch adaptado por Fernández Huerta (1959)

Valor del índice	Descripción del estilo	Nivel de grado
0 a 30	Muy difícil	Universitario
30 a 50	Difícil	Cursos selectivos
50 a 60	Relativamente difícil	Preuniversitario
60 a 70	Estándar	Apto para el 7° u 8° grado
70 a 80	Relativamente fácil	Apto para el 6° grado
80 a 90	Fácil	Apto para el 5° grado
90 a 100	Muy fácil	Apto para el 4° grado

Nota. Adaptado de Fernández Huerta (1959) y Barrio Cantalejo (2007).

Tal como puede observarse, la escala es igual a la del índice original. La única diferencia es que el autor correlacionó cada tramo con un nivel de grado del sistema educativo español. Esto es curioso porque el índice original de Flesch no tuvo una correlación similar hasta 1970, cuando se publicó el índice Flesch-Kincaid (Barrio Cantalejo, 2007).

La principal crítica al índice de Fernández Huerta es que el autor no explicó su metodología ni su proceso de validación (Barrio Cantalejo, 2007). Además, el artículo indica que se trata de una adaptación provisional, que no aporta seguridad decisiva (Fernández Huerta, 1959).

3.2.2.5.2. La adaptación de Szigriszt Pazos

Francisco Szigriszt Pazos presentó su adaptación al español del índice de facilidad lectura de Flesch en su tesis doctoral de 1993 titulada “*Sistemas predictivos de legibilidad del mensaje escrito: fórmula de perspicuidad*”. Esta adaptación es conocida como índice de perspicuidad; y, al igual que la de Fernández Huerta, tiene las mismas variables del índice original, pero con otros coeficientes. Su fórmula matemática es:

$$\text{índice de perspicuidad} = 207 - 62.3X1 - X2$$

En la fórmula, X1 representa la longitud de las palabras y X2, la longitud de las oraciones. El índice devuelve un resultado entre 0 y 100 que representa la legibilidad del fragmento analizado. La relación entre el índice y la legibilidad es directa: un valor de 0 indica muy baja legibilidad, mientras que un valor de 100 indica que texto es muy fácil de leer (Szigriszt Pazos, 1993). En general, los resultados se interpretan de acuerdo con la siguiente escala (Tabla 10):

Tabla 10

Escala de interpretación del índice de facilidad de lectura Flesch adaptado por Szigriszt Pazos (1993)

Puntaje	Estilo del mensaje	Nivel de formación	Tipo de publicación
0 a 15	Muy difícil	Universitario	Científica
16 a 35	Difícil	Secundario o universitario incompleto	Especializada
36 a 50	Relativamente difícil	Secundario incompleto	Literatura
51 a 65	Medio	7° a 8° grado	Divulgación
66 a 75	Relativamente fácil	6° grado	Ficción
76 a 85	Fácil	5° grado	Ficción
86 a 100	Muy fácil	4° grado	Historieta

Nota. Adaptada de Szigriszt Pazos (1993) y Novejarque (2012).

Como puede observarse, la adaptación Szigriszt Pazos no se interpreta con la escala original de Flesch. El autor actualizó esa escala porque se había diseñado 50 años antes y el nivel educativo de la población había crecido considerablemente. Para ello, se basó en un trabajo de Jeanne Chall publicado en 1983 (Szigriszt Pazos, 1993).

Barrio Cantalejo criticó la escala de Szigriszt Pazos porque se validó con un muestro de conveniencia, en lugar de con un muestreo estadístico relevante. Por eso, en su tesis doctoral de 2007, presentó su propia escala de interpretación, que denominó INFLESZ, y

que puede utilizarse para analizar los resultados del índice de perspicuidad de Szigriszt Pazos. Los niveles de evaluación de la legibilidad INFLESZ son los siguientes (Tabla 11):

Tabla 11

Escala de interpretación INFLESZ diseñada por Barrio Cantalejo (2007)

Puntaje	Estilo del mensaje	Nivel de formación	Tipo de publicación
menos de 40	Muy difícil	Universitario	Científica
40 a 55	Algo difícil	Bachillerato	Especializada
55 a 65	Normal	Secundaria	Interés general
65 a 80	Bastante fácil	Primaria	Popular
más de 80	Muy fácil	Primaria	Historietas

Nota. Adaptada de Barrio Cantalejo (2007).

3.3. Ventajas y críticas comunes a los índices de legibilidad

En este punto, conocemos qué es la legibilidad y los métodos más usados para medirla: los índices de legibilidad. Como explicamos antes, los índices de legibilidad son ecuaciones que predicen la dificultad de un texto a partir de sus atributos semánticos y sintácticos. Aunque su existencia fue prácticamente desconocida hasta la década de 1950, desde entonces, su aplicación se ha ido expandiendo a muchas disciplinas (DuBay, 2004). Lo que sigue, entonces, es conocer sus aspectos destacados, así como algunas de sus principales críticas.

En general, los autores coinciden en que los índices de legibilidad tienen tres ventajas principales. La primera es que son objetivos, ya que miden la dificultad del texto sin que se necesite la participación del lector (Farrell et al., 2010; Baskerville y Rhys, 2014). Esto reduce las amenazas a la validez y facilita la replicación (Richards y van Staden, 2015; Chiang et al., 2008). Además, devuelven una puntuación numérica que suele ser más adecuada que la intuición (Klare, 1980, como se citó en Zamanian y Heydari, 2012). La segunda ventaja es que son válidos, pues están respaldados por un siglo de investigación y uso continuado (DuBay, 2004) y han sido aplicados masivamente en educación, periodismo, publicidad, medicina, derecho, psicología, así como en muchas otras áreas (DuBay, 2004). Como ya mencionamos, en la actualidad, hay más de 200 índices de legibilidad y miles de estudios que comprueban su validez teórica y estadística (DuBay, 2004). Finalmente, la tercera ventaja es que son eficientes, ya que informan sobre la legibilidad de un texto de una forma práctica e intuitiva. Además, su aplicación mediante herramientas informáticas permite examinar grandes volúmenes de datos en un corto período de tiempo y a un costo nulo o muy bajo (Chiang et al., 2008).

A su vez, las críticas a los índices de legibilidad se basan en cuatro aspectos. En primer lugar, se cuestiona la falta de correspondencia entre legibilidad y comprensibilidad. En este sentido, algunos autores argumentan que las medidas de legibilidad no reflejan el proceso real de comprensión (Jones y Shoemaker, 1994), y señalan que, si las palabras en cada oración se reordenaran al azar, el texto sería incomprensible pero conservaría su puntuación de legibilidad (Lougran y McDonald, 2014). Los defensores de los índices de legibilidad responden a esta crítica explicando que legibilidad y comprensibilidad no son sinónimos, y que la legibilidad es uno de los factores que inciden en la comprensibilidad, pero no el único. Además, sostienen que la literatura sobre legibilidad ha dejado en claro que los índices tienen limitaciones para predecir la comprensibilidad y que, por eso, deben usarse en conjunto con otras técnicas (DuBay, 2004).

En segundo lugar, se alega que los índices de legibilidad se centran en aspectos superficiales del texto, en lugar de centrarse en la estructura sintáctica y semántica profunda (Kirkwood y Wolfe, 1980, como se citó en Zamanian y Heydari, 2012). Además, indican que los índices no tienen en cuenta las características del lector, ni otros componentes importantes del lenguaje y el discurso (Graesser et al., 2004; Bayerlein y Davidson, 2012, como se citó en Richards y van Staden, 2015). Sobre esto, los defensores de los índices de legibilidad argumentan que la adición de atributos no mejora la confiabilidad de los índices (Farrell et al., 2010); y que, por ello, sólo dos elementos: la dificultad de las palabras y de las oraciones, en diferentes variaciones, están presentes en casi todos los índices de legibilidad (Richards y van Staden, 2015).

En tercer lugar, se argumenta que los índices exageran la dificultad de los textos técnicos (Sydserff y Weetman, 1999, como se citó en Richards y van Staden, 2015). En esta línea, los críticos señalan que los textos técnicos tienen muchas palabras largas (palabras de más de dos sílabas) que son bien comprendidas por los lectores, pero que son computadas como complejas por la mayoría de los índices de legibilidad (Loughran y McDonald, 2014). En relación con esta crítica, los defensores de los índices de legibilidad explican que esto sólo es un problema si se busca establecer un nivel absoluto de legibilidad (Richards y van Staden, 2015). En cambio, la debilidad desaparece cuando se pretende establecer un nivel de legibilidad relativo, es decir, cuando se usan para comparar dos o más textos que son igualmente técnicos (Richards y van Staden, 2015).

Finalmente, se cuestiona el uso de los índices como guías de escritura. Sobre este punto, los críticos señalan que los textos que se escriben buscando buenos puntajes de legibilidad

suelen ser menos comprensibles que los que se escriben sin ese objetivo. Esto ocurre porque la búsqueda de buenos puntajes incita a los escritores a escribir oraciones cortas, sin cohesión o con ideas insuficientemente desarrolladas (McNamara et al., 2002). Los defensores de los índices de legibilidad responden a esta crítica argumentando que los índices son herramientas de evaluación de textos y no herramientas de escritura (Fry, 1989). En este sentido, los críticos y los malos escritores podrían culparlos por la baja calidad de sus textos, pero eso no es en verdad un problema de los índices (Zamanian y Heydari, 2012).

3.4. Estudios sobre legibilidad en la investigación contable

Hasta aquí, abordamos tres de los cuatro objetivos que guían este marco teórico: diferenciar los conceptos de legibilidad y comprensibilidad (sección 3.1), entender cómo se mide la legibilidad de un texto (sección 3.2) y conocer las ventajas y limitaciones del análisis de legibilidad (sección 3.3). Lo que resta es conocer el rol que tuvo y tiene el análisis de legibilidad en la investigación contable.

Para lograr ese objetivo, confeccionamos un estado del arte que resume las principales investigaciones contables sobre legibilidad. Este proceso implicó la consulta de las bases de datos bibliográficas informatizadas JSTOR, Science Direct, Researchgate, Social Science Research Network y Google Académico; complementada por una búsqueda manual a través de referencias cruzadas para identificar otras referencias cruciales. Las principales palabras clave que usamos en la búsqueda son: “readability”, “understandability”, “accounting”, “financial statements”, “textual analysis”, “content analysis”, “accounting standards”, “IFRS” e “International Financial Reporting Standards”; y sus equivalentes en español: “legibilidad”, “comprensibilidad”, “contabilidad”, “estados financieros”, “análisis textual”, “análisis de contenido”, “normas contables”, “NIIF” y “Normas Internacionales de Información Financiera”. Los resultados obtenidos fueron filtrados en varias oportunidades para eliminar las investigaciones no relacionadas con el tema de estudio y los resultados redundantes. La búsqueda no incluyó ninguna otra restricción, ya sea temporal o de otro tipo. Sin embargo, como tuvo lugar a finales de 2023, no incluye investigaciones publicadas después de esa fecha.

Como aclaramos en la sección 3.2, nuestra recopilación sigue algunos de los pasos de una revisión sistemática de la literatura, pero no todos. Por lo tanto, podría existir un sesgo en la detección de literatura relevante que afecte la validez de los datos y las conclusiones

alcanzadas. En general, como se trata de una búsqueda informatizada, creemos que este sesgo podría manifestarse principalmente en las investigaciones más antiguas, las cuales podrían no estar digitalizadas ni indexadas en las bases de datos que consultamos. Más allá de eso, creemos que la revisión es lo suficientemente profunda como para brindarnos una visión general del modo en que la investigación contable ha usado el análisis de legibilidad para responder a diferentes objetivos de investigación.

Debido a la gran cantidad de referencias encontradas, agrupamos los estudios sobre legibilidad en dos períodos: uno que va de 1950 hasta 2007 y otro que va del 2008 al presente. En el primero, predominan los métodos de procesamiento manuales y los tamaños de muestra limitados. En general, estos estudios tienen por objetivo determinar el nivel de legibilidad de los informes financieros corporativos y realizar comparaciones. En el segundo período, en cambio, predominan los métodos de procesamiento informatizados y los tamaños de muestra significativos. En este período, los estudios buscan relacionar la legibilidad de la información contable con variables como el nivel de ingresos de las empresas, el riesgo o las predicciones de los analistas; aunque sin abandonar del todo los objetivos tradicionales de investigación. El trabajo que marca el cambio de época es el de Li (2008), titulado *“Legibilidad del informe anual, ganancias actuales y persistencia de las ganancias”*, que analizó la legibilidad de los informes financieros corporativos y su relación con el desempeño y la persistencia de las ganancias sobre una muestra de más de 50.000 informes presentados ante la SEC entre 1994 y 2004. Antes de ese trabajo, la investigación contable sobre legibilidad sufrió de tamaños muestra pequeños y metodologías problemáticas (Loughran y McDonald, 2016).

En las siguientes subsecciones sintetizamos algunas de las investigaciones principales publicadas en de cada período.

3.4.1. Estudios sobre legibilidad publicados entre 1950 y 2007

En 1950, Pashalian y Crissy utilizaron por primera vez los índices de facilidad lectura e interés humano de Flesch en la investigación contable. Examinaron los informes financieros de 26 empresas del “club del billón de dólares” de la revista Bussiness Week y concluyeron que los informes eran muy difíciles de leer. Los autores también indicaron que los índices de facilidad de lectura e interés humano Flesch eran herramientas prometedoras para analizar la legibilidad y el nivel de impersonalidad de esos textos.

En 1964, Soper y Dolphin publicaron el primer estudio sobre la evolución del nivel de legibilidad de los informes financieros. Tomaron las mismas 26 empresas que Pashalian y Crissy (1950) y midieron la legibilidad de sus informes financieros desde 1948 hasta 1961 utilizando los índices de facilidad de lectura e interés humano de Flesch y el índice Niebla de Gunning. Los autores descubrieron que la legibilidad se redujo con el tiempo, y que los informes se habían vuelto más técnicos.

En 1971, Smith y Smith analizaron la legibilidad de las notas a los estados financieros de 50 empresas estadounidenses. Para ello, utilizaron el índice de facilidad de lectura de Flesch y el índice de Dale y Chall, y concluyeron que las notas a los estados financieros eran difíciles o muy difíciles de leer.

En 1972, Still evaluó la legibilidad de la carta del presidente, incluida en los informes financieros anuales de 50 empresas del Reino Unido. En su trabajo, utilizó el índice de facilidad de lectura de Flesch y demostró que las cartas eran difíciles de leer, comparables a textos académicos. El autor también indicó las cartas debían simplificarse para que puedan ser entendidas por los empleados en el ejercicio de su derecho a la información.

En 1977, Worthington analizó la legibilidad de las notas a los estados financieros de 96 empresas de la lista Fortune 500. Utilizó el índice de Dale y Chall y concluyó que las notas eran difíciles o muy difíciles de leer. El autor también estimó que cerca del 40% de los accionistas podrían tener problemas para comprender las notas a los estados financieros de las empresas y propuso algunas recomendaciones para mejorarlas.

En 1981, Means investigó la relación entre la legibilidad de los informes anuales corporativos y las reacciones de los accionistas. Su estudio abarcó los informes de 10 empresas de la lista Fortune 500 y utilizó el índice de Dale y Chall. El autor concluyó que las reacciones de los accionistas no estaban relacionadas con la legibilidad de los informes, y analizó las potenciales razones de esa falta de correlación.

En 1982, Parker comparó la legibilidad de dos secciones diferentes de los informes anuales corporativos: las notas a los estados financieros y la reseña de operaciones. Analizó 10 informes anuales de empresas australianas, utilizando el índice Niebla de Gunning. Sus resultados mostraron que ambas secciones eran muy difíciles de leer, y que las notas eran algo más difíciles de leer que la reseña de operaciones.

En 1986, Courtis comparó la legibilidad de la carta del presidente y la de las notas a los estados financieros. Además, investigó si la gerencia podría manipular la legibilidad para

disimular o acentuar niveles particulares de riesgo y beneficio. Su estudio incluyó 142 informes anuales de empresas canadienses y utilizó el índice de facilidad de lectura de Flesch y el índice Niebla de Gunning. El autor concluyó que ambas secciones eran difíciles o muy difíciles de leer, pero no encontró una relación significativa entre la legibilidad y los diferentes niveles de riesgo y beneficio.

En 1988, Jones analizó la evolución del nivel de legibilidad de la carta del presidente y su relación con ciertas variables como el desempeño financiero y el crecimiento. Examinó los informes financieros de una misma empresa desde 1962 hasta 2009 utilizando el índice de facilidad de lectura de Flesch y descubrió que las cartas eran muy difíciles de leer, y que su legibilidad había mejorado levemente con el tiempo. El autor también encontró una relación estadísticamente significativa entre la legibilidad y desempeño financiero.

En 1990, Schroeder y Gibson compararon la legibilidad de la memoria, la carta del presidente y las notas a los estados financieros de 40 empresas estadounidenses. Utilizaron el índice de facilidad de lectura de Flesch y concluyeron que las tres secciones eran muy difíciles de leer. Específicamente, descubrieron que la carta del presidente era la más legible, y que la memoria y las notas a los estados financieros tenían el mismo nivel de legibilidad.

En 1992, Smith y Taffler analizaron las diferencias entre legibilidad y comprensibilidad. Examinaron las cartas del presidente de 66 informes financieros utilizando el índice de facilidad de lectura de Flesch, el índice Lix y el procedimiento de Cloze. Los autores concluyeron que las cartas eran difíciles o muy difíciles de leer y que las puntuaciones de Flesch y Lix estaban altamente correlacionadas. Además, identificaron una correlación baja entre los resultados de esos índices y los del procedimiento de Cloze, lo que sugiere que legibilidad y comprensibilidad no son sinónimos.

En 1993, Subramanian et al. investigaron la relación entre la legibilidad y el desempeño financiero, para lo que examinaron los informes financieros de 60 empresas estadounidenses publicados entre 1987 y 1988. Utilizaron el índice de legibilidad de Flesch-Kincaid y descubrieron que los informes financieros de las empresas con buen desempeño eran más legibles que los de las empresas con mal desempeño. Sobre esto, los autores sostienen que las empresas podrían ganarse la confianza de los inversores comunicando la información negativa de una forma simple y directa.

En 1998, Courtís comparó la legibilidad de tres secciones diferentes de la carta del presidente en los informes financieros de 120 empresas que cotizaban en la bolsa de Hong Kong. Utilizó el índice de facilidad de lectura de Flesch y demostró que la legibilidad no era constante entre secciones, y que algunas secciones eran más fáciles de leer que otras. Además, en el mismo estudio, el autor investigó la relación entre la legibilidad y la hipótesis de ofuscación de la gerencia. Sin embargo, no pudo demostrar que existiera una relación estadísticamente significativa entre la legibilidad de los informes y la presentación de buenas o malas noticias.

En 2002, Fialho et al. publicaron el primer estudio sobre legibilidad de la información contable escrita en español. Analizaron la legibilidad de las cartas del presidente incluidas en los informes financieros de 20 empresas españolas y 20 empresas portuguesas, publicados en 1997. Para ello, adaptaron el índice de facilidad de lectura de Flesch y el índice Niebla al español y al portugués y demostraron que las cartas eran difíciles o muy difíciles de leer. A diferencia de Fernández Huerta (1959) y Szigriszt Pazos (1993) Fialho et al. no propusieron un índice de legibilidad adaptado al español, sino un procedimiento para ajustar los coeficientes.

En 2007, Linsley y Lawrence evaluaron la legibilidad de las revelaciones sobre riesgos de 25 empresas del Reino Unido. Además, investigaron la posibilidad de que los directores oculten las malas noticias sobre riesgos mediante revelaciones menos legibles (hipótesis de ofuscación). Utilizaron el índice de facilidad de lectura de Flesch y encontraron que las revelaciones sobre riesgos eran difíciles o muy difíciles de leer. En cuanto a la hipótesis de ofuscación, los autores no encontraron evidencia de que los directores confundan u oculten intencionalmente las malas noticias.

3.4.2. Estudios sobre legibilidad publicados a partir de 2008

En 2008, Li examinó la relación entre la legibilidad de los informes financieros corporativos, el desempeño y la persistencia de las ganancias. El estudio abarcó una muestra de más de 50.000 informes financieros presentados ante la SEC entre 1994 y 2004 y utilizó dos medidas de legibilidad: el índice Niebla y la longitud de los documentos. Sus resultados demostraron que las empresas con menos ganancias tienen informes menos legibles; y que las empresas con informes más legibles tienen ganancias más persistentes. El estudio de Li fue el primero en utilizar un tamaño de muestra significativo.

En el mismo año, Barney, et al. evaluaron la legibilidad de los estándares contables de Estados Unidos (US GAAP) y la compararon la de otros documentos históricos y comerciales. Su estudio examinó los 154 estándares existentes y utilizó el índice de facilidad de lectura de Flesch y el índice Flesch-Kincaid. Los resultados del estudio demostraron que los estándares eran muy difíciles leer, y que las puntuaciones de legibilidad variaban significativamente entre ellos.

También en 2008, Chiang et al. investigaron las diferencias en la legibilidad de los principales libros de principios contables. Revisaron siete libros publicados después de 2002 y utilizaron cuatro medidas de legibilidad: el índice de facilidad de lectura de Flesch, el índice Flesch-Kincaid, el índice Niebla y el índice SMOG. Los autores concluyeron que el nivel de legibilidad podía variar entre libros de texto, pero que dentro de un mismo libro se mantenía consistente.

En 2010, Fisher et al. revisaron la literatura sobre análisis textual y recuperación de información en el ámbito contable. Recopilaron 163 investigaciones que abordaban temas como legibilidad, análisis de contenido y minería de texto. Los autores notaron un crecimiento exponencial en la investigación contable en esas áreas en los últimos años, posiblemente motivado por el aumento de la potencia informática y por la disponibilidad de grandes bases de datos de información contable digitalizada.

En el mismo año, Farrell et al. analizaron la legibilidad de las NIIF y de los US GAAP a través de los estándares sobre arrendamientos. Utilizaron el índice de facilidad de lectura de Flesch y el índice Flesch-Kincaid y descubrieron que ambos estándares estaban más allá de las capacidades de sus lectores. Los autores recomendaron al Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB) abordar el asunto de la legibilidad en sus estándares para asegurar la eficacia de la armonización internacional.

En 2011, Lehavey y Merkley estudiaron la relación entre la legibilidad de los informes financieros y el comportamiento de los analistas. Utilizaron el Índice Niebla de Gunning sobre una muestra de 33.704 reportes 10-K presentados ante la SEC entre 1995 y 2006. Los autores concluyeron que los informes menos legibles demandan más trabajo de los analistas, y que los pronósticos de resultados para las empresas con informes menos legibles son más dispersos, menos precisos y más inciertos que los de las empresas con informes financieros más legibles.

También en 2011, Zorio Grima et al. analizaron la legibilidad de las Normas Internacionales de Auditoría (NIA) antes y después del proyecto claridad del Consejo de Normas Internacionales de Auditoría y Aseguramiento (IAASB). Utilizaron el índice de facilidad de lectura de Flesch, el índice Niebla de Gunning y el índice SMOG y descubrieron que el proyecto claridad no mejoró significativamente la legibilidad de las NIA. Para remediarlo, las autoras sugieren una mayor participación de los usuarios en el proceso de elaboración de las normas de auditoría, así como la incorporación de elementos visuales y de diseño de documentos.

En 2012, Bargate examinó la legibilidad de los libros de contabilidad para ayudar a las universidades en la selección de textos. Utilizó tres medidas diferentes: el índice de facilidad de lectura de Flesch, el índice Niebla y el procedimiento de Cloze. Los índices Flesch y Niebla mostraron niveles de legibilidad dispersos. Los resultados del procedimiento Cloze, en cambio, sugirieron que los libros podían llegar a ser frustrantes.

En el mismo año, Rennekamp analizó la relación entre la legibilidad de las revelaciones contables y las reacciones de los inversores en los mercados de capitales. A través de un experimento, la autora demostró que las revelaciones más legibles producen reacciones más fuertes en el mercado. Además, encontró que las revelaciones más legibles hacen que los inversores confíen más en la información. El trabajo de Rennekamp es relevante porque se basó en un experimento social y no en índices de legibilidad.

También en 2012, Novejarque publicó su tesis doctoral en la que analizó la evolución de la legibilidad de las NIA y de ciertos textos de auditoría de la Unión Europea. Utilizó siete medidas de legibilidad principales: el índice de facilidad de lectura de Flesch, el índice Niebla, el índice Lix; las adaptaciones al español del índice de facilidad de lectura de Flesch realizadas Fialho et al., Fernández Huerta y Szigriszt Pazos y la adaptación al español del índice Niebla realizada por Fialho et al. Sus resultados mostraron que las NIA son muy difíciles de leer, y que el proyecto claridad no mejoró su legibilidad. La autora también exploró algunos posibles determinantes de la legibilidad de las NIA, sin embargo, no encontró una relación estadísticamente significativa entre los determinantes propuestos y el nivel de legibilidad.

En 2013, Lawrence investigó el impacto de la legibilidad y la concisión de la información financiera en el comportamiento de los inversores individuales. Utilizó el índice Niebla de Gunning como medida de legibilidad y la cantidad de palabras como medida de concisión.

Su estudio abarcó más de 90.000 operaciones y posiciones de cartera, efectuadas entre 1994 y 1996. Sus resultados mostraron que los inversores individuales tienden a invertir más en empresas con revelaciones más concisas y legibles, y que también suelen obtener mejores retornos. El autor también destaca que las revelaciones financieras concisas y legibles ayudan a reducir la asimetría de información.

En 2014, Baskerville y Rhys analizaron la relación entre la comprensibilidad, la traducibilidad y la legibilidad de las NIIF, y aclararon que esos conceptos no son sinónimos. En concreto, argumentaron que la legibilidad se refiere a la facilidad para leer texto y que se puede medir objetivamente aplicando cargas diferenciales los aspectos que aumentan o disminuyen su complejidad sintáctica. En cambio, la comprensibilidad es diferente ya que depende de muchos factores, entre los que se incluye el conocimiento previo del lector, así como su experiencia, cultura y formación.

También en 2014, Loughran y McDonald analizaron la legibilidad de 66.707 informes financieros presentados ante la SEC entre 1994 y 2011. Demostraron que el índice Niebla no es un buen indicador de la legibilidad de los informes financieros. En cambio, sugieren utilizar el logaritmo natural del tamaño del archivo como medida de legibilidad alternativa. En su opinión, esta medida es fácilmente replicable, es menos propensa a errores y está fuertemente correlacionada con otras medidas de legibilidad.

En 2015, Fakhfakh analizó la legibilidad de los informes de auditoría ilustrativos incluidos en las NIA 700 y 705. Utilizó el índice de facilidad de lectura de Flesch y el índice Niebla y demostró que esos informes no eran legibles. El autor remarcó que el informe de auditoría reduce la asimetría de información, y que, por eso, las NIA deberían comenzar a incorporar reglas lingüísticas.

En el mismo año, Richards y van Staden estudiaron el impacto de las NIIF en la legibilidad de los informes financieros de las empresas de Nueva Zelanda. Midieron la legibilidad de los informes antes y después de que se adoptaran las NIIF, utilizando el índice de facilidad de lectura de Flesch, el índice Flesch-Kincaid, el índice Niebla y el índice SMOG. Su trabajo examinó 180 informes financieros anuales y concluyó que la adopción de las NIIF produjo revelaciones más complejas y menos legibles.

También en 2015, Moreno y Casasola analizaron la evolución del nivel de legibilidad de los informes financieros anuales escritos en español. La muestra incluyó las cartas del presidente de una misma empresa española publicadas entre 1930 y 2012, y los informes

de gestión de una segunda empresa española publicados entre 1928 y 1992. El autor utilizó el índice de facilidad de lectura de Flesch adaptado por Fernández Huerta y demostró que los informes son difíciles de leer, pero que su legibilidad había mejorado con el tiempo.

En 2016, Fisher et al. resumieron la literatura existente sobre procesamiento de lenguaje natural en contabilidad, auditoría y finanzas. Analizaron 266 investigaciones para confeccionar el estado del arte e identificar potenciales áreas de investigación futura. Los autores explican que el procesamiento de lenguaje natural tiene potencial para mejorar la comunicación y el análisis de datos en contabilidad, auditoría y finanzas, y que hay grandes oportunidades de investigación en esta área.

En el mismo año, Jang y Rho analizaron el impacto de la adopción de las NIIF en la legibilidad de los estados financieros de las empresas coreanas. Para ello, analizaron la legibilidad de los estados financieros de 57 empresas que adoptaron las NIIF y de 943 empresas que no las adoptaron. Utilizaron el índice de facilidad de lectura de Flesch y demostraron que los estados financieros preparados bajo NIIF son significativamente menos legibles que los preparados bajo estándares contables coreanos.

También en 2016, Loughran y McDonald analizaron la aplicación del análisis textual en contabilidad y finanzas. Para ello, revisaron la literatura existente y describieron las diferentes técnicas de análisis textual. Además, discutieron la importancia de la legibilidad en los informes financieros y cómo puede usarse para mejorar la interpretación de la información. Los autores concluyeron que el análisis textual jugará un papel cada vez más importante en la investigación en contabilidad y finanzas.

En 2017, Barney et al. analizaron la legibilidad de los US GAAP para determinar si esta había mejorado tras la codificación, y también la legibilidad de las NIIF. Examinaron 5 estándares y utilizaron tres medidas de legibilidad: las oraciones pasivas, el índice Flesch y el índice Flesch-Kincaid. Los resultados mostraron que la codificación no mejoró la legibilidad de los estándares, sino que la empeoró. Los autores concluyeron que el Consejo de Normas de Contabilidad Financiera (FASB) desaprovechó una oportunidad invaluable de mejorar la legibilidad de sus estándares.

En el mismo año, Bonsall IV et al. presentaron una nueva medida de legibilidad, denominada índice Bog, que captura las recomendaciones de inglés claro publicadas por la SEC en 1998. Tras varias pruebas y experimentos, los autores concluyeron que el índice

Bog es la medida que mejor refleja los atributos de escritura requeridos por los reguladores para el reporte financiero.

También en 2017, du Toit evaluó la legibilidad de los reportes integrados y su relación con los premios a la excelencia otorgados por Ernst & Young. El autor utilizó el índice de facilidad de lectura de Flesch, el índice Niebla y el índice Flesch-Kincaid para analizar los reportes de todas las empresas listadas en la bolsa de Johannesburgo para los años 2015 y 2016. El estudio demostró que los reportes integrados son difíciles de leer, y que los reportes más difíciles de leer son los que tienen más posibilidades de ser premiados.

En 2018, Telles presentó su tesis doctoral en la que examinó cómo la legibilidad afecta la comprensibilidad de los estados financieros; para ello, realizó una investigación archivística y otra experimental. La archivística se basó en los estados financieros en inglés y portugués de 44 empresas, mientras que la experimental se aplicó sobre 112 estudiantes brasileños de pregrado y posgrado. El autor utilizó índices propios y concluyó las medidas de legibilidad no necesariamente son útiles para medir la comprensibilidad de la información contable.

En 2019, Souza et al. investigaron la relación entre la legibilidad de los informes financieros y la hipótesis de ofuscación de la gerencia. Examinaron una muestra de 2.940 informes financieros de empresas brasileñas publicados entre 2010 y 2016, y utilizaron tres medidas no convencionales de legibilidad: el logaritmo natural del tamaño del archivo, el logaritmo natural del número de palabras y la cantidad de páginas del documento. Los autores encontraron que los gerentes escriben informes menos legibles cuando el rendimiento financiero es deficiente, y que las narrativas complejas podrían usarse como estrategia para ocultar las malas noticias.

En el mismo año, Shette analizó la legibilidad de las NIIF y de los estándares contables indios. Utilizó el índice de facilidad de lectura de Flesch, el índice Niebla y el índice Flesch-Kincaid para analizar 41 normas internacionales y 63 estándares indios. Los resultados mostraron que las NIIF y los estándares contables indios son muy difíciles de leer. El autor recomienda modificar la redacción de los estándares para volverlos más claros y legibles.

También en 2019, Sarvi et al. analizaron la legibilidad y comprensibilidad de los estándares contables iraníes. Para ello, utilizaron el índice de facilidad de lectura de Flesch y el procedimiento de Cloze. Sus resultados mostraron que los estándares eran difíciles o

muy difíciles de leer, y que su texto es psicológicamente estresante. Los autores consideran que la baja legibilidad de los estándares impacta negativamente en la información financiera, y que se necesitan enfoques alternativos para hacer que los estándares contables sean más comprensibles y accesibles para los usuarios.

En 2021, Souza y Borba analizaron la relación entre la legibilidad, las ganancias de las empresas y la adopción de las NIIF en las empresas brasileñas. Examinaron 714 informes financieros presentados en el mercado de valores de Brasil entre 2006 a 2019, y utilizaron índices de legibilidad adaptados al contexto brasileño. Los autores encontraron que las empresas con ganancias positivas y persistentes presentan informes más legibles, y que las NIIF mejoraron la legibilidad de los informes financieros. El estudio también sugiere que se implementen políticas para fomentar la escritura clara en los informes financieros.

En 2022, Cheung presentó su tesis doctoral en la que examinó la relación entre la legibilidad de las revelaciones financieras, el rendimiento financiero, las previsiones de los analistas y la adopción de las NIIF en Australia. Utilizó el índice Niebla y la longitud de las palabras como medidas de legibilidad. Los resultados mostraron que los informes financieros se volvieron más legibles con la adopción de las NIIF, y que no hay diferencias significativas en la legibilidad de los informes financieros de las empresas con altos y bajos rendimientos. Además, el autor concluyó que la mejora en la legibilidad derivó en una mayor precisión en las previsiones de los analistas.

Finalmente, también en 2022, Bochkay et al. describieron el estado de la investigación contable sobre análisis textual. Analizaron 207 estudios publicados entre 2010 y 2021 y explicaron que los investigadores utilizan el análisis textual para evaluar aspectos como el tono, la legibilidad de la información contable y la cantidad de divulgación. Resaltaron los enfoques tradicionales de investigación, así como los enfoques modernos basados en aprendizaje automático. Los autores concluyeron que el análisis textual creció como método de investigación en contabilidad, y que los investigadores deberían aumentar su conocimiento sobre estos temas.

3.5. Reflexiones sobre el rol del análisis de legibilidad en la investigación contable

Como ya mencionamos, la investigación contable sobre legibilidad tiene una larga historia. En 1948, Flesch presentó sus índices de facilidad de lectura e interés humano, y sólo dos años más tarde, estos índices fueron usados para analizar la legibilidad de los informes financieros corporativos (Richards & Van Staden, 2015). Desde entonces, y durante más

de 70 años, los investigadores contables han utilizado frecuentemente los índices de facilidad de lectura de Flesch, Dale y Chall, Niebla y SMOG para analizar textos contables.

Los primeros estudios sobre legibilidad usaban codificación manual y tamaños de muestra limitados (Loughran y McDonald, 2016). Esto se debía a que codificar sobre papel era costoso, lo que desalentaba el uso de muestras grandes (Fisher et al. 2010). A partir de la década de 1980, comenzaron a surgir estudios que usaban codificación informatizada y tamaños de muestras más grandes (Fisher et al., 2016). Sin embargo, no fue hasta 2008 que se publicó el primer estudio sobre una muestra realmente significativa. En esa oportunidad, Li (2008) examinó más de 50.000 informes financieros usando un módulo específico de análisis de legibilidad para el lenguaje de programación PERL. Desde entonces, el análisis de legibilidad se ha visto potenciado por el aumento de la capacidad informática, la disponibilidad de grandes bases de datos de información financiera digitalizada y la mejora en la metodología de análisis textual impulsada por los requisitos de los motores de búsqueda (Loughran y McDonald 2016).

A lo largo del tiempo, el análisis contable sobre legibilidad ha sido utilizado con diferentes propósitos. Entre ellos, el más común es la evaluación de la legibilidad de los informes financieros corporativos (Li, 2008). En esta línea identificamos tres corrientes de investigación principales. La primera son los estudios que evalúan la legibilidad de los informes financieros corporativos, o la de alguna de sus partes. Por ejemplo, los trabajos de Pashalian y Crissy (1950), Smith y Smith (1971), Still (1972), Worthington (1977), Fialho et al. (2002) y Loughran y McDonald (2014). En general, estos estudios demuestran que los informes financieros suelen ser difíciles o muy difíciles de leer y que pueden llegar a ser inaccesibles para muchos usuarios. La segunda es la que compara la legibilidad de diferentes secciones de los informes financieros. Aquí encontramos trabajos como los de Parker (1982), Courtis (1986 y 1998) y Schroeder y Gibson (1990), que concluyen que la legibilidad de los informes financieros no necesariamente es constante y que algunas secciones pueden ser más legibles que otras. Finalmente, la tercera corriente es la que analiza la evolución de la legibilidad de los informes financieros, ya sea a lo largo del tiempo o tras la ocurrencia de un evento determinado. Trabajos como los de Soper y Dolphin (1964), Jones (1988) y Moreno y Casasola (2015) son ejemplos de estudios que analizan la evolución de la legibilidad de los informes financieros a lo largo del tiempo. A su vez, trabajos como los de Richards y van Staden (2015), Jang y Rho (2016), Souza y

Borba (2021) y Cheung (2022) son ejemplos de estudios que analizan la evolución del nivel de legibilidad de los informes financieros tras la ocurrencia de un evento determinado, como la adopción de las NIIF. Estos estudios devuelven conclusiones mixtas ya que muestran que la legibilidad puede mejorar o empeorar con el tiempo, y que la adopción de las NIIF puede mejorar o empeorar la legibilidad de la información financiera en diferentes contextos.

El análisis de legibilidad también ha sido utilizado para buscar relaciones entre la legibilidad de los informes financieros y diferentes variables (Li, 2008). Estos estudios nos permiten comprender, por ejemplo, si los administradores manipulan la información narrativa para ocultar las malas noticias, si los agentes prefieren invertir en empresas que tienen revelaciones claras y legibles, o si los informes financieros más legibles derivan en mejores pronósticos de los analistas. Los trabajos de Means (1981), Subramanian et al. (1993), Linsley y Lawrence (2007), Li (2008), Lehavy y Merkley (2011), Rennekamp (2012), Lawrence (2013), Souza et al. (2019), Souza y Borba (2021) y Cheung (2022) son ejemplos de estudios que buscan hallar correlaciones entre la legibilidad de los informes financieros y distintas variables de interés.

Sobre nuestro tema de estudio, encontramos ocho investigaciones que analizan la legibilidad de las normas contables, o de auditoría. Estos estudios pueden clasificarse en cuatro categorías: los que buscan determinar el nivel de legibilidad de un conjunto de normas contables específico; los que comparan la legibilidad de diferentes conjuntos de normas contables; los que comparan la legibilidad de un conjunto de normas contables con la de otros documentos; y los que analizan la evolución del nivel de legibilidad de las normas contables antes y después de un evento determinado. Entre los primeros se encuentran Fakhfakh (2015) y Sarvi et al. (2019), que determinaron el nivel de legibilidad de las NIA y las normas iraníes, respectivamente. Entre los segundos están Farrell et al. (2010) y Shette (2019) que compararon la legibilidad de las NIIF y los US GAAP; y de las NIIF y las normas contables indias, respectivamente. En la siguiente categoría están los trabajos de Barney, et al. (2008) y Novejarque (2012) que compararon la legibilidad de los US GAAP con la de otros documentos legales y comerciales, y la legibilidad de las NIA con la de los textos de auditoría de la Unión Europea, respectivamente. Finalmente, en la cuarta categorías están los trabajos de Zorio Grima (2011) y Novejarque (2012), que analizaron la legibilidad de las NIA antes y después del proyecto claridad, y de Barney et al. (2017), que analizaron la legibilidad de los US GAAP antes y después de su

codificación. En general, los estudios concluyen que las normas contables son difíciles o muy difíciles de leer y que se debe trabajar para mejorarlas. Cabe destacar que ninguno de estos se refiere a normas contables escritas o traducidas al idioma español.

Finalmente, en cuanto a la literatura crítica, destacamos el estudio de Loughran y McDonald titulado “*Midiendo la legibilidad de las revelaciones financieras*”, publicado en 2014. Allí, el autor argumenta que las medidas tradicionales de legibilidad, y en especial el índice Niebla de Gunning, no son adecuadas para evaluar documentos financieros. Sostiene que el cuartil superior de la distribución de palabras polisílabas de esos documentos suele ser bien conocido por un inversor o analista medio, y que son pocas las palabras complejas con las que podrían tropezarse. En consecuencia, aunque la variable basada en la longitud de las oraciones es razonable, la variable relacionada con la dificultad de las palabras podría aportar sólo error de medición. A cambio de ello, el autor recomienda usar el logaritmo natural del tamaño del archivo como una medida alternativa de legibilidad. Esta medida parte de la premisa de que los documentos extensos son más difíciles de leer que los concisos y se destaca por ser sencilla y fácil de replicar.

4. Metodología

En el capítulo 2, explicamos que uno de los desafíos más importantes para la armonización contable internacional es el idioma. Mencionamos que muchos países que aplican las NIIF no usan su texto oficial, sino sus traducciones. Además, argumentamos que la estrategia de traducción de la Fundación IFRS podría afectar la legibilidad de sus normas y hacer que la globalización de las normas contables no produzca una globalización real en las prácticas contables. Sobre esa base, planteamos el objetivo de comparar la legibilidad del texto oficial de las NIIF con la de su traducción al español latinoamericano, así como los objetivos específicos y las hipótesis asociadas.

Posteriormente, en el capítulo 3, definimos la legibilidad como un atributo del texto que puede medirse objetivamente a través de ecuaciones matemáticas conocidas como índices de legibilidad. A través de una revisión de la literatura, identificamos los principales índices, así como sus fortalezas y críticas. Luego, confeccionamos el estado del arte de las investigaciones contables sobre legibilidad. Dicho estado reveló que el análisis de legibilidad en contabilidad existe desde la década de 1950 y se ha utilizado principalmente con dos propósitos: (i) analizar la legibilidad de los informes financieros corporativos y (ii) buscar correlaciones entre la legibilidad de esos informes y diferentes variables. En ese

proceso, identificamos algunas investigaciones similares a la nuestra, pero ninguna referida a normas contables escritas o traducidas al español. Esto sugiere que nuestro estudio podría contribuir a cerrar una brecha de investigación existente.

En ese contexto, dedicamos el capítulo 4 a explicar la metodología de nuestra investigación. El objetivo de este capítulo es explicar la forma en la que responderemos a las preguntas de investigación para que otros investigadores puedan replicar nuestro trabajo y validar, o refutar, nuestras conclusiones.

El diseño de investigación que aplicamos es cuantitativo y descriptivo. En este sentido, utilizamos variables numéricas para reducir grandes cantidades de datos de texto que serían difíciles de procesar con análisis cualitativo (Riffe et al, 2014). Algunas de esas variables son el número promedio de sílabas por palabra y el número promedio de palabras por oración. Esas variables conservan información importante sobre el contenido del texto, pero son susceptibles de operaciones aritméticas que se pueden usar para resumir o describir el contenido (Riffe et al, 2014), o para realizar inferencias. Algunas de las medidas que usamos para resumir o describir el contenido de las NIIF son el índice de facilidad de lectura de Flesch y las adaptaciones de ese índice realizadas por Fernández Huerta y Szigriszt Pazos. A su vez, se trata de un estudio no experimental ya que no intervenimos ni manipulamos intencionalmente las variables. En cambio, nos limitamos a extraer el contenido manifiesto del texto, el cual tiene un significado denotativo, que es el que la mayoría de las personas le asignan a los símbolos de texto (Riffe et al, 2014).

Dividimos este capítulo en cuatro secciones. En la primera, definimos los índices de legibilidad a utilizar, así como las variables y las escalas de interpretación relacionadas con ellos (sección 4.1). En la segunda, describimos nuestro proceso de codificación, es decir, las reglas que aplicamos para recolectar los datos y asignar números al contenido de texto (sección 4.2). En la tercera sección, identificamos las poblaciones que utilizaremos en el estudio (sección 4.3) y, finalmente, en la cuarta sección, explicamos el procedimiento de muestreo (sección 4.4).

4.1. Elección de los índices

Nuestro objetivo es comparar la legibilidad de las NIIF en inglés con la de su traducción al español latinoamericano. Por eso, necesitamos un índice que se adapte a los dos idiomas. Los que cumplen esa condición son dos: el índice de facilidad de lectura de Flesch y el índice Lix. Sin embargo, el último produjo resultados “fuera de escala” cuando se lo utilizó

en investigaciones similares (Novejarque, 2012), y por eso lo descartamos. En consecuencia, utilizamos el índice de facilidad de lectura de Flesch para evaluar la legibilidad de las NIIF en inglés, y las adaptaciones de dicho índice formuladas por Fernández Huerta (1959) y Szigriszt Pazos (1993) para evaluar la legibilidad de las NIIF traducidas al español latinoamericano.

El índice de facilidad de lectura de Flesch es el que mejor predice la legibilidad de un mensaje escrito destinado a la población adulta (Szigriszt Pazos, 1993). Es un índice confiable y práctico (Klare, 1974), y también es el más usado en la investigación contable (Clatworthy y Jones, 2001). Las adaptaciones de ese índice realizadas por Fernández Huerta (1959) y Szigriszt Pazos (1993) son las más utilizadas para evaluar la legibilidad de los textos en español (Novejarque, 2012), y han demostrado ser útiles en la investigación contable. Por ejemplo, Moreno y Casasola (2015) utilizaron la adaptación de Fernández Huerta para medir la legibilidad de ciertos informes financieros escritos en español, mientras que Novejarque (2012) utilizó ambas adaptaciones para analizar la legibilidad de diferentes regulaciones europeas.

La siguiente tabla (Tabla 12) resume los índices de legibilidad que utilizamos en este trabajo, y sus variables asociadas:

Tabla 12

Índices de legibilidad utilizados

Índice	Fórmula	Variables
Flesch	$206.835 - 0.846 X1 - 1.015 X2$	X1 = número promedio de sílabas por palabra X2 = número promedio de palabras por oración
Fernández Huerta	$206.835 - 0.60 X1 - 1.02 X2$	
Szigriszt Pazos	$206.835 - 0.623 X1 - X2$	

Nota. En los tres índices, el coeficiente que multiplica a la variable X1 se dividió por 100 para que la variable quede expresada en términos de sílabas por palabra en lugar de en términos de sílabas cada 100 palabras.

Como las adaptaciones de Fernández Huerta y Szigriszt Pazos tienen una alta correlación con el índice de facilidad de lectura de Flesch, evaluaremos los resultados de todos los índices con la escala original publicada por Flesch en 1948. Decidimos no utilizar las escalas actualizadas por Szigriszt Pazos (1993) porque no existe consenso sobre procedimiento de validación (Barrio Cantalejo, 2007). A su vez, decidimos no utilizar la escala INFLESZ porque, a diferencia de la escala original de Flesch, INSFLESZ no

permite distinguir los textos “difíciles” de los “muy difíciles”, cuestión que consideramos esencial para fines comparativos.

La siguiente tabla (Tabla 13) resume la escala de interpretación que utilizamos en este trabajo:

Tabla 13

Escalas de interpretación utilizadas

Puntuación	Dificultad	Estilo
0 a 30	Muy difícil	Científica
30 a 50	Difícil	Académica o especializada
50 a 60	Algo difícil	Manual de enseñanza
60 a 70	Normal	Informativa
70 a 80	Algo fácil	Aventuras
80 a 90	Fácil	Revista
90 a 100	Muy fácil	Historieta

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Flesch (1948) y Novejarque (2012).

4.2. Forma de aplicación

En su artículo de 1948, Flesch estableció una serie de pasos y recomendaciones para aplicar sus índices. Estos fueron considerados por Fernández Huerta (1959) y Szigriszt Pazos (1993) en sus adaptaciones, y los aplicamos también en este estudio. Los resumimos a continuación:

Paso 1 – selección de la muestra:

- Se recomienda tomar muestras de 100 palabras o cercanas a esa cifra.
- Las muestras deben ser equilibradas, por ejemplo, entre 3 y 5 fragmentos para analizar artículos y entre 25 y 30 fragmentos para analizar libros.
- Se deben evitar las muestras “buenas” o “típicas”.
- Se recomienda utilizar enfoques cuantitativos y sistemáticos, por ejemplo, seleccionar el tercer párrafo de cada página.

Paso 2 – identificación y recuento de palabras

- Una palabra es una letra, número, símbolo, o grupo de letras números o símbolos rodeados por espacios en blanco.
- Las contracciones o las palabras separadas por guiones se cuentan como si fueran una sola palabra.

- Para los números y símbolos, se debe tener en cuenta como se leen, por ejemplo, “\$” se lee como “dólar” y es una sola palabra; 120 se lee como “ciento veinte” y son dos palabras. No obstante, si el texto tiene muchos números o símbolos, lo mejor es eliminarlos del conteo.
- El recuento empieza siempre al inicio del párrafo y termina en el final de oración más cercano a la marca de 100 palabras; por ejemplo, podría ser en la palabra 94 o en la 109.

Paso 3 – identificación y recuento de sílabas

- El recuento de sílabas sigue las reglas de la gramática del idioma; en caso de duda, se recomienda usar un buen diccionario.
- Para los números y símbolos se debe tener en cuenta como se leen, por ejemplo, “\$” se lee como “dólar” y tiene dos sílabas: do-lar; 120 se lee como “ciento veinte” y tiene cuatro sílabas: cien-to-vein-te. No obstante, si el texto tiene muchos números o símbolos, lo mejor es eliminarlos del conteo.
- Si la muestra no tiene exactamente 100 palabras, para determinar el número de sílabas en 100 palabras se divide la cantidad de sílabas por la cantidad de palabras en la muestra y el resultado se multiplica por 100.

Paso 4 – identificación y recuento de oraciones

- Una oración es una unidad de sentido, que puede terminar con punto, dos puntos o con punto y coma.
- Las oraciones unidas con conjunciones como “y” o “pero”, no deben separarse.
- El recuento de oraciones empieza en el inicio del párrafo y termina en el final de oración más cercano a la marca de 100 palabras.

Paso 5 – obtención del promedio de palabras por oración

- Se dividen la cantidad de palabras del paso 2 por la cantidad de oraciones del paso 4; en este caso no corresponde normalizar.

Paso 6 – obtención del puntaje de facilidad de lectura

- Se sustituyen las incógnitas X1 y X2 de la fórmula por los valores obtenidos en los pasos 3 y 5, respectivamente; y se resuelve la operación matemática.

- El resultado obtenido se ubica en el tramo de la escala correspondiente, que indica su nivel de legibilidad.

Además, establecemos algunas definiciones operativas adicionales. El objetivo de estas definiciones es reducir la ambigüedad del procedimiento y permitirnos recolectar los datos de forma más eficiente:

- Exclusión de elementos no relevantes: los títulos, los subtítulos, la numeración de los párrafos y las anotaciones que no forman parte del texto de las NIIF se excluyen del recuento de palabras, sílabas y oraciones.
- Cómputo de acrónimos: se consideran como una sola palabra siempre que sean familiares o puedan leerse silábicamente. De lo contrario, se los reemplaza por las palabras que representan.
- Cómputo de números y otras expresiones alfanuméricas: se excluyen del recuento de palabras, sílabas y oraciones.
- Separación de los elementos de una enumeración: si se presentan en disposiciones paralelas, se consideran oraciones separadas. De lo contrario, se los considera oraciones separadas solo si entre ellos hay punto y coma, o un punto y seguido.
- Uso de herramientas informáticas: se usan bibliotecas de procesamiento de lenguaje natural para simplificar el recuento de sílabas y palabras. Específicamente, las librerías de código abierto “Natural Language Toolkit” (nltk) y Pyphen.

4.3. Identificación de la población

Para identificar la población, partimos de dos conjuntos de datos brutos: las NIIF al 1 de enero de 2023, redactadas en inglés; y las NIIF al 1 de enero de 2023 traducidas al español. Ambos contienen las normas de contabilidad NIIF aprobadas por el IASB y pueden descargarse del sitio web de la Fundación IFRS (ifrs.org), mediante la herramienta “*IFRS Accounting Standards Navigator*”. Las versiones que utilizamos corresponden a las NIIF 2023 “emitidas” y “anotadas”, que están disponibles para su descarga en formato de “archivo de documento portátil” (PDF) en la sección “*bound volumes & translations*” de la mencionada herramienta. Cabe aclarar que las normas se descargaron individualmente ya que, a la fecha de la consulta, el sitio web de la Fundación IFRS no permitía descargar el texto completo.

Sobre cada conjunto de datos realizamos dos ajustes iniciales. El primero fue eliminar los apéndices, interpretaciones y las normas que, sin ser sectoriales, tratan asuntos que pueden ser afines a ciertos sectores o actividades (por ejemplo, las normas que tratan sobre contratos de seguros), ya que contienen información específica que es innecesaria para establecer el nivel de legibilidad general de las NIIF. El segundo fue eliminar las normas que no hayan sido emitidas por el IASB, ya que consideramos que no necesariamente reflejan el estilo y la forma de escritura actual del organismo.

En consecuencia, obtuvimos los siguientes conjuntos de datos:

Tabla 14

Conjuntos de datos para la identificación de la población, sin ordenar

N° de elemento	Conjunto de datos N° 1 <i>IFRS</i>	Conjunto de datos N° 2 <i>NIIF traducidas</i>
1	IFRS 1	NIIF 1
2	IFRS 2	NIIF 2
3	IFRS 3	NIIF 3
4	IFRS 5	NIIF 5
5	IFRS 7	NIIF 7
6	IFRS 8	NIIF 8
7	IFRS 9	NIIF 9
8	IFRS 10	NIIF 10
9	IFRS 11	NIIF 11
10	IFRS 12	NIIF 12
11	IFRS 13	NIIF 13
12	IFRS 14	NIIF 14
13	IFRS 15	NIIF 15
14	IFRS 16	NIIF 16

Fuente: Elaboración propia.

Luego, establecimos una jerarquía común para ambos conjuntos de datos a partir de una variable ficticia que denominamos “tamaño del archivo de texto”. La forma en que calculamos esta variable es:

$$\text{Tamaño del archivo de texto} = T_{n1} + T_{n2}$$

Donde T_{n1} representa el tamaño del archivo de texto expresado en kilobytes para el elemento “n” del conjunto de datos N° 1; y T_{n2} representa el tamaño del archivo de texto expresado en kilobytes para el elemento “n” del conjunto de datos N° 2.

Esta variable no es arbitraria, se basa en la propuesta Loughran y McDonald (2014) que indica que el logaritmo natural del tamaño del archivo de texto sirve como medida

alternativa de legibilidad cuando se trabaja con documentos electrónicos. La premisa tras ello es que los documentos con un tamaño de archivo grande suelen ser más extensos y representan un desafío mayor para el lector que los que son concisos y concretos. El logaritmo natural del tamaño del archivo de texto además es muy fácil de calcular y tiene buena correlación con otras medidas de legibilidad más complejas.

Los conjuntos de datos ordenados en base a la variable “tamaño del archivo de texto” son los siguientes:

Tabla 15

Conjuntos de datos para la identificación de la población, ordenados en base al tamaño del archivo de texto

N° de elemento	Conjunto de datos N° 1	Conjunto de datos N° 2	Tamaño del archivo de texto
	<i>IFRS</i>	<i>NIIF traducidas</i>	
7	IFRS 9	NIIF 9	1905
14	IFRS 16	NIIF 16	790
13	IFRS 15	NIIF 15	729
5	IFRS 7	NIIF 7	697
8	IFRS 10	NIIF 10	689
3	IFRS 3	NIIF 3	685
2	IFRS 2	NIIF 2	568
9	IFRS 11	NIIF 11	559
1	IFRS 1	NIIF 1	522
11	IFRS 13	NIIF 13	508
10	IFRS 12	NIIF 12	374
4	IFRS 5	NIIF 5	321
12	IFRS 14	NIIF 14	304
6	IFRS 8	NIIF 8	242

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, seleccionamos los tres elementos con el mayor tamaño de archivo de texto, que representan las poblaciones de nuestro estudio (Tabla 16).

Tabla 16

Identificación de las poblaciones

Población N°	Conjunto de datos N° 1	Conjunto de datos N° 2	Tamaño del archivo de texto
	<i>IFRS</i>	<i>NIIF traducidas</i>	
1	IFRS 9	NIIF 9	1905
2	IFRS 16	NIIF 16	790
3	IFRS 15	NIIF 15	729

Fuente: Elaboración propia.

4.4. Selección de la muestra

Para seleccionar las muestras seguimos la recomendación de Flesch de preferir los enfoques cuantitativos y sistemáticos sobre las muestras típicas. La estrategia fue el muestreo sistemático a intervalo regular, tomando como punto de partida el primer párrafo de la primera página de cada documento. Como los conjuntos de datos están relacionados, tomamos las muestras sobre las poblaciones de sólo uno de ellos (el conjunto de datos N° 1, que representa las NIIF escritas en inglés) y las replicamos en el otro. El tamaño de muestra escogido para cada población es de 25 fragmentos, ya que es el recomendado por Flesch para analizar libros de texto.

La siguiente tabla (Tabla 17) resume los resultados del procedimiento:

Tabla 17

Muestras seleccionadas

N° de elemento	IFRS 9 (NIIF 9)		IFRS 15 (NIIF 15)		IFRS 16 (NIIF 16)	
	Página	Párrafo inicial	Página	Párrafo inicial	Página	Párrafo inicial
1	1	1.1	1	1	1	1
2	3	2.2	2	6	2	6
3	6	3.2.3	3	10	3	14
4	8	3.2.7	5	18	3	16
5	10	3.2.15	6	22	4	22
6	13	4.1.1	7	24	5	26
7	15	4.2.2	8	27	6	32
8	17	4.3.7	9	31	6	33
9	20	5.4.6	11	39	7	39
10	22	5.5.7	12	41	8	44
11	24	5.5.16	13	46	9	47
12	27	5.7.4	14	52	9	48
13	29	6.2.1	15	56	10	51
14	31	6.3.6	17	63	11	56
15	33	6.5.3	18	70	12	61
16	36	6.5.12	19	75	12	64
17	38	6.5.16	20	80	13	66
18	40	6.7.1	21	83	14	71
19	43	6.8.9	23	94	15	77
20	45	6.9.4	24	99	15	79
21	47	7.1.1	25	104	16	83
22	50	7.2.11	26	110	17	92
23	52	7.2.20	27	115	18	99
24	54	7.2.28	29	122	18	101
25	57	7.2.40	30	127	19	103

Fuente: Elaboración propia.

5. Desarrollo de las hipótesis

Antes de presentar los resultados, corresponde desarrollar las hipótesis enunciadas en el capítulo 2. Dedicamos este espacio a profundizar en ello.

Como mencionamos antes, tres estudios previos investigaron la legibilidad de las NIIF y concluyeron que eran difíciles o muy difíciles de leer. El primero es el de Farrell et al. (2010). En ese trabajo, los autores compararon la legibilidad de la Norma Internacional de Contabilidad (NIC) 17 y la Norma de Contabilidad Financiera (FAS) 13 usando los índices Flesch y Flesch-Kincaid, así como otras medidas no tradicionales de legibilidad. Sus resultados mostraron que ambas normas eran difíciles o muy difíciles de leer, con puntuaciones cercanas a los 30 puntos en el índice de Flesch y a los 17 puntos en el índice Flesch-Kincaid. El segundo es el de Shette (2019), que analizó la legibilidad de las NIIF y de las normas contables indias usando los índices Niebla, Flesch y Flesch-Kincaid. Su trabajo reveló que ambas normas eran muy difíciles de leer, con puntuaciones Niebla, Flesch y Flesch-Kincaid cercanas a los 25, 15 y 20 puntos, respectivamente. El tercero es el de Barney et al. (2017) que evaluó la legibilidad de los US GAAP antes y después de la codificación, y la comparó con la legibilidad de las NIIF. En este trabajo, los autores usaron los índices Flesch y Flesch-Kincaid, y una medida no tradicional de legibilidad basada en oraciones pasivas. Sus resultados mostraron que ninguno de los tres conjuntos de normas podía considerarse fácil de leer y que, en todos los casos, las puntuaciones del índice de Flesch estaban por debajo de los 40 puntos.

A su vez, cinco estudios previos investigaron la legibilidad de otros conjuntos de normas contables y de auditoría, y mostraron resultados similares. El primero es el de Barney et al. (2008) que analizó la legibilidad de los US GAAP y concluyó que ninguno era fácil de leer, y que algunos eran realmente difíciles. Luego, encontramos el trabajo de Zorio Grima et al. (2011) y la tesis doctoral de Novejarque (2012) que analizaron la legibilidad de las NIA antes y después del proyecto claridad. Ambos trabajos concluyeron que las NIA eran difíciles o muy difíciles de leer y que el proyecto claridad no ayudó a mejorar la legibilidad de las normas. El cuarto trabajo es el de Fakhfakh (2015) que evaluó la legibilidad de los informes del auditor ilustrativos incluidos en las NIA 700, 705 y 706, en inglés y francés, y concluyó que eran ilegibles para muchos usuarios. Finalmente, el quinto es el de Sarvi et al. (2019) que analizaron la legibilidad de las normas contables de Irán y concluyeron que eran difíciles o muy difíciles de leer, y que su texto podía llegar a ser frustrante. Estos

resultados sugieren que la baja legibilidad podría no ser un problema específico de las NIIF sino un problema que afecta, en mayor o menor medida, a todas las normas contables.

Dado que no esperamos cambios en la tendencia, formulamos nuestras hipótesis sobre la legibilidad de las NIIF en inglés y en español de la siguiente forma:

1. las NIIF en inglés son difíciles o muy difíciles de leer;
2. las NIIF traducidas al español latinoamericano son difíciles o muy difíciles de leer.

Para que esas hipótesis se cumplan, las puntuaciones de los índices escogidos, que son el índice de facilidad de lectura de Flesch y las adaptaciones de ese índice publicadas por Fernández Huerta y Szigriszt Pazos, deberían estar por debajo de los 50 puntos. Una puntuación entre 30 y 50 puntos indicaría que las normas son difíciles de leer, equivalentes a textos académicos; mientras que una puntuación entre 0 y 30 puntos indicaría que son muy difíciles de leer, equivalentes a escritos científicos. Tales puntuaciones también pueden expresarse en términos de las variables que componen los índices, que son el número promedio de sílabas por palabra (variable X1) y el número promedio de palabras por oración (variable X2). Para ello, confeccionamos la Tabla 18, que relaciona las puntuaciones de legibilidad de cada tramo de la escala de original de Flesch (1948) con los valores de referencia de las variables X1 y X2 para cada índice.

Tabla 18

Escalas de interpretación utilizadas

Puntuación	Dificultad	Estilo	Valores de referencia					
			Flesch		Szigriszt Pazos		Fernández Huerta	
			X1	X2	X1	X2	X1	X2
0 a 30	Muy difícil	Científica	1.92 o >	29 o >	2.61 o >	29 o >	2.71 o >	29 o >
30 a 50	Difícil	Académica o especializada	1.67	25	2.3	23	2.35	25
50 a 60	Algo difícil	Manual de enseñanza	1.55	21	2.1	21	2.19	21
60 a 70	Normal	Informativa	1.47	17	1.99	18	2.07	17
70 a 80	Algo fácil	Aventuras	1.39	14	1.89	14	1.96	14
80 a 90	Fácil	Revista	1.31	11	1.78	11	1.85	11
90 a 100	Muy fácil	Historieta	1.23 o <	8 o <	1.66 o <	8 o <	1.73 o <	8 o <

Elaboración propia en base a datos de Flesch (1948), Fernández Huerta (1959), Szigriszt Pazos (1993) y Novejarque (2012).

En ese contexto, para las NIIF en inglés, esperamos que el promedio de sílabas por palabra supere 1.47, que es el promedio de los textos de dificultad normal o estándar (Tabla 18).

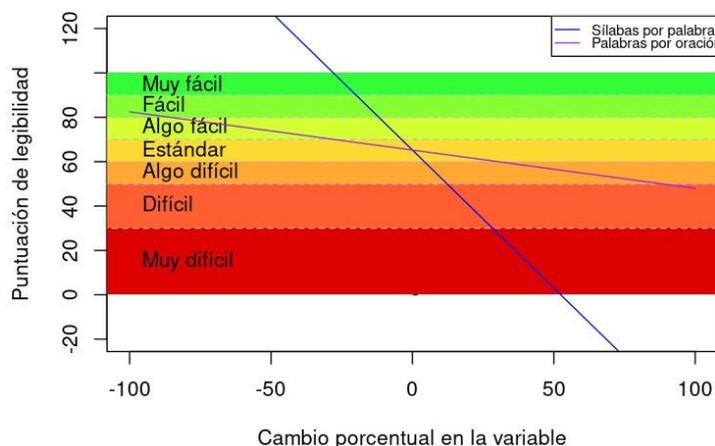
Específicamente, esperamos que sea mayor a 1.67 (difícil de leer, equivalente a textos académicos) o, incluso, mayor a 1.92 (muy difícil de leer, equivalente a escritos científicos) (Tabla 18). Además, esperamos que las NIIF en inglés tengan más de 17 palabras por oración, ya que ese es el promedio de palabras por oración de los textos normales o estándar (Tabla 18). Concretamente, esperamos que supere las 25 palabras por oración (difícil de leer, equivalente a textos académicos) o, incluso, las 29 (muy difícil de leer, equivalente a escritos científicos) (Tabla 18). Ambas predicciones se basan en el carácter técnico de los textos. Las NIIF están escritas en un lenguaje conservador que debe ser capaz de probarse en los tribunales (Baskerville y Rhys, 2014), por lo tanto, es esperable el uso común de palabras largas. A su vez, las NIIF desarrollan ideas complejas que no necesariamente se pueden desarrollar a profundidad usando sólo oraciones cortas. Para las NIIF en español, también esperamos que el número de sílabas por palabra supere al de los textos normales o estándar, que es de 1.99 (Tabla 18). Puntualmente, esperamos que sea mayor a 2.3 (difícil de leer, equivalente a textos académicos) o incluso, mayor a 2.61 (muy difícil de leer, equivalente a escritos científicos) (Tabla 18). A su vez, esperamos que el número promedio de palabras por oración esté por encima de 18, que es la media de los textos normales o estándar (Tabla 18). En particular, esperamos que sea mayor a 23 (difícil de leer, equivalente a textos académicos) o incluso, mayor a 29 (muy difícil de leer, equivalente a escritos científicos) (Tabla 18). Al igual que en las NIIF en inglés, nuestras expectativas se basan en el carácter técnico de los textos, que pueden requerir el uso común de palabras largas, así como la construcción de oraciones complejas. Como no existen otros trabajos que hayan analizado la legibilidad de las NIIF traducidas al español latinoamericano, no podemos anticipar que su legibilidad será significativamente diferente a la de las NIIF en inglés. Sin embargo, sabemos que la Fundación IFRS prefiere la traducción literal sobre la traducción por sentido, y que busca que las traducciones de las NIIF sean un reflejo fiel su texto original (IFRS Foundation, 2020). Esto parece indicar que las normas tienen el mismo nivel de legibilidad y, en consecuencia, formulamos nuestra tercera hipótesis de la siguiente forma:

3. las NIIF en inglés y las NIIF traducidas al español latinoamericano tienen una legibilidad similar.

Para probar esta hipótesis, debemos tener en cuenta que el inglés y el español tienen diferencias estructurales. En general, en inglés las palabras son más cortas y las oraciones tienen menos palabras (Fialho et al., 2002). En consecuencia, las NIIF en inglés y las NIIF traducidas al español latinoamericano solo podrán tener la misma puntuación de legibilidad si las variables número promedio de sílabas por palabra y número promedio de palabras por oración se modifican en una magnitud tal que permite compensar esas diferencias estructurales. En esta línea, Szigriszt Pazos (1993) considera que un texto en español tiene exactamente la misma puntuación de legibilidad que un texto en inglés si tiene 35.79% más sílabas por palabra y 1.50% más palabras por oración. En cambio, Fernández Huerta (1959), considera que el equilibrio se alcanza con 41% más sílabas por palabra y 0.49% menos palabras por oración. Dado que la relación entre la legibilidad, la cantidad de sílabas por palabra y la cantidad de palabras por oración es inversa; es decir, las palabras y oraciones largas son menos legibles que las palabras y oraciones cortas, un aumento menor a esas cifras sugeriría que las NIIF traducidas al español latinoamericano son más fáciles de leer que las NIIF en inglés. Contrariamente, un aumento mayor a esas cifras indicaría que son comparativamente menos legibles. Sobre esto, es necesario aclarar que los índices son significativamente más sensibles a cambios en el número promedio de sílabas por palabra que a cambios en el número promedio de palabras por oración. Por consiguiente, en la práctica, las NIIF traducidas al español latinoamericano serán más o menos legibles que las NIIF en inglés según lo que ocurra con el promedio de sílabas por palabra. Para ilustrar esto, presentamos la Figura 2 que muestra la sensibilidad de los índices a cambios en el número promedio de sílabas por palabra y a cambios en el número promedio de palabras por oración. En ese gráfico puede apreciarse cómo los cambios en el número promedio de palabras por oración sólo modifican marginalmente el valor del índice.

Figura 2

Sensibilidad de los índices de legibilidad a cambios en las variables número promedio de sílabas por palabra y número promedio de palabras por oración



Fuente: Elaboración propia.

Para sintetizar lo dicho en este capítulo presentamos la Tabla 19 que resume nuestras expectativas generales y específicas en relación con los valores de los índices y las variables que los componen. Estos valores nos servirán como referencia los capítulos siguientes, en los que presentamos y analizamos los resultados de las pruebas de legibilidad de las normas seleccionadas.

Tabla 19

Expectativas generales y específicas

Legibilidad	Expectativa sobre el valor del índice	Expectativa sobre el valor de las variables					
		Flesch		Szigriszt Pazos		Fernández Huerta	
		X1	X2	X1	X2	X1	X2
Por debajo de lo normal	< 50	> 1.47	> 17	> 1.99	> 18	> 2.07	> 17
Difícil o muy difícil	> 0 y < 50	> 1.67	> 25	> 2.30	> 23	> 2.35	> 25

6. Presentación de los resultados

En este capítulo presentamos los resultados de legibilidad obtenidos con la metodología explicada en el capítulo 4. Allí, representamos las NIIF en inglés y las NIIF en español mediante dos grupos de poblaciones relacionados. El primero, lo componen las IFRS 9, 15 y 16 y representa a las NIIF en inglés. El segundo, lo componen las NIIF 9, 15 y 16 y representa a las NIIF traducidas al español latinoamericano. Para calcular la legibilidad del primer grupo usamos el índice de facilidad de lectura de Flesch, mientras que para el segundo grupo utilizamos las adaptaciones de ese índice publicadas por Fernández Huerta

y Szigriszt Pazos. Para cada norma, calculamos su legibilidad en base a una muestra de 25 fragmentos de texto de aproximadamente 100 palabras cada uno. En total, analizamos 150 fragmentos de texto: 75 para las NIIF en inglés y 75 para las NIIF en español.

Dividimos este capítulo en cuatro secciones. La primera presenta los resultados de legibilidad individuales de las NIIF en inglés. La segunda presenta los resultados de legibilidad individuales de las NIIF en español. En ambos casos mostramos los resultados a nivel de cada fragmento de texto y a nivel de la norma en su conjunto. A su vez, incorporamos los valores de las dos variables relevantes: número promedio de sílabas por palabra (variable X1) y número promedio de palabras por oración (variable X2). Luego, en la tercera sección, presentamos los resultados de legibilidad comparativos. En este caso, acompañamos las estadísticas descriptivas que utilizaremos más adelante en el análisis. Por último, en la cuarta sección, analizamos la significatividad estadística de los resultados través de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para las medianas.

De este modo:

- Las tablas 19, 20 y 21 muestran los resultados del índice de facilidad de lectura de Flesch para la NIIF 9, NIIF 15 y NIIF 16 en inglés, respectivamente.
- Las tablas 22, 23 y 24 muestran los resultados de los índices de Szigriszt Pazos y Fernández Huerta para la NIIF 9, NIIF 15 y NIIF 16 en español, respectivamente:
- Las tablas 25, 26 y 27 comparan los resultados de legibilidad en inglés y en español para la NIIF 9, NIIF 15 y NIIF 16, respectivamente.
- La tabla 28 muestra los resultados de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para las medianas de las normas analizadas

6.1. Resultados de legibilidad de las NIIF en inglés

Tabla 19

Resultados del índice de facilidad de lectura de Flesch para los 25 fragmentos de texto analizados en la NIIF 9 en inglés

Elemento	Cantidad de palabras	Cantidad de oraciones	Cantidad de sílabas	X1	X2	Puntuación	Evaluación
1	92	3	176	1.91	30.67	13.86	Muy difícil
2	93	4	154	1.66	23.25	43.15	Difícil
3	117	6	196	1.68	19.50	45.32	Difícil
4	112	2	180	1.61	56.00	14.03	Muy difícil
5	109	3	203	1.86	36.33	12.40	Muy difícil
6	93	5	165	1.77	18.60	37.86	Difícil
7	75	2	150	2.00	37.50	-0.43	Muy difícil
8	106	3	182	1.72	35.33	25.72	Muy difícil
9	96	3	184	1.92	32.00	12.21	Muy difícil
10	108	2	177	1.64	54.00	13.38	Muy difícil
11	98	6	197	2.01	16.33	20.19	Muy difícil
12	94	3	161	1.71	31.33	30.13	Difícil
13	97	2	173	1.78	48.50	6.72	Muy difícil
14	102	2	198	1.94	51.00	-9.15	Muy difícil
15	87	3	142	1.63	29.00	39.32	Difícil
16	75	3	115	1.53	25.00	51.74	Algo difícil
17	112	2	182	1.63	56.00	12.52	Muy difícil
18	92	2	144	1.57	46.00	27.73	Muy difícil
19	108	5	176	1.63	21.60	47.04	Difícil
20	138	3	254	1.84	46.00	4.43	Muy difícil
21	114	5	201	1.76	22.80	34.53	Difícil
22	110	3	202	1.84	36.67	14.26	Muy difícil
23	103	2	180	1.75	51.50	6.72	Muy difícil
24	101	3	173	1.71	33.67	27.75	Muy difícil
25	126	4	236	1.87	31.50	16.41	Muy difícil
Total	2558	81	4501	1.76	31.58	25.92	Muy difícil

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20

Resultados del índice de facilidad de lectura de Flesch para los 25 fragmentos de texto analizados en la NIIF 15 en inglés

Elemento	Cantidad de palabras	Cantidad de oraciones	Cantidad de sílabas	X1	X2	Puntuación	Evaluación
1	95	2	162	1.71	47.50	14.36	Muy difícil
2	122	3	215	1.76	40.67	16.47	Muy difícil
3	109	6	199	1.83	18.17	33.94	Difícil
4	92	4	161	1.75	23.00	35.44	Difícil
5	97	4	153	1.58	24.25	48.78	Difícil
6	104	3	186	1.79	34.67	20.34	Muy difícil
7	94	3	153	1.63	31.33	37.33	Difícil
8	104	4	193	1.86	26.00	23.45	Muy difícil
9	92	3	187	2.03	30.67	3.75	Muy difícil
10	92	4	169	1.84	23.00	28.08	Muy difícil
11	99	3	183	1.85	33.00	16.96	Muy difícil
12	107	5	198	1.85	21.40	28.56	Muy difícil
13	102	2	209	2.05	51.00	-18.28	Muy difícil
14	104	2	183	1.76	52.00	5.19	Muy difícil
15	121	3	210	1.74	40.33	19.07	Muy difícil
16	101	3	191	1.89	33.67	12.68	Muy difícil
17	107	2	186	1.74	53.50	5.47	Muy difícil
18	109	3	188	1.72	36.33	24.04	Muy difícil
19	95	2	165	1.74	47.50	11.69	Muy difícil
20	102	4	172	1.69	25.50	38.29	Difícil
21	102	3	180	1.76	34.00	23.03	Muy difícil
22	102	5	187	1.83	20.40	31.03	Difícil
23	97	4	199	2.05	24.25	8.66	Muy difícil
24	95	3	184	1.94	31.67	10.84	Muy difícil
25	98	5	163	1.66	19.60	46.23	Difícil
Total	2542	85	4576	1.80	29.91	24.19	Muy difícil

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21

Resultados del índice de facilidad de lectura de Flesch para los 25 fragmentos de texto analizados en la NIIF 16 en inglés

Elemento	Cantidad de palabras	Cantidad de oraciones	Cantidad de sílabas	X1	X2	Puntuación	Evaluación
1	100	5	187	1.87	20.00	28.33	Muy difícil
2	103	3	167	1.62	34.33	34.82	Difícil
3	102	3	180	1.76	34.00	23.03	Muy difícil
4	109	5	188	1.72	21.80	38.79	Difícil
5	130	7	207	1.59	18.57	53.28	Algo difícil
6	102	4	159	1.56	25.50	49.08	Difícil
7	99	2	139	1.40	49.50	37.81	Difícil
8	116	3	189	1.63	38.67	29.75	Muy difícil
9	105	4	178	1.70	26.25	36.77	Difícil
10	104	5	178	1.71	20.80	40.93	Difícil
11	123	7	212	1.72	17.57	43.19	Difícil
12	100	3	180	1.80	33.33	20.72	Muy difícil
13	97	3	161	1.66	32.33	33.60	Difícil
14	98	4	178	1.82	24.50	28.31	Muy difícil
15	113	5	188	1.66	22.60	43.15	Difícil
16	102	4	163	1.60	25.50	45.76	Difícil
17	100	3	168	1.68	33.33	30.87	Difícil
18	101	4	168	1.66	25.25	40.49	Difícil
19	118	4	206	1.75	29.50	29.20	Muy difícil
20	99	4	162	1.64	24.75	43.28	Difícil
21	100	4	185	1.85	25.00	24.95	Muy difícil
22	90	5	174	1.93	18.00	25.01	Muy difícil
23	95	3	149	1.57	31.67	42.00	Difícil
24	103	4	165	1.60	25.75	45.17	Difícil
25	86	5	145	1.69	17.20	46.74	Difícil
Total	2595	103	4376	1.69	25.19	38.60	Difícil

Fuente: Elaboración propia.

6.2. Resultados de legibilidad de las NIIF en español

Tabla 22

Resultados de los índices de Szigriszt Pazos y Fernández Huerta para los 25 fragmentos de texto analizados en la NIIF 9 en español

Elemento	Cantidad de palabras	Cantidad de oraciones	Cantidad de sílabas	X1	X2	Szigriszt Pazos		Fernández Huerta	
						Puntuación	Evaluación	Puntuación	Evaluación
1	99	3	236	2.38	33.00	25.32	Muy difícil	30.14	Difícil
2	107	4	232	2.17	26.75	45.00	Difícil	49.46	Difícil
3	125	6	273	2.18	20.83	49.94	Difícil	54.55	Algo difícil
4	123	2	256	2.08	61.50	15.67	Muy difícil	19.23	Muy difícil
5	105	3	253	2.41	35.00	21.72	Muy difícil	26.56	Muy difícil
6	108	5	243	2.25	21.60	45.06	Difícil	49.80	Difícil
7	92	2	217	2.36	46.00	13.89	Muy difícil	18.39	Muy difícil
8	115	3	253	2.20	38.33	31.44	Difícil	35.74	Difícil
9	106	3	242	2.28	35.33	29.27	Muy difícil	33.81	Difícil
10	136	2	283	2.08	68.00	9.20	Muy difícil	12.62	Muy difícil
11	114	6	278	2.44	19.00	35.91	Difícil	41.14	Difícil
12	111	3	244	2.20	37.00	32.89	Difícil	37.20	Difícil
13	114	2	241	2.11	57.00	18.13	Muy difícil	21.85	Muy difícil
14	130	2	287	2.21	65.00	4.30	Muy difícil	8.07	Muy difícil
15	103	3	218	2.12	34.33	40.64	Difícil	44.82	Difícil
16	95	3	209	2.20	31.67	38.11	Difícil	42.54	Difícil
17	130	2	264	2.03	65.00	15.32	Muy difícil	18.69	Muy difícil
18	96	2	205	2.14	48.00	25.80	Muy difícil	29.75	Muy difícil
19	140	5	289	2.06	28.00	50.23	Algo difícil	54.42	Algo difícil
20	164	3	356	2.17	54.67	16.93	Muy difícil	20.83	Muy difícil
21	124	5	268	2.16	24.80	47.39	Difícil	51.86	Algo difícil
22	111	3	247	2.23	37.00	31.20	Difícil	35.58	Difícil
23	131	2	287	2.19	65.50	4.85	Muy difícil	8.57	Muy difícil
24	101	3	230	2.28	33.67	31.30	Difícil	35.86	Difícil
25	129	4	306	2.37	32.25	26.80	Muy difícil	31.61	Difícil
Total	2909	81	6417	2.21	35.91	33.49	Difícil	37.85	Difícil

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 23

Resultados de los índices de Szigriszt Pazos y Fernández Huerta para los 25 fragmentos de texto analizados en la NIF 15 en español

Elemento	Cantidad de palabras	Cantidad de oraciones	Cantidad de sílabas	X1	X2	Szigriszt Pazos		Fernández Huerta	
						Puntuación	Evaluación	Puntuación	Evaluación
1	105	2	230	2.19	52.50	17.87	Muy difícil	21.86	Muy difícil
2	123	3	255	2.07	41.00	36.68	Difícil	40.62	Difícil
3	115	6	255	2.22	19.17	49.52	Difícil	54.24	Algo difícil
4	101	4	208	2.06	25.25	53.28	Algo difícil	57.52	Algo difícil
5	92	4	183	1.99	23.00	59.91	Algo difícil	64.03	Normal
6	114	3	237	2.08	38.00	39.32	Difícil	43.34	Difícil
7	90	3	165	1.83	30.00	62.62	Normal	66.24	Normal
8	127	4	281	2.21	31.75	37.24	Difícil	41.69	Difícil
9	116	3	255	2.20	38.67	31.22	Difícil	35.50	Difícil
10	96	4	205	2.14	24.00	49.80	Difícil	54.23	Algo difícil
11	116	3	253	2.18	38.67	32.29	Difícil	36.53	Difícil
12	114	5	265	2.32	22.80	39.21	Difícil	44.11	Difícil
13	110	2	269	2.45	55.00	-0.52	Muy difícil	4.01	Muy difícil
14	123	2	259	2.11	61.50	14.15	Muy difícil	17.76	Muy difícil
15	131	3	263	2.01	43.67	38.09	Difícil	41.84	Difícil
16	115	3	255	2.22	38.33	30.36	Difícil	34.69	Difícil
17	112	2	261	2.33	56.00	5.65	Muy difícil	9.89	Muy difícil
18	118	3	240	2.03	39.33	40.79	Difícil	44.68	Difícil
19	98	2	203	2.07	49.00	28.79	Muy difícil	32.57	Difícil
20	105	4	225	2.14	26.25	47.09	Difícil	51.49	Algo difícil
21	111	3	241	2.17	37.00	34.57	Difícil	38.82	Difícil
22	118	5	264	2.24	23.60	43.85	Difícil	48.53	Difícil
23	128	4	284	2.22	32.00	36.61	Difícil	41.07	Difícil
24	108	3	234	2.17	36.00	35.85	Difícil	40.12	Difícil
25	103	5	221	2.15	20.60	52.56	Algo difícil	57.09	Algo difícil
Total	2789	85	6011	2.16	32.81	39.75	Difícil	44.05	Difícil

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 24

Resultados de los índices de Szigriszt Pazos y Fernández Huerta para los 25 fragmentos de texto analizados en la NIF 16 en español

Elemento	Cantidad de palabras	Cantidad de oraciones	Cantidad de sílabas	Szigriszt Pazos						Fernández Huerta	
				X1	X2	Puntuación	Evaluación	Puntuación	Evaluación		
1	109	5	268	2.46	21.80	31.86	Difícil	37.08	Difícil		
2	103	3	236	2.29	34.33	29.76	Muy difícil	34.34	Difícil		
3	120	3	283	2.36	40.00	19.91	Muy difícil	24.54	Muy difícil		
4	121	5	274	2.26	24.20	41.56	Difícil	46.28	Difícil		
5	139	7	301	2.17	19.86	52.07	Algo difícil	56.65	Algo difícil		
6	109	4	238	2.18	27.25	43.55	Difícil	48.03	Difícil		
7	106	2	212	2.00	53.00	29.24	Muy difícil	32.78	Difícil		
8	139	3	293	2.11	46.33	29.18	Muy difícil	33.10	Difícil		
9	115	4	261	2.27	28.75	36.69	Difícil	41.34	Difícil		
10	103	5	257	2.50	20.60	30.79	Difícil	36.11	Difícil		
11	130	7	288	2.22	18.57	50.25	Algo difícil	54.97	Algo difícil		
12	114	3	243	2.13	38.00	36.04	Difícil	40.18	Difícil		
13	104	3	242	2.33	34.67	27.20	Muy difícil	31.86	Difícil		
14	121	4	267	2.21	30.25	39.11	Difícil	43.58	Difícil		
15	101	5	250	2.48	20.20	32.43	Difícil	37.72	Difícil		
16	123	4	269	2.19	30.75	39.84	Difícil	44.25	Difícil		
17	114	3	252	2.21	38.00	31.12	Difícil	35.44	Difícil		
18	129	4	264	2.05	32.25	47.09	Difícil	51.15	Algo difícil		
19	136	4	328	2.41	34.00	22.58	Muy difícil	27.45	Muy difícil		
20	91	4	231	2.54	22.75	25.94	Muy difícil	31.32	Difícil		
21	113	4	275	2.43	28.25	26.97	Muy difícil	32.00	Difícil		
22	103	5	242	2.35	20.60	39.86	Difícil	44.85	Difícil		
23	100	3	222	2.22	33.33	35.20	Difícil	39.64	Difícil		
24	105	4	237	2.26	26.25	39.97	Difícil	44.63	Difícil		
25	81	5	201	2.48	16.20	36.04	Difícil	41.42	Difícil		
Total	2829	103	6434	2.27	27.47	37.68	Difícil	42.36	Difícil		

Fuente: Elaboración propia.

6.3. Resultados de legibilidad comparativos

Tabla 25

Resultados de los índices de Flesch, Szigriszt Pazos y Fernández Huerta para los 25 fragmentos de texto analizados en la NIIF 9 en inglés y en español

Elemento	Flesch		Szigriszt Pazos		Fernández Huerta	
	Puntuación	Evaluación	Puntuación	Evaluación	Puntuación	Evaluación
1	13.86	Muy difícil	25.32	Muy difícil	30.14	Difícil
2	43.15	Difícil	45.00	Difícil	49.46	Difícil
3	45.32	Difícil	49.94	Difícil	54.55	Algo difícil
4	14.03	Muy difícil	15.67	Muy difícil	19.23	Muy difícil
5	12.40	Muy difícil	21.72	Muy difícil	26.56	Muy difícil
6	37.86	Difícil	45.06	Difícil	49.80	Difícil
7	-0.43	Muy difícil	13.89	Muy difícil	18.39	Muy difícil
8	25.72	Muy difícil	31.44	Difícil	35.74	Difícil
9	12.21	Muy difícil	29.27	Muy difícil	33.81	Difícil
10	13.38	Muy difícil	9.20	Muy difícil	12.62	Muy difícil
11	20.19	Muy difícil	35.91	Difícil	41.14	Difícil
12	30.13	Difícil	32.89	Difícil	37.20	Difícil
13	6.72	Muy difícil	18.13	Muy difícil	21.85	Muy difícil
14	-9.15	Muy difícil	4.30	Muy difícil	8.07	Muy difícil
15	39.32	Difícil	40.64	Difícil	44.82	Difícil
16	51.74	Algo difícil	38.11	Difícil	42.54	Difícil
17	12.52	Muy difícil	15.32	Muy difícil	18.69	Muy difícil
18	27.73	Muy difícil	25.80	Muy difícil	29.75	Muy difícil
19	47.04	Difícil	50.23	Algo difícil	54.42	Algo difícil
20	4.43	Muy difícil	16.93	Muy difícil	20.83	Muy difícil
21	34.53	Difícil	47.39	Difícil	51.86	Algo difícil
22	14.26	Muy difícil	31.20	Difícil	35.58	Difícil
23	6.72	Muy difícil	4.85	Muy difícil	8.57	Muy difícil
24	27.75	Muy difícil	31.30	Difícil	35.86	Difícil
25	16.41	Muy difícil	26.80	Muy difícil	31.61	Difícil
Total	25.92	Muy difícil	33.49	Difícil	37.85	Difícil
Mediana	16.41	Muy difícil	29.27	Muy difícil	33.81	Difícil

Estadístico	Flesch	Szigriszt Pazos	Fernández Huerta
Mediana	16.41	29.27	33.81
Máximo	51.74	50.23	54.55
Mínimo	-9.15	4.30	8.07
Rango	60.89	45.93	46.48
Rango intercuartílico	22.13	21.18	21.71
Asimetría	0.16	-0.04	-0.07
Curtosis	-1.00	-1.14	-1.15

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 26

Resultados de los índices de Flesch, Szigriszt Pazos y Fernández Huerta para los 25 fragmentos de texto analizados en la NIIF 15 en inglés y en español

Elemento	Flesch		Szigriszt Pazos		Fernández Huerta	
	Puntuación	Evaluación	Puntuación	Evaluación	Puntuación	Evaluación
1	14.36	Muy difícil	17.87	Muy difícil	21.86	Muy difícil
2	16.47	Muy difícil	36.68	Difícil	40.62	Difícil
3	33.94	Difícil	49.52	Difícil	54.24	Algo difícil
4	35.44	Difícil	53.28	Algo difícil	57.52	Algo difícil
5	48.78	Difícil	59.91	Algo difícil	64.03	Normal
6	20.34	Muy difícil	39.32	Difícil	43.34	Difícil
7	37.33	Difícil	62.62	Normal	66.24	Normal
8	23.45	Muy difícil	37.24	Difícil	41.69	Difícil
9	3.75	Muy difícil	31.22	Difícil	35.50	Difícil
10	28.08	Muy difícil	49.80	Difícil	54.23	Algo difícil
11	16.96	Muy difícil	32.29	Difícil	36.53	Difícil
12	28.56	Muy difícil	39.21	Difícil	44.11	Difícil
13	-18.28	Muy difícil	-0.52	Muy difícil	4.01	Muy difícil
14	5.19	Muy difícil	14.15	Muy difícil	17.76	Muy difícil
15	19.07	Muy difícil	38.09	Difícil	41.84	Difícil
16	12.68	Muy difícil	30.36	Difícil	34.69	Difícil
17	5.47	Muy difícil	5.65	Muy difícil	9.89	Muy difícil
18	24.04	Muy difícil	40.79	Difícil	44.68	Difícil
19	11.69	Muy difícil	28.79	Muy difícil	32.57	Difícil
20	38.29	Difícil	47.09	Difícil	51.49	Algo difícil
21	23.03	Muy difícil	34.57	Difícil	38.82	Difícil
22	31.03	Difícil	43.85	Difícil	48.53	Difícil
23	8.66	Muy difícil	36.61	Difícil	41.07	Difícil
24	10.84	Muy difícil	35.85	Difícil	40.12	Difícil
25	46.23	Difícil	52.56	Algo difícil	57.09	Algo difícil
Total	24.19	Muy difícil	39.75	Difícil	44.05	Difícil
Mediana	20.34	Muy difícil	37.24	Difícil	41.69	Difícil

Estadístico	Flesch	Szigriszt Pazos	Fernández Huerta
Mediana	20.34	37.24	41.69
Máximo	48.78	62.62	66.24
Mínimo	-18.28	-0.52	4.01
Rango	67.06	63.14	62.23
Rango intercuartílico	19.34	15.87	15.99
Asimetría	-0.35	-0.62	-0.62
Curtosis	0.16	0.04	-0.03

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 27

Resultados de los índices de Flesch, Szigriszt Pazos y Fernández Huerta para los 25 fragmentos de texto analizados en la NIIF 16 en inglés y en español

Elemento	Flesch		Szigriszt Pazos		Fernández Huerta	
	Puntuación	Evaluación	Puntuación	Evaluación	Puntuación	Evaluación
1	28.33	Muy difícil	31.86	Difícil	37.08	Difícil
2	34.82	Difícil	29.76	Muy difícil	34.34	Difícil
3	23.03	Muy difícil	19.91	Muy difícil	24.54	Muy difícil
4	38.79	Difícil	41.56	Difícil	46.28	Difícil
5	53.28	Algo difícil	52.07	Algo difícil	56.65	Algo difícil
6	49.08	Difícil	43.55	Difícil	48.03	Difícil
7	37.81	Difícil	29.24	Muy difícil	32.78	Difícil
8	29.75	Muy difícil	29.18	Muy difícil	33.10	Difícil
9	36.77	Difícil	36.69	Difícil	41.34	Difícil
10	40.93	Difícil	30.79	Difícil	36.11	Difícil
11	43.19	Difícil	50.25	Algo difícil	54.97	Algo difícil
12	20.72	Muy difícil	36.04	Difícil	40.18	Difícil
13	33.60	Difícil	27.20	Muy difícil	31.86	Difícil
14	28.31	Muy difícil	39.11	Difícil	43.58	Difícil
15	43.15	Difícil	32.43	Difícil	37.72	Difícil
16	45.76	Difícil	39.84	Difícil	44.25	Difícil
17	30.87	Difícil	31.12	Difícil	35.44	Difícil
18	40.49	Difícil	47.09	Difícil	51.15	Algo difícil
19	29.20	Muy difícil	22.58	Muy difícil	27.45	Muy difícil
20	43.28	Difícil	25.94	Muy difícil	31.32	Difícil
21	24.95	Muy difícil	26.97	Muy difícil	32.00	Difícil
22	25.01	Muy difícil	39.86	Difícil	44.85	Difícil
23	42.00	Difícil	35.20	Difícil	39.64	Difícil
24	45.17	Difícil	39.97	Difícil	44.63	Difícil
25	46.74	Difícil	36.04	Difícil	41.42	Difícil
Total	38.60	Difícil	37.68	Difícil	42.36	Difícil
Mediana	37.81	Difícil	35.20	Difícil	39.64	Difícil

Estadístico	Flesch	Szigriszt Pazos	Fernández Huerta
Mediana	37.81	35.20	39.64
Máximo	53.28	52.07	56.65
Mínimo	20.72	19.91	24.54
Rango	32.56	32.16	32.11
Rango intercuartílico	13.99	10.62	11.53
Asimetría	-0.09	0.30	0.29
Curtosis	-1.17	-0.64	-0.64

Fuente: Elaboración propia.

6.4. Evaluación de la significatividad estadística – prueba de Wilcoxon

Para confirmar que nuestros resultados no sean fruto del azar, aplicamos una prueba no paramétrica. Estas pruebas se usan cuando no podemos asumir normalidad en la distribución de los datos, y cuando estos siguen una escala que es al menos ordinal, condiciones que se cumplen en el caso de los índices de legibilidad (Richards y Van Staden, 2015; Chiang et al., 2008).

Concretamente, utilizamos la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas. Esta prueba permite comparar las medianas de dos grupos de datos relacionados, teniendo en cuenta la magnitud de las diferencias, así como los signos de los datos. En este caso, la hipótesis nula es que las diferencias positivas y negativas entre los resultados se distribuyen simétricamente alrededor del cero (Woolson, 2007). La metodología de Wilcoxon comienza por asignar números de rango (1, 2, 3, 4, ..., n) a las magnitudes de las diferencias, sin considerar el signo de cada una. Luego, los números de rango que representan diferencias negativas reciben un signo negativo. Esto permite que las diferencias negativas se representen con números de rango negativos, y que la magnitud de los números de rango refleje la magnitud de la diferencia. Posteriormente, se suman los rangos positivos y negativos por separado.

El estadístico de prueba se determina con la suma de los rangos más pequeña (ya sea la suma de los rangos positivos o negativos). Lo que se busca averiguar es si esa suma es inusualmente baja para la distribución asumida. Un “Valor P” bajo sugiere que la observación es muy poco probable y que la hipótesis nula debería rechazarse. En nuestro caso el nivel de confianza contra el que compararemos ese valor es de 0.05.

Para realizar esta prueba, por cada población, creamos tres vectores de datos que denominamos “antes”, “después” y “diferencias”, respectivamente. El vector de datos “antes” resume las puntuaciones de legibilidad de las NIIF en inglés; el vector de datos “después” resumen las puntuaciones de legibilidad de las NIIF en español, y el vector “diferencias” representa la diferencia entre ambas puntuaciones, es decir, la resta de la puntuación de legibilidad “antes” y “después” de la traducción. Luego, utilizamos el software de análisis estadístico “Posit Cloud ®” para generar las pruebas de Wilcoxon para cada conjunto de datos relacionados.

Las pruebas de Wilcoxon muestran los resultados siguientes (Tabla 28), los cuales analizaremos en el capítulo 7:

Tabla 28

Resultados de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para las medianas de las puntuaciones de legibilidad de las NIIF analizadas

Elemento	NIIF 9		NIIF 15		NIIF 16	
	Valor P	Evaluación	Valor P	Evaluación	Valor P	Evaluación
Flesch - Szigriszt Pazos	0.12610	Aceptar H0	0.00040	Rechazar H0	0.48820	Aceptar H0
Flesch - Fernández Huerta	0.01895	Rechazar H0	0.00003	Rechazar H0	0.30670	Aceptar H0

Fuente: Elaboración propia.

7. Análisis de los resultados

En este capítulo, analizamos los resultados de legibilidad de las normas seleccionadas, los cuales fueron presentados en el capítulo previo. Estructuramos el capítulo en tres secciones, que analizan los resultados de legibilidad de las NIIF 9, 15 y 16, respectivamente, tanto en inglés como en español. Cada sección se divide a su vez en tres subsecciones: una destinada a analizar el comportamiento de la variable X1, que es el número promedio de sílabas por palabra; una dedicada a analizar la variable X2, que es el número promedio de palabras por oración; y una dedica analizar los resultados de los índices de legibilidad respectivos.

7.1. Análisis de los resultados de legibilidad de la NIIF 9

7.1.1. Variable X1 –número promedio de sílabas por palabra

El número promedio sílabas por palabra de la NIIF 9 en inglés es de 1.76. Ese valor está dentro de nuestras expectativas generales (mayor a 1.47) y específicas (mayor a 1.67), y sugiere que el texto es “difícil de leer”, equivalente a un escrito académico. En la NIIF 9 en español, en cambio, el promedio de sílabas por palabra es de 2.21. Ese valor alcanza nuestras expectativas generales (mayor a 1.99), pero está levemente por debajo de las expectativas específicas (mayor a 2.3). En consecuencia, la NIIF 9 es español es “algo difícil de leer”, similar a un manual de enseñanza.

La mejora en el nivel de legibilidad de la NIIF 9 en español se produce porque, si bien la traducción al español aumenta un 25.37% el promedio de sílabas por palabra, tal incremento es menor al que se requeriría para compensar las diferencias estructurales entre los idiomas (que es del 35.79% para Szigriszt Pazos y del 41% para Fernández Huerta). Por lo tanto, en términos relativos, la NIIF 9 en español usa palabras más cortas que la versión original escrita en inglés, y es más legible.

La explicación de este fenómeno se debe a que la traducción no se realiza sobre palabras aisladas, sino sobre lenguaje estructurado. En este lenguaje conviven palabras de alto y bajo contenido semántico que se comportan distinto frente a la traducción. Las palabras de bajo contenido semántico son los artículos, pronombres, preposiciones y verbos auxiliares, entre otras, y se las conoce como “palabras vacías” o “stop-words”¹. Estas palabras cumplen una función mayormente instrumental y su extensión no suele cambiar significativamente entre ambos idiomas (son en su mayoría monosílabos). En cambio, las palabras de alto contenido semántico son las que aportan el contenido sustantivo e incluyen principalmente el vocabulario técnico. La extensión de estas palabras es mucho más diversa y puede diferir significativamente entre idiomas.

En la NIIF 9 en inglés, los 25 fragmentos de texto contienen 2558 palabras y 4501 sílabas. De esos totales, 1411 palabras y 1686 sílabas corresponden a palabras vacías (55.16% del total de palabras y 37.46% del total de sílabas); mientras que 1147 palabras y 2815 sílabas corresponden a palabras de alto contenido semántico (44.84% del total de palabras y 62.54% del total de sílabas). En consecuencia, si bien el promedio general es de 1.76 sílabas por palabra (4501 sílabas en 2558 palabras), dicho promedio se descompone en dos promedios diferenciados: 1.19 sílabas por palabra para las “palabras vacías” (1686 sílabas en 1411 palabras) y 2.45 sílabas por palabra para las palabras de alto contenido semántico (2815 sílabas en 1147 palabras).

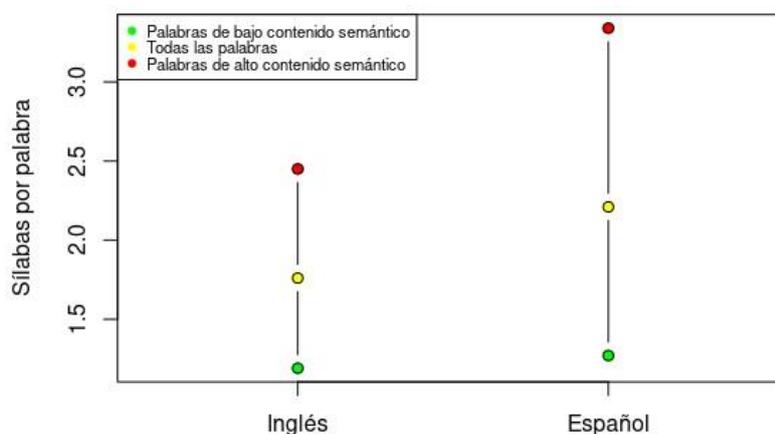
En la NIIF 9 en español, la cantidad de palabras y sílabas contenida en los 25 fragmentos de texto es de 2909 y 6417, respectivamente. De esos totales, 1599 palabras y 2037 sílabas corresponden a palabras vacías (54.97% del total de palabras y 31.74% del total de sílabas); mientras que 1310 palabras y 4380 sílabas, a las palabras de alto contenido semántico (45.03% del total de palabras y 68.26% del total de sílabas). En consecuencia, el promedio general de 2.21 sílabas por palabra (6417 sílabas en 2909 palabras) se desglosa en dos promedios diferenciados: 1.27 sílabas por palabra para las “palabras vacías” (2037 sílabas en 1599 palabras) y 3.34 sílabas por palabra para las palabras de alto contenido semántico (4380 sílabas en 1310 palabras).

¹ Las listas de stop-words o palabras de bajo contenido semántico que usamos en este trabajo son de libre acceso bajo licencia “Creative Commons Attribution 4.0 International” y están disponibles en los enlaces <https://github.com/Alir3z4/stop-words/blob/master/english.txt>, para el inglés, y <https://github.com/Alir3z4/stop-words/blob/master/spanish.txt>, para el español.

Si comparamos los promedios de sílabas por palabra según el tipo de palabra de que se trate, notamos que, en las palabras de bajo contenido semántico, el promedio se mantiene relativamente constante: 1.19 sílabas por palabra en la NIIF 9 en inglés y 1.27 sílabas por palabra en la NIIF 9 en español, lo que muestra un aumento de sólo el 7%. En cambio, en las palabras de alto contenido semántico, el promedio pasa de 2.45 sílabas por palabra en la NIIF 9 en inglés a 3.34 en la NIIF 9 en español, lo que representa un incremento del 36%. Ese incremento se encuentra alineado con los estimados por Szigriszt Pazos y Fernández Huerta, que son del 35.79% y 41%, respectivamente. La acción conjunta de ambos grupos de palabras, dónde sólo uno aumenta mientras el otro se mantiene estable, es la que explica que el promedio general de sílabas por palabra sólo haya aumentado un 25.37%. La Figura 3 resume el comportamiento de los promedios de las palabras de alto y bajo contenido semántico y su relación con el promedio general. Asimismo, la Figura 4 muestra los histogramas con la distribución de frecuencias de las palabras de bajo y alto contenido semántico.

Figura 3

Composición del promedio de sílabas por palabra en la NIIF 9

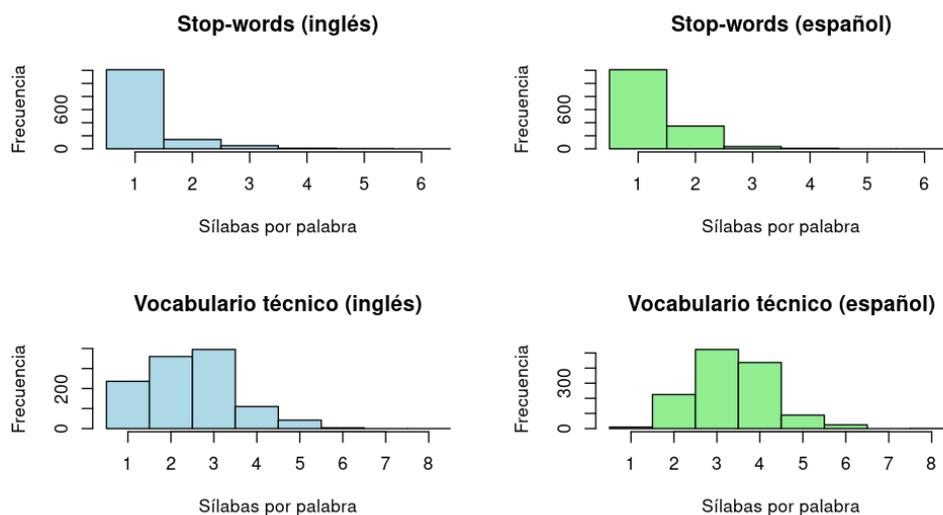


Fuente: Elaboración propia.

Figura 4

Distribución de frecuencias de las palabras de bajo y alto contenido semántico en la NIIF

9

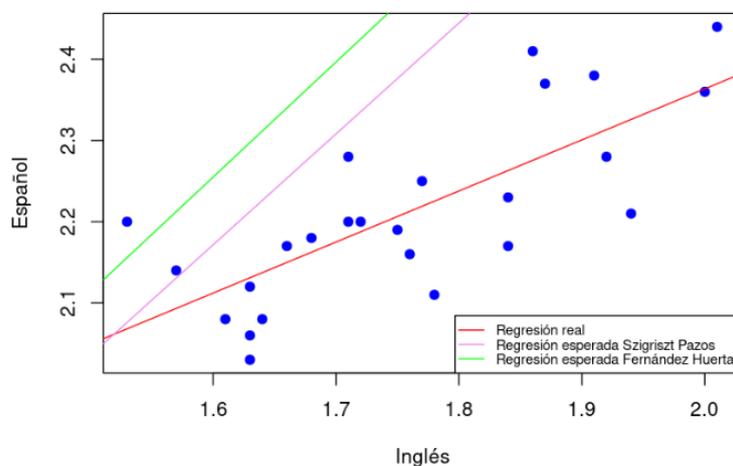


Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, la correlación entre el número promedio de sílabas por palabra de la NIIF 9 en inglés y en español es de 0.76, lo que indica una asociación fuerte y positiva entre las variables. Esto significa que los párrafos con más sílabas por palabra en inglés tienden a corresponderse con los de más sílabas por palabra en español, y viceversa, pero la correlación no es perfecta debido a las diferencias estructurales entre los idiomas. En la Figura 5 mostramos el diagrama de dispersión con la recta de regresión lineal real. Allí, superpusimos también las rectas de regresión esperadas, elaboradas considerando los valores de equilibrio que se habrían requerido en base las adaptaciones de Szigriszt Pazos y Fernández Huerta. Dado que el incremento en el número promedio de sílabas por palabra de la NIIF 9 en español fue sólo del 25.37%, la recta de regresión real tiene una pendiente menor que las rectas de regresión esperadas, que fueron trazadas considerando aumentos del 35.79% y 41%, respectivamente.

Figura 5

Dispersión del número de sílabas por palabra en la NIIF 9



Fuente: Elaboración propia.

7.1.2. Variable X2 –número promedio de palabras por oración

El promedio de palabras por oración de la NIIF 9 en inglés es de 31.58. Ese valor está dentro de nuestras expectativas generales y específicas, y sugiere que el texto es “muy difícil de leer”, equivalente a un escrito científico. En la NIIF 9 en español, el promedio de palabras por oración es de 35.91 y es un 13.72% más alto que el de la NIIF 9 en inglés. Ese valor también alcanza nuestras expectativas e indica que la NIIF 9 en español es “muy difícil de leer”, equivalente a un escrito científico.

En este caso, la equivalencia en el nivel de legibilidad se produce a pesar de que el aumento del tamaño promedio de la oración está por encima del requerido por Szigriszt Pazos y Fernández Huerta para compensar las diferencias estructurales entre los idiomas, el cual es de 1.50% y (0.49%), respectivamente. Esto se debe a que las puntuaciones de legibilidad son mucho menos sensibles a cambios en el tamaño promedio de la oración que lo que lo son a cambios en el número promedio de sílabas por palabra (Figura 2). En este sentido, un aumento del 13.72% en el número de palabras por oración sólo reduce la puntuación de legibilidad en un 3.63%, mientras que un aumento equivalente en el número de sílabas por palabra habría reducido la puntuación de legibilidad en un 26.16%.

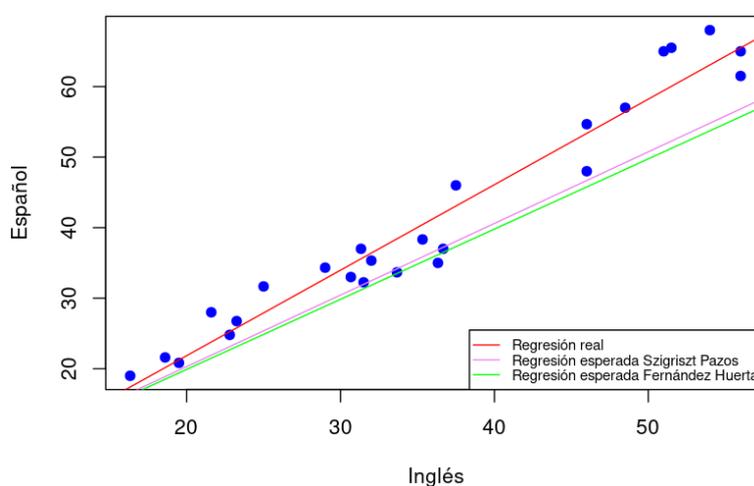
La razón por la que el tamaño de oración aumenta más de lo esperado en la NIIF 9 en español se debe a que se trata de textos técnicos, que requieren mayor precisión en la elección del vocabulario. Por ejemplo, expresiones en inglés como “loss allowance”,

“lifetime expected” y “lease receivables” no se traducen al español literalmente, sino que se reformulan como “corrección de valor por pérdidas”, “tiempo de vida del activo” y “cuentas por cobrar por arrendamientos”, respectivamente, lo que resulta más preciso, pero a la vez utiliza mayor cantidad de palabras. Cabe destacar que no se producen cambios significativos en la estructura sintáctica de los textos, los cuales la misma cantidad de oraciones tanto en inglés como en español. En general, esto se debe a que la NIIF 9 en español es una traducción institucionalizada de la NIIF 9 en inglés, que tiene un enfoque literal (palabra por palabra) más que de traducción por sentido.

Finalmente, la correlación entre la cantidad de palabras por oración de la NIIF 9 en inglés y en español es de 0.97, lo que revela una asociación muy fuerte y positiva entre las variables. Esto sugiere que las oraciones con más palabras en inglés se corresponden con las de más palabras en español, y viceversa, siguiendo un patrón lineal casi perfecto, el cual es probablemente generado por la estrategia de traducción literal. En la Figura 6 mostramos el diagrama de dispersión, la recta de regresión lineal real y las rectas de regresión esperadas, que fueron trazadas en base a los niveles de equilibrio implícitos en las adaptaciones de Szigriszt Pazos y Fernández Huerta. Aquí, como el incremento en el número promedio de palabras por oración fue del 13.72%, la recta real tiene una pendiente mayor y se ubica por encima de las esperadas, que se trazaron considerando un aumento del 1.50% para Szigriszt Pazos, y una disminución de 0.49% para Fernández Huerta.

Figura 6

Dispersión del número de palabras por oración en la NIIF 9



Fuente: Elaboración propia.

7.1.3. Puntuación de legibilidad

La puntuación general de legibilidad de la NIIF 9 en inglés es de 25.92 según el índice de facilidad de lectura de Flesch, lo que indica que el texto es “muy difícil de leer”, equivalente a un escrito científico. En la NIIF 9 en español, la puntuación de legibilidad es de 33.49, según el índice de Szigriszt Pazos, y de 37.85, según el índice de Fernández Huerta, y sugiere que el texto sólo es “difícil de leer”, comparable a un escrito especializado o académico.

La mejora en la legibilidad se explica por el comportamiento de las dos variables relevantes. Como mencionamos antes, para que las versiones del texto tengan la misma legibilidad, la NIIF 9 en español debería tener 35.79% más sílabas por palabra y 1.50% más palabras por oración que la NIIF 9 en inglés. Esto principalmente por dos motivos: en primer lugar, porque las palabras en inglés suelen ser cortas que sus equivalentes en español; y, en segundo lugar, porque para construir frases en inglés se suelen necesitar menos palabras (Fialho et al., 2002). Dado que existe una relación inversa entre la legibilidad, el tamaño de las oraciones y el tamaño de las palabras, aumentos mayores a esas cifras indicarían una pérdida de legibilidad, mientras que aumentos menores a esas cifras indicarían una mejora relativa.

La primera variable, que es el promedio de sílabas por palabra, aumenta sólo un 25.37%, en lugar del 35.79% que se necesitaba compensar las diferencias estructurales entre los idiomas. Esto sucede porque en los textos conviven dos grupos de palabras que se comportan diferente frente a la traducción. El primero es el de las palabras de bajo contenido semántico (artículos, preposiciones, verbos auxiliares, etc.), que representan el 55% de las palabras del texto y su tamaño no cambia significativamente con la traducción. El segundo es el de las palabras de alto contenido semántico (el vocabulario técnico), que representan el 45% de las palabras del texto y aumentan su tamaño aproximadamente un 36%. La combinación de un 55% de palabras que no varían significativamente y un 45% de palabras que lo hacen en línea con lo requerido por Szigriszt Pazos y Fernández Huerta, es lo que explica que el aumento del promedio general sea de sólo un 25.37%. En este caso, como el aumento en las sílabas por palabra está por debajo del de equilibrio, la NIIF 9 en español usa palabras relativamente más cortas y, por ende, es comparativamente más legible que la NIIF 9 en inglés.

La segunda variable, que es el promedio de palabras por oración, aumenta 13.72%, que es más de lo que se necesitaba para compensar las diferencias estructurales entre los idiomas. Aquí, como se trata de una traducción “literal”, el aumento en las palabras por oración no se debe a cambios en la estructura sintáctica de los textos, sino a la necesidad de reformular algunas expresiones para lograr una traducción más precisa. Por ejemplo, las expresiones “loss allowance”, “lifetime expected” y “lease receivables”, de la NIIF 9 en inglés, no se traducen al español literalmente, sino que se reformulan como “corrección de valor por pérdidas”, “tiempo de vida del activo” y “cuentas por cobrar por arrendamientos”. Esas traducciones son más precisas, pero requieren de más palabras. A diferencia de lo ocurrido en la variable anterior, aquí, el incremento en el tamaño promedio de las oraciones hace que la NIIF 9 en español sea comparativamente menos legible que la NIIF 9 en inglés.

Dado que los índices de legibilidad son más sensibles a los cambios en el promedio de sílabas por palabra que a cambios en el promedio de palabras por oración (Figura 2) la mejora en la legibilidad producida por la reducción del tamaño de las palabras es más significativa que la pérdida de legibilidad producida por el aumento del tamaño de las oraciones. Por lo tanto, el resultado final es que la NIIF 9 en español es más legible que la NIIF 9 en inglés.

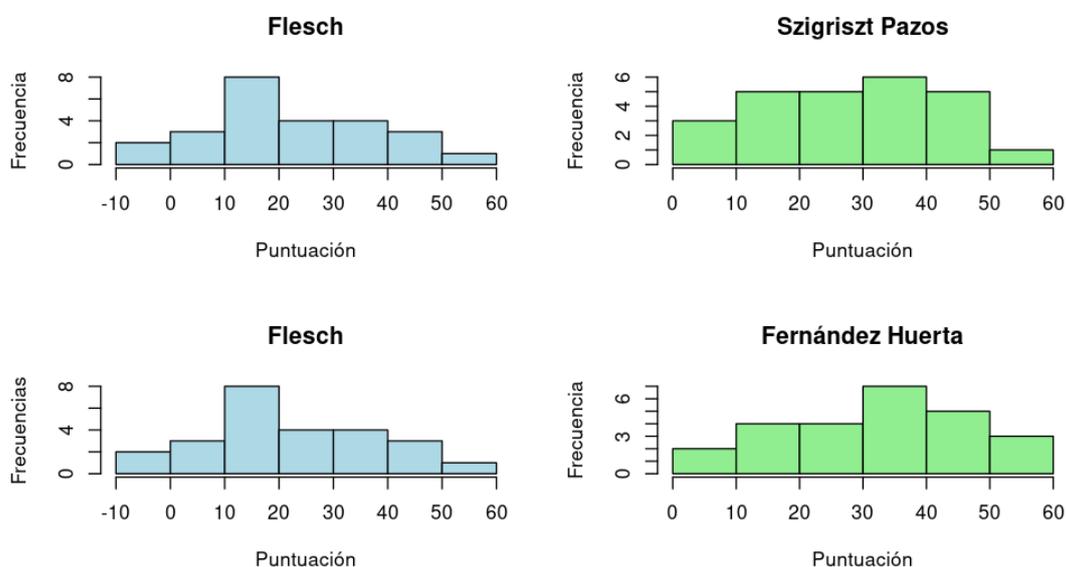
Si consideramos las puntuaciones de legibilidad a nivel de cada fragmento de texto, en lugar de la puntuación general, la mediana de las puntuaciones de la NIIF 9 en inglés es de 16.41, e indica que la norma es “muy difícil de leer”, equivalente a un escrito científico. Por su parte, en la NIIF 9 en español la mediana es de 29.27, según el índice de Szigriszt Pazos, y de 33.81 según el índice de Fernández Huerta. Esas puntuaciones indican que la NIIF 9 en español es “muy difícil de leer”, según la puntuación de Szigriszt Pazos, pero sólo “difícil de leer”, según la puntuación de Fernández Huerta. Esa discrepancia se confirma también en la prueba de Wilcoxon, que devuelve un valor P de 0.1261 (Tabla 28) al comparar las medianas de las puntuaciones de Flesch y Szigriszt Pazos, el cual no permite afirmar que la diferencia en la legibilidad de ambas normas sea estadísticamente significativa (aunque sin indicar un rechazo categórico); y un valor P de 0.01895 (Tabla 28) al comparar las medianas de Flesch con las de Fernández Huerta, lo que indica una diferencia estadísticamente significativa.

Cabe destacar que, en ambas normas, las medianas son diferentes de las puntuaciones que se obtienen al consolidar los datos de los 25 fragmentos de texto. En general, esto se debe a

que las puntuaciones no se distribuyen de forma homogénea dentro de cada norma. En tal sentido, aunque las distribuciones son moderadamente simétricas, contienen rangos muy amplios, de entre 45 y 60 puntos, que cubren cerca de la mitad de las puntuaciones posibles de la escala de Flesch. Algo similar ocurre con el rango intercuartílico, que es de aproximadamente 20 puntos, y revela que una dispersión relativamente alta incluso en el 50% central de los datos. Las Figuras 7 y 8 muestran esta situación a través de histogramas y diagramas de cajas, respectivamente. A su vez, la Tabla 25 muestra las estadísticas descriptivas de cada distribución.

Figura 7

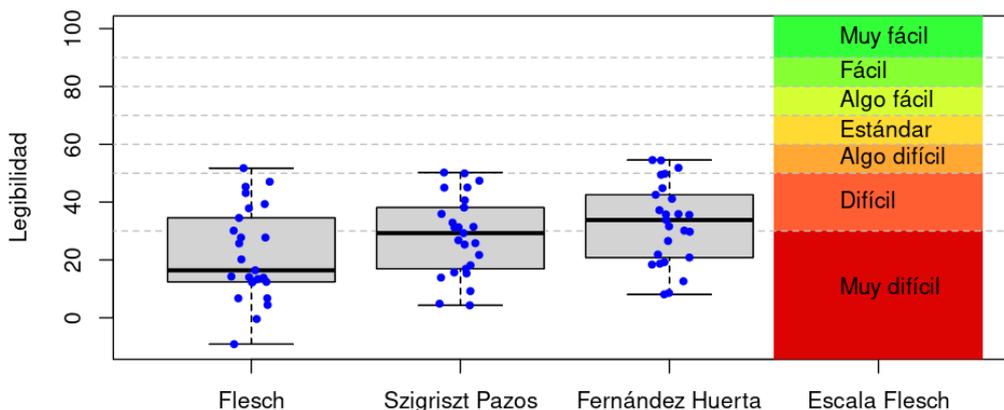
Histogramas de puntuaciones de legibilidad de la NIIF 9



Fuente: Elaboración propia

Figura 8

Diagrama de cajas de las puntuaciones de legibilidad de la NIIF 9

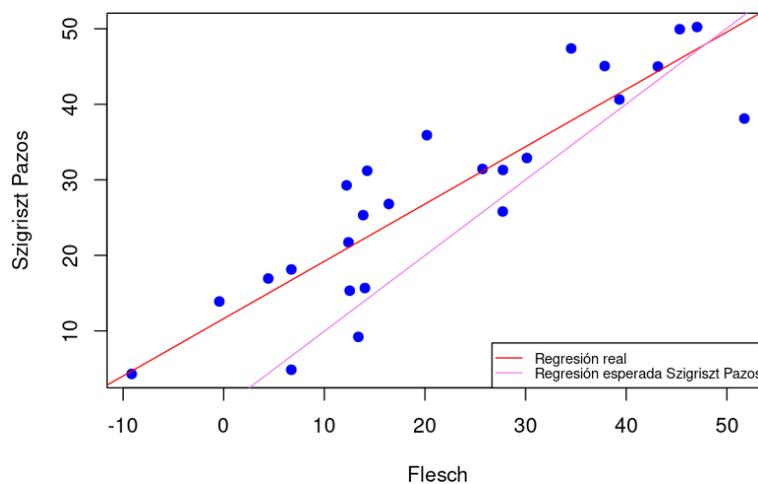


Fuente: Elaboración propia

Finalmente, la correlación entre las puntuaciones de legibilidad en inglés y en español es de 0.89 para Flesch-Szigriszt Pazos, y de 0.88 para Flesch-Fernández Huerta (Figuras 9 y 10, respectivamente). Esos coeficientes revelan una asociación fuerte y positiva en los índices, que sugiere que los fragmentos más legibles de la NIIF 9 en inglés también son los más legibles NIIF 9 en español, y viceversa. Sin embargo, la correlación no es perfecta, y la traducción introduce cierta mejora en los niveles de legibilidad que provoca un desplazamiento hacia arriba de la mediana. Cabe destacar que la correlación entre el índice de Szigriszt Pazos y el de Fernández Huerta es de 0.9996, lo que indica una asociación casi perfecta entre ambos índices (Figura 11).

Figura 9

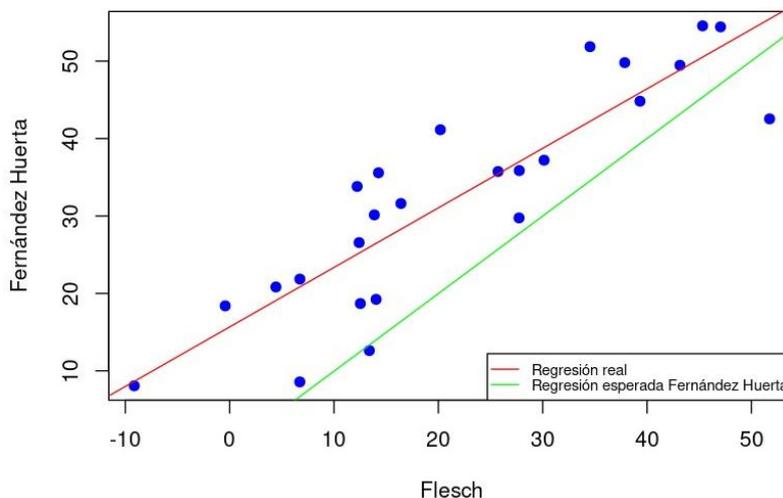
Dispersión entre el índice de facilidad de lectura de Flesch y el índice de Szigriszt Pazos en la NIIF 9



Fuente: Elaboración propia

Figura 10

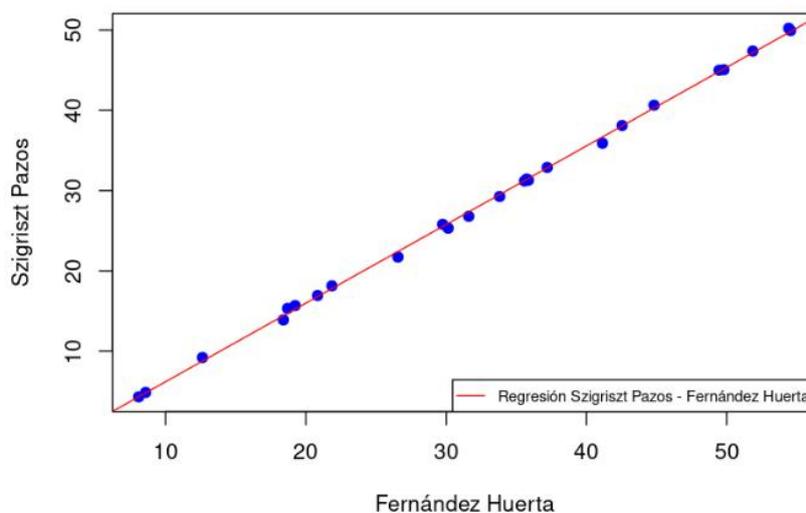
Dispersión entre el índice de facilidad de lectura de Flesch y el índice de Fernández Huerta en la NIIF 9



Fuente: Elaboración propia

Figura 11

Dispersión entre el índice de Szigriszt Pazos y el índice de Fernández Huerta en la NIIF 9



Fuente: Elaboración propia

7.2. Análisis de los resultados de la NIIF 15

7.2.1. Variable X1 – número promedio de sílabas por palabra

El promedio de sílabas por palabra de la NIIF 15 en inglés es de 1.80. Dicho valor está dentro de nuestras expectativas generales y específicas, y sugiere que el texto es “difícil de leer”, equivalente a un escrito académico. En la NIIF 15 en español, en cambio, el

promedio de sílabas por palabra es de 2.16, y alcanza nuestras expectativas generales, pero no las específicas. Por lo tanto, la NIIF 15 en español es “algo difícil de leer”, similar a un manual de enseñanza. La mejora en la legibilidad ocurre porque el aumento del promedio sílabas por palabra, que es del 19.73%, es menor al necesario para compensar las diferencias estructurales entre los idiomas (que es del 35.79% para Szigriszt Pazos y del 41% para Fernández Huerta). En este caso, y al igual que en NIIF 9, la mejora se explica por el comportamiento de las palabras de bajo y alto contenido semántico.

En la NIIF 15 en inglés, los 25 fragmentos de texto contienen 2542 palabras y 4576 sílabas. De esos totales, 1449 palabras (57.00%) y 1710 sílabas (37.37%) corresponden a palabras vacías; mientras que 1093 palabras (43.00%) y 2866 sílabas (62.63%) corresponden a palabras de alto contenido semántico. En base a esas cifras, el promedio general de 1.80 sílabas por palabra se desglosa en dos promedios diferenciados: 1.18 sílabas por palabra para las “palabras vacías” (1710 sílabas en 1449 palabras) y 2.62 sílabas por palabra para las palabras de alto contenido semántico (2866 sílabas en 1093 palabras).

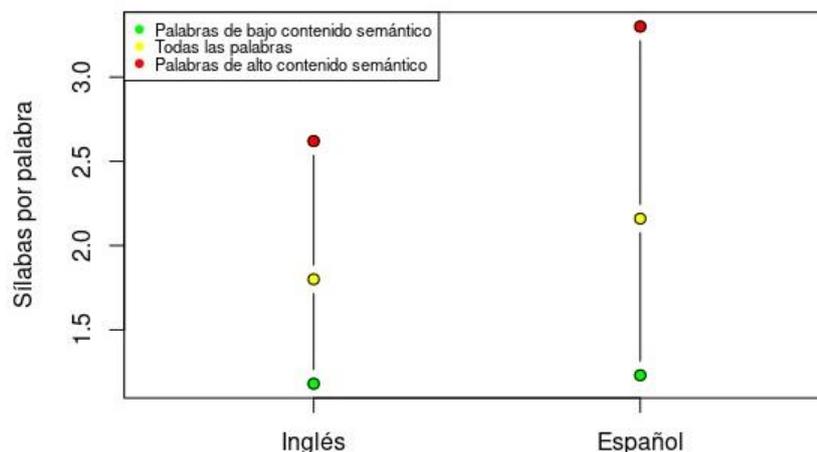
En la NIIF 15 en español, la cantidad de palabras y sílabas en los 25 fragmentos de texto es de 2789 y 6011, respectivamente. De esos totales, 1549 palabras (55.54%) y 1913 sílabas (31.82%) corresponden a palabras vacías; mientras que 1240 palabras (44.46%) y 4098 sílabas (68.18%), a las palabras de alto contenido semántico. Por lo tanto, el promedio general de 2.16 sílabas por palabra se desglosa en dos promedios diferenciados: 1.23 sílabas por palabra para las “palabras vacías” (1913 sílabas en 1549 palabras) y 3.30 sílabas por palabra para las palabras de alto contenido semántico (4098 sílabas en 1240 palabras).

Al igual que en la NIIF 9, en la NIIF 15, el promedio de sílabas por palabra de las palabras de bajo contenido semántico se mantiene relativamente constante: 1.18 para la NIIF 15 en inglés y 1.23 para la NIIF 15 en español, marcando un aumento de sólo el 5%. Sin embargo, en las palabras de alto contenido semántico, el promedio aumenta un 26%, pasando de 2.62 sílabas por palabra en la NIIF 15 en inglés a 3.30 en la NIIF 15 en español. Este incremento es significativamente menor al requerido por Szigriszt Pazos y Fernández Huerta para salvar las diferencias estructurales entre los idiomas. En consecuencia, la NIIF 15 en español usa palabras más cortas y es comparativamente más legible que la NIIF 15 en inglés. La Figura 12 muestra el comportamiento de los promedios de sílabas por palabra para las palabras de alto y bajo contenido semántico y su relación

con el promedio general. A su vez, la Figura 13 presenta la distribución de frecuencias de las palabras de bajo y alto contenido semántico.

Figura 12

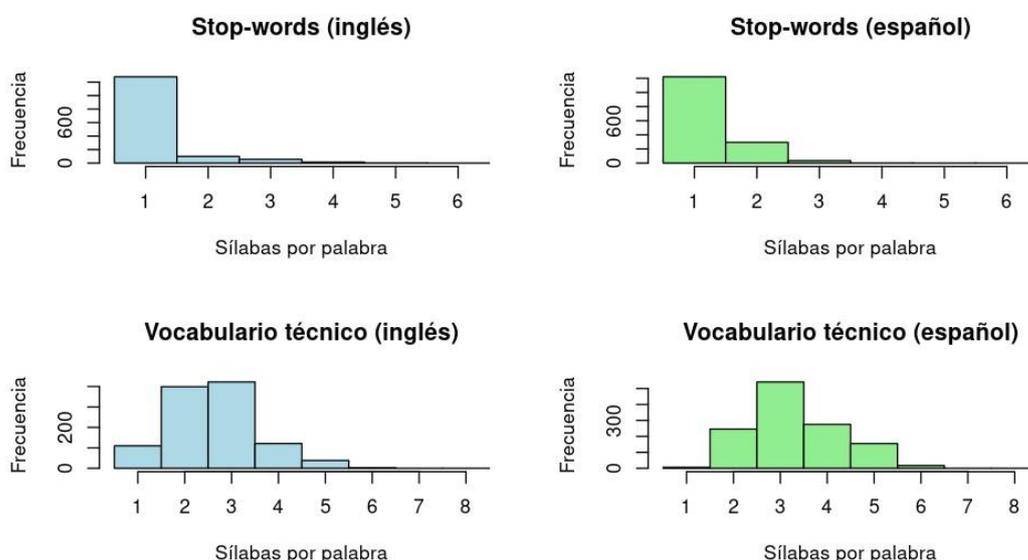
Composición del promedio de sílabas por palabra en la NIIF 15



Fuente: Elaboración propia

Figura 13

Distribución de frecuencias de las palabras de bajo y alto contenido semántico en la NIIF 15



Fuente: Elaboración propia

Para entender por qué las palabras de alto contenido semántico se comportan diferente de lo esperado, basta con examinar la distribución de frecuencias que se adjunta en la Tabla 29. Allí, resumimos las 10 palabras de alto contenido semántico más utilizadas en la NIIF 15 en inglés y en español, que representan cerca del 30% de las palabras de ese tipo

contenidas en cada norma. En esa tabla, observamos que la mitad de las palabras tienen la misma cantidad de sílabas antes y después de la traducción. Esas palabras son: “entity (o entity’s)”, “services”, “paragraph (o paragraphs)” y “obligation”. En general, se trata de palabras que son complejas para el inglés (es decir, tienen 3 o más sílabas), pero que no se vuelven más complejas con la traducción al español. En cambio, el resto de las palabras de la lista muestran un aumento promedio en la cantidad de sílabas del 34.5%, el cual se encuentra alineado con el requerido por Szigriszt Pazos y Fernández Huerta para compensar las diferencias estructurales entre los idiomas. La combinación de un grupo significativo de palabras que no cambia de tamaño con la traducción y otro grupo significativo que lo hace en línea con lo requerido por Szigriszt Pazos y Fernández Huerta, es lo que explica que el aumento del promedio sea menor al esperado.

Tabla 29

Distribución de frecuencias de las 10 principales palabras de alto contenido semántico en la NIIF 15

Palabra	Inglés			Palabra	Español		
	Frecuencia	Sílabas por palabra	Sílabas totales		Frecuencia	Sílabas por palabra	Sílabas totales
Entity/'s	71	3	213	Entidad	67	3	201
Contract	56	2	112	Contrato	53	3	159
Customer	46	3	138	Cliente	46	2	92
Paragraph/s	30	3	90	Párrafo/s	30	3	90
Performance	24	3	72	Servicios	24	3	72
Services	23	3	69	Desempeño	24	4	96
Goods	23	1	23	Bienes	24	2	48
Obligation	18	4	72	Acuerdo	21	3	63
Promised	18	2	36	Obligación	19	4	76
Price	17	1	17	Contraprestación	19	5	95
Totales	326	25	842		327	32	992

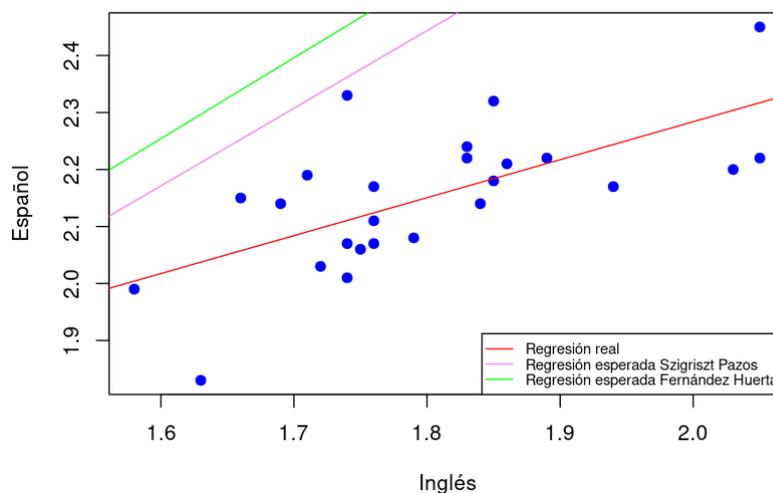
Fuente: Elaboración propia

Finalmente, la correlación entre el número promedio de sílabas por palabra de la NIIF 15 en inglés y en español es de 0.66, lo que indica que hay una asociación moderada y positiva entre las variables. Esto quiere decir que los párrafos con más sílabas por palabra en inglés tienden a corresponderse con los de más sílabas por palabra en español, y viceversa. Sin embargo, la correlación no siempre es proporcional, pues, tal como explicamos antes, la traducción introduce un elemento de variabilidad en las palabras de alto contenido semántico. En la Figura 14 mostramos el diagrama de dispersión, la recta de regresión lineal real y las rectas de regresión esperadas, diseñadas en base a las adaptaciones de Szigriszt Pazos y Fernández Huerta. Dado que el incremento en el número

promedio de sílabas por palabra fue del 19.73%, la recta de regresión real tiene una pendiente menor que la de las rectas de regresión esperadas, que son las que permitirían compensar las diferencias estructurales entre los idiomas, y, por ende, se ubica por debajo de ellas.

Figura 14

Dispersión del número de sílabas por palabra en la NIIF 15



Fuente: Elaboración propia

7.2.2. Variable X2 – número promedio de palabras por oración

El promedio de palabras por oración de la NIIF 15 en inglés es de 29.91, y el de la NIIF 15 en español es de 32.81, es decir, un 9.72% más alto. Ambos valores alcanzan nuestras expectativas generales y específicas, y sugieren que las normas son “muy difíciles de leer”, equivalentes a textos científicos.

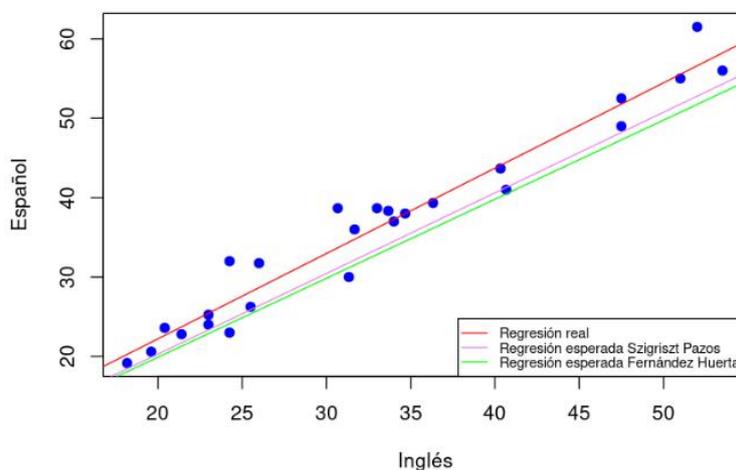
Al igual que en la NIIF 9, la equivalencia en el nivel de legibilidad ocurre a pesar de que el aumento del promedio de palabras por oración supera al requerido por Szigriszt Pazos y Fernández Huerta para compensar las diferencias estructurales entre los idiomas. Como explicamos antes, esto se debe a que las puntuaciones de legibilidad son menos sensibles a cambios en el número promedio de palabras por oración que lo que lo son a cambios en el promedio de sílabas por palabra (Figura 2). La razón por la que el tamaño de oración aumenta más de lo esperado se debe a la necesidad de precisión propia de los textos técnicos. Por ejemplo, términos como “revenue” no se traducen literalmente al español, sino que se reformulan como “ingresos de actividades ordinarias”, lo que es más preciso, pero requiere más palabras. Cabe aclarar que no se identifican cambios significativos en la

estructura sintáctica de los textos, y que la NIIF 15 en inglés y en español tienen la misma cantidad de oraciones a lo largo de los 25 fragmentos de texto.

Finalmente, la correlación entre el número promedio de palabras por oración de la NIIF 15 en inglés y en español es de 0.98, lo que revela una asociación muy fuerte y positiva entre las variables. Esto significa que las oraciones con más palabras en inglés se corresponden con las de más palabras en español en base a un patrón lineal casi perfecto. La fuerza de la relación entre las variables parece estar influida por la estrategia de traducción literal. En la Figura 15 mostramos el diagrama de dispersión, la recta de regresión lineal real y las rectas de regresión esperadas, diseñadas en base a las adaptaciones de Szigriszt Pazos y Fernández Huerta. Dado que el incremento en el número promedio de palabras por oración fue del 9.72%, la recta de regresión real tiene una pendiente mayor y se ubica por encima de las rectas esperadas, que fueron trazadas considerando un aumento promedio del 1.50% para Szigriszt Pazos, y una disminución de 0.49% para Fernández Huerta.

Figura 15

Dispersión del número de palabras por oración en la NIIF 15



Fuente: Elaboración propia

7.2.3 Puntuación de legibilidad

La puntuación general de legibilidad de la NIIF 15 en inglés es de 24.19 según el índice de facilidad de lectura de Flesch, lo que indica que el texto es “muy difícil de leer”, equivalente a un escrito científico. En la NIIF 15 en español, la puntuación de legibilidad es de 39.75 según el índice de Szigriszt Pazos, y de 44.05 según el índice de Fernández Huerta. Ambas puntuaciones sugieren que el texto sólo es “difícil de leer”, comparable a un escrito especializado o académico.

Al igual que en la NIIF 9, la mejora en la legibilidad se debe al comportamiento de las variables relevantes. Como explicamos antes, para que los textos tengan la misma legibilidad, la NIIF 15 en español debería tener 35.79% más sílabas por palabra y 1.50% más palabras por oración que la NIIF 15 en inglés. Dado que existe una relación inversa entre la legibilidad, el tamaño de las oraciones y el tamaño de las palabras, aumentos mayores a esas cifras indicarían una pérdida relativa de legibilidad, mientras que aumentos menores a esas cifras indicarían una mejora relativa.

En este caso, las sílabas por palabra aumentan un 19.73%, en lugar del 35.79% que se habría necesitado para compensar las diferencias estructurales entre los idiomas. Esto sucede porque en los textos conviven dos grupos de palabras que se comportan diferente frente a la traducción. El primero son las palabras de bajo contenido semántico, que representan cerca del 55% de las palabras del texto y cuyo tamaño no cambia significativamente con la traducción. El segundo son las palabras de alto contenido semántico, que engloban el 45% restante de las palabras del texto y muestran un comportamiento mucho diverso. En este segundo grupo, muchas de las palabras técnicas más usadas tienen la misma cantidad de sílabas por palabra antes y después de la traducción (por ejemplo, “entity”, “services”, “paragraph” y “obligation”) mientras que otras aumentan su tamaño en aproximadamente un 34.5%, es decir, en línea con lo esperado por Szigriszt Pazos y Fernández Huerta. La combinación de esos efectos provoca que el aumento del promedio general de sílabas por palabra sea de sólo un 19.73%, y que, en consecuencia, la NIIF 15 en español utilice palabras más cortas y sea comparativamente más legible que la NIIF 15 en inglés.

En cambio, el promedio de palabras por oración aumenta 9.72%, que es más que lo necesario para compensar las diferencias estructurales entre los idiomas. Al tratarse de una traducción “literal”, el aumento no se produce por cambios en la estructura sintáctica, sino porque se reformulan algunas frases para lograr una traducción más precisa. Es el caso, por ejemplo, de la palabra “revenue”, que no se traduce literalmente, sino que se reformula como “ingresos de actividades ordinarias”. A diferencia de lo que ocurría en la variable anterior, aquí la NIIF 15 en español utiliza oraciones más largas que la NIIF 15 en inglés, lo que hace que sea comparativamente menos legible.

Como los índices de legibilidad son más sensibles a cambios en el promedio de sílabas por palabra que a cambios en el promedio de palabras por oración (Figura 2), la mejora en la legibilidad producida por la reducción del tamaño de las palabras es más significativa que

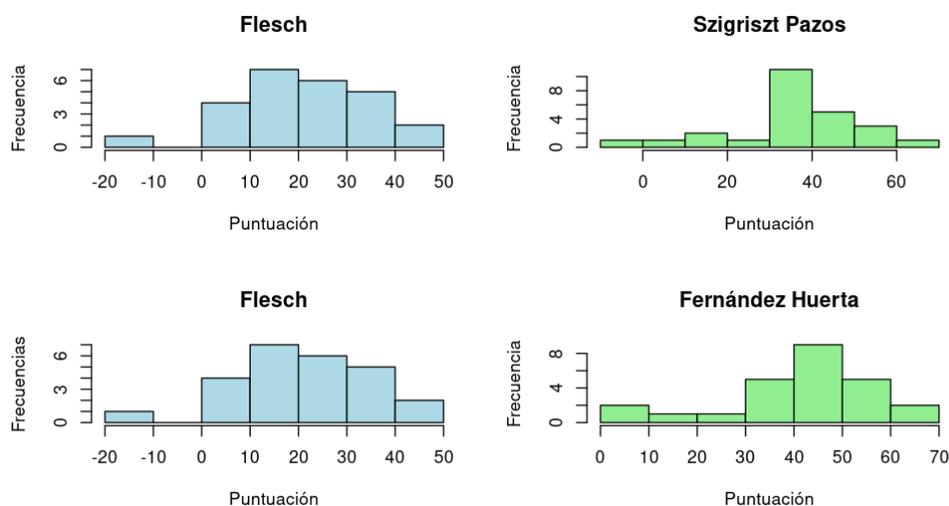
la pérdida de legibilidad producida por el aumento del tamaño de las oraciones. Por lo tanto, el resultado final es que la NIIF 15 en español es más legible que la NIIF 15 en inglés.

Si consideramos las puntuaciones de legibilidad a nivel de cada fragmento de texto, en lugar de la puntuación de legibilidad general, la mediana de las puntuaciones de la NIIF 15 en inglés es de 20.34, lo que indica que la norma es “muy difícil de leer”, equivalente a un escrito científico. En la NIIF 15 en español, en cambio, la mediana es de 37.24, según el índice de Szigriszt Pazos, y de 41.69 según el índice de Fernández Huerta y muestran que la norma es sólo “difícil de leer”, equivalente a un texto académico. La mejora en la legibilidad se confirma con la prueba de Wilcoxon, que devuelve un valor P de 0.0004 (Tabla 27) al comparar las medianas de las puntuaciones de Flesch y Szigriszt Pazos, y de 0.00003 (Tabla 27) al comparar las medianas de Flesch con las de Fernández Huerta, lo que indica que la diferencia entre ellas es estadísticamente significativa.

Al igual que en la NIIF 9, en ambas normas, las medianas son diferentes de las puntuaciones que se obtienen consolidando los datos de los 25 fragmentos. Esto se debe a que las puntuaciones no se distribuyen de forma homogénea dentro de cada norma. En este sentido, las tres distribuciones tienen rangos amplios, de entre 48 y 66 puntos, que cubren aproximadamente la mitad de las puntuaciones posibles de la escala de Flesch, a lo que se le suma la presencia de algunos valores considerados atípicos en el extremo inferior de cada distribución. Lo mismo ocurre con el rango intercuartílico, que es de entre 15 y 19 puntos, y revela una dispersión relativamente alta dentro de la mitad central de los datos. Adicionalmente, si bien la distribución de puntuaciones de la NIIF 15 en inglés puede considerarse moderadamente simétrica, las de la NIIF 15 en español están levemente sesgadas hacia la izquierda. Esto significa que la mayoría de las puntuaciones se ubican a la derecha de la distribución, cerca o por encima de la media, y que hay algunos valores bajos que alargan la cola de la distribución hacia la izquierda. Las Figuras 16 y 17 resumen estas apreciaciones a través de histogramas y diagramas de cajas, respectivamente. A su vez, la Tabla 26 muestra las estadísticas descriptivas de cada distribución.

Figura 16

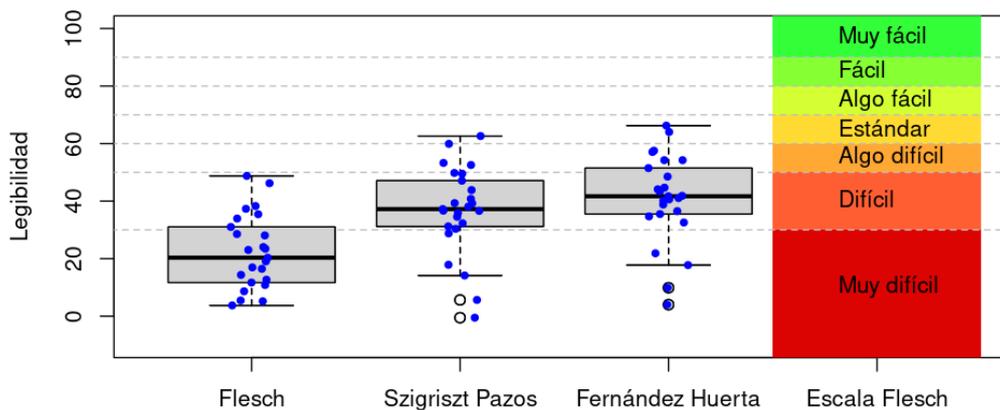
Histogramas de puntuaciones de legibilidad de la NIIF 15



Fuente: Elaboración propia

Figura 17

Diagrama de cajas de las puntuaciones de legibilidad de la NIIF 15

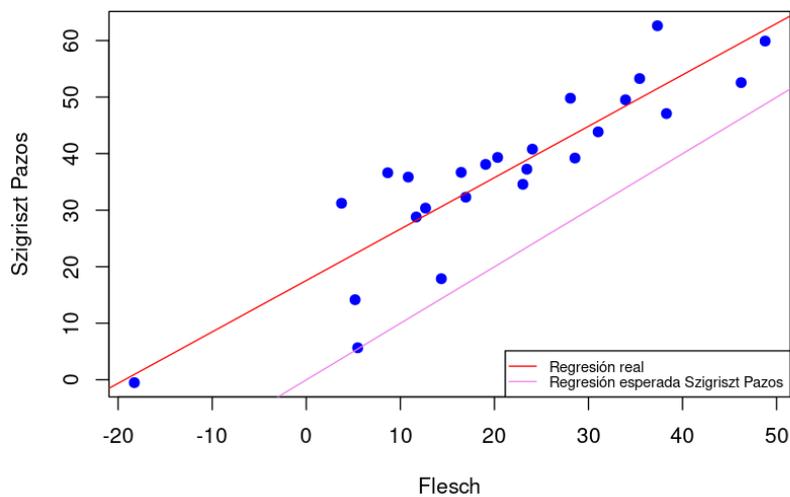


Fuente: Elaboración propia

Finalmente, el coeficiente de correlación de las puntuaciones de legibilidad en inglés y en español es de 0.89 para Flesch-Szigriszt Pazos, y para Flesch-Fernández Huerta (Figuras 18 y 19). Esos coeficientes revelan una asociación fuerte y positiva en los índices, que sugiere que los fragmentos más legibles de la NIIF 15 en inglés también son los más legibles NIIF 15 en español, y viceversa. Sin embargo, la correlación no es perfecta, y la traducción introduce cierta mejora en los niveles de legibilidad que provoca un desplazamiento hacia arriba de la mediana. Adicionalmente, la correlación entre el índice de Szigriszt Pazos y el de Fernández Huerta es de 0.9998, lo que indica una asociación casi perfecta entre los dos índices (Figura 20).

Figura 18

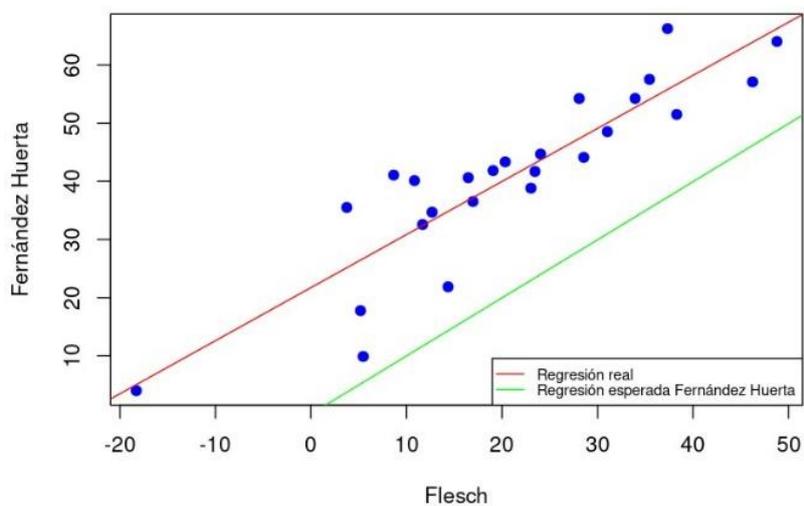
Dispersión entre el índice de facilidad de lectura de Flesch y el índice de Szigriszt Pazos en la NIIF 15



Fuente: Elaboración propia

Figura 19

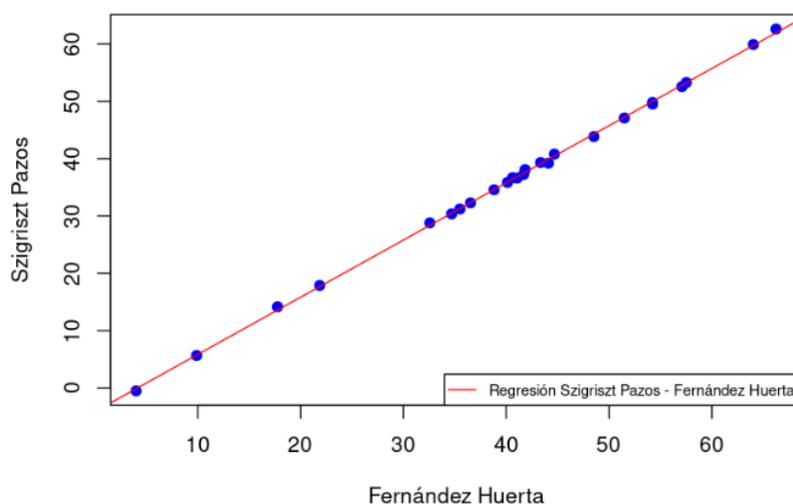
Dispersión entre el índice de facilidad de lectura de Flesch y el índice de Fernández Huerta en la NIIF 15



Fuente: Elaboración propia

Figura 20

Dispersión entre el índice de Szigriszt Pazos y el índice de Fernández Huerta en la NIIF 15



Fuente: Elaboración propia

7.3. Análisis de los resultados de la NIIF 16

7.3.1. Variable X1 – número promedio de sílabas por palabra

El promedio de sílabas por palabra de la NIIF 16 en inglés y en español es de 1.69 y 2.27, respectivamente. Ambos valores están dentro de nuestras expectativas generales y específicas, y sugieren que los textos son “difíciles de leer”, similares escritos académicos. La convergencia en el nivel de legibilidad se debe a que el aumento del promedio sílabas por palabra (34.87%) es similar al requerido para compensar las diferencias estructurales entre los idiomas (que es del 35.79% para Szigriszt Pazos y del 41% para Fernández Huerta). Al igual que en las dos normas anteriores, para entender este fenómeno es necesario analizar el comportamiento de las palabras de bajo y alto contenido semántico.

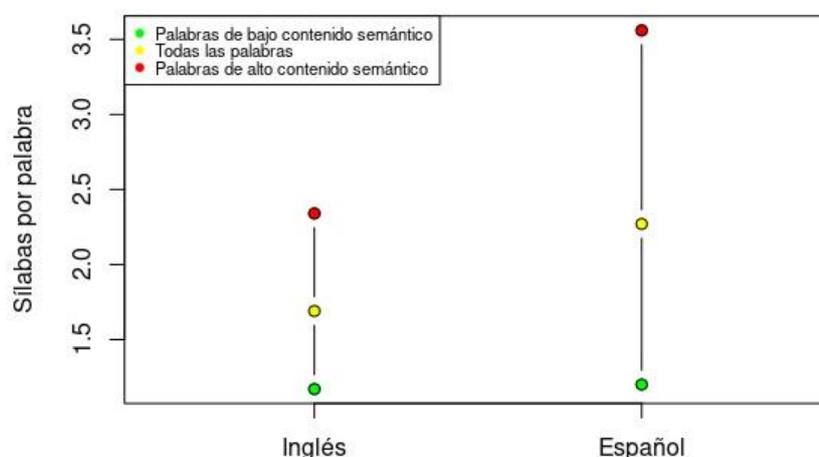
En la NIIF 16 en inglés, los 25 fragmentos de texto contienen 2595 palabras y 4376 sílabas. De esos totales, 1453 palabras (55.99%) y 1706 sílabas (38.99%) corresponden a palabras vacías; mientras que 1142 palabras (44.01%) y 2670 sílabas (61.01%) corresponden a palabras de alto contenido semántico. En base a esas cifras, el promedio general de 1.69 sílabas por palabra puede desglosarse en dos promedios diferenciados: 1.17 sílabas por palabra para las “palabras vacías” (1706 sílabas en 1453 palabras) y 2.34 sílabas por palabra para las palabras de alto contenido semántico (2670 sílabas en 1142 palabras).

En la NIIF 16 en español, la cantidad de palabras y sílabas en los 25 fragmentos de texto es de 2829 y 6434, respectivamente. De esos totales, 1544 palabras (54.58%) y 1856 sílabas (28.85%) corresponden a palabras vacías; mientras que 1285 palabras (45.42%) y 4578 sílabas (71.15%), a las palabras de alto contenido semántico. Por lo tanto, el promedio general de 2.27 sílabas por palabra se desglosa en dos promedios diferenciados: 1.20 sílabas por palabra para las “palabras vacías” (1856 sílabas en 1544 palabras) y 3.56 sílabas por palabra para las palabras de alto contenido semántico (4578 sílabas en 1285 palabras).

Al igual que en las otras normas, en la NIIF 16, el promedio de sílabas por palabra de las palabras de bajo contenido semántico se mantiene estable: 1.17 para la NIIF 16 en inglés y 1.20 para la NIIF 16 en español, marcando un aumento de sólo el 2%. Sin embargo, en las palabras de alto contenido semántico, el promedio aumenta un 52%, pasando de 2.34 sílabas por palabra en la NIIF 16 en inglés a 3.56 en la NIIF 16 en español. Este incremento supera al requerido por Szigriszt Pazos y Fernández Huerta para salvar las diferencias estructurales entre los idiomas, que es del 35.79% y 41%, respectivamente. La compensación de ambos efectos, es lo que hace que el aumento del promedio general se asemeje al requerido por Szigriszt Pazos y Fernández Huerta para compensar las diferencias estructurales entre los idiomas. La Figura 21 resume el comportamiento de los promedios de las palabras de alto y bajo contenido semántico y su relación con el promedio general. Asimismo, la Figura 22 muestra los histogramas con la distribución de frecuencias de las palabras de bajo y alto contenido semántico.

Figura 21

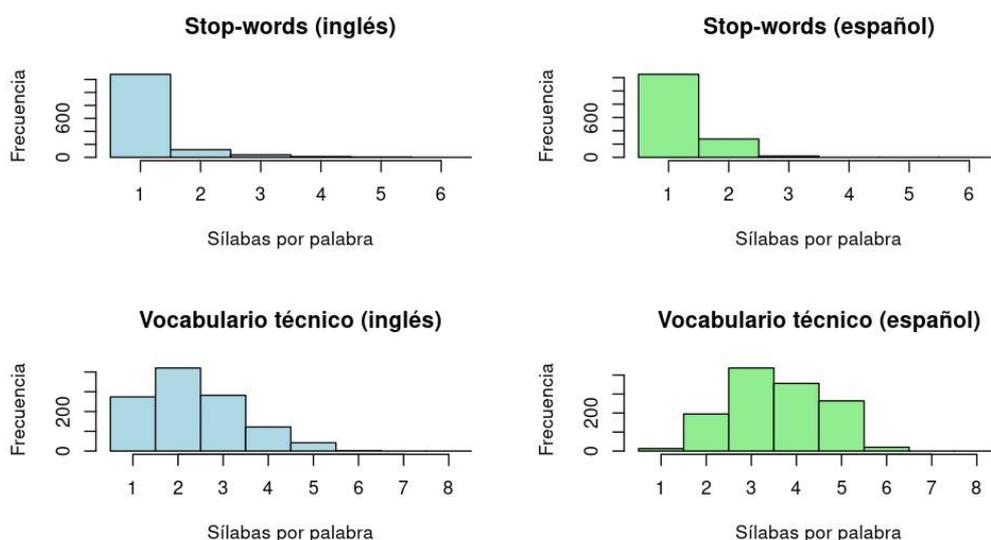
Composición del promedio de sílabas por palabra en la NIIF 16



Fuente: Elaboración propia

Figura 22

Distribución de frecuencias de las palabras de bajo y alto contenido semántico en la NIIF 16



Fuente: Elaboración propia

En este caso, para entender por qué las palabras de alto contenido semántico aumentan de tamaño por encima de lo esperado, basta con examinar la distribución de frecuencias que se adjunta en la Tabla 30. Allí, resumimos las 10 palabras más utilizadas en la NIIF 16 en inglés y en español, que representan aproximadamente el 30% de las palabras de alto contenido semántico de cada norma. Allí, observamos que las dos palabras técnicas más usadas de la NIIF 16 en inglés son muy sencillas (dos o menos sílabas de extensión) pero se vuelven especialmente complejas luego de la traducción (cinco sílabas de extensión). Estas palabras son “lease (leases)” y “lessee”, que se traducen al español como “arrendamiento (arrendamientos)” y “arrendatario”. En promedio esas palabras aumentan un 228% su extensión. En cambio, el resto de las palabras muestra un aumento promedio del 36%, el cual está en línea con el estimado por Szigriszt Pazos y Fernández Huerta para compensar las diferencias estructurales entre los idiomas. La combinación de ambos efectos explica el incremento del 52% en el número de sílabas por palabra de las palabras de alto contenido semántico.

Tabla 29

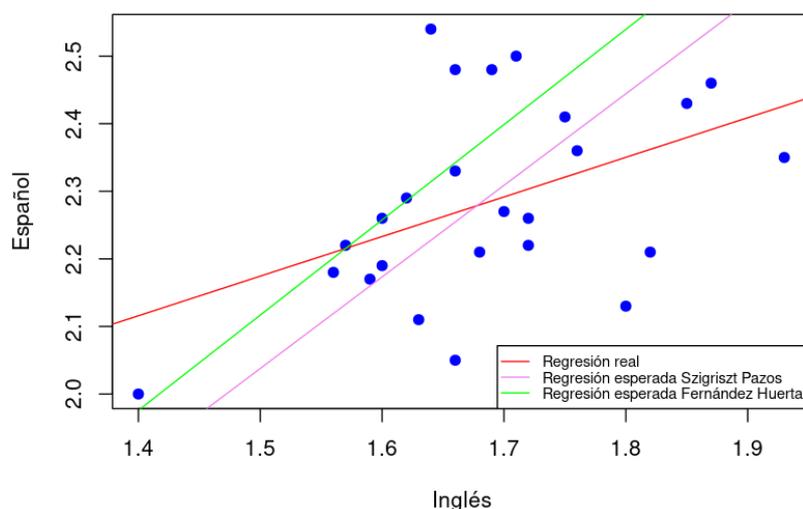
Distribución de frecuencias de las 10 principales palabras de alto contenido semántico en la NIIF 16

Palabra	Inglés			Español			
	Frecuencia	Sílabas por palabra	Sílabas totales	Palabra	Frecuencia	Sílabas por palabra	Sílabas totales
Lease/s	101	1	101	Arrendamiento/s	100	5	500
Asset/s	64	2	128	Activo/s	67	3	201
Lessee	56	2	112	Arrendatario	56	5	280
Right/s	30	1	30	Derecho/s	30	3	90
Financial	23	3	69	Financiero/s	25	4	100
Lessor	21	2	42	Arrendador	23	4	92
Underlying	20	4	80	Estado/s	18	3	54
Paragraph/s	15	3	45	Información	16	4	64
Statement/s	15	2	30	Párrafo/s	15	3	45
Date	14	1	14	Subyacente	14	4	56
Totales	371	23	675		378	40	1510

Finalmente, la correlación entre la cantidad de sílabas por palabra de la NIIF 16 en inglés y en español es de 0.45, lo que indica que hay una asociación moderada y positiva entre las variables. Esto quiere decir que los párrafos con más sílabas por palabra en inglés tienden a corresponderse con los de más sílabas por palabra en español, y viceversa, pero que la correlación no siempre es proporcional. En la Figura 23 mostramos el gráfico de dispersión, la recta de regresión lineal real y las rectas de regresión esperadas, trazadas en base a las adaptaciones de Szigriszt Pazos y Fernández Huerta. Dado que el incremento en el número promedio de sílabas por palabra fue del 34.87%, la recta de regresión real se ubica muy cerca de las rectas de regresión esperadas.

Figura 23

Dispersión del número de sílabas por palabra en la NIIF 16



Fuente: Elaboración propia

7.3.2. Variable X2 – número promedio de palabras por oración

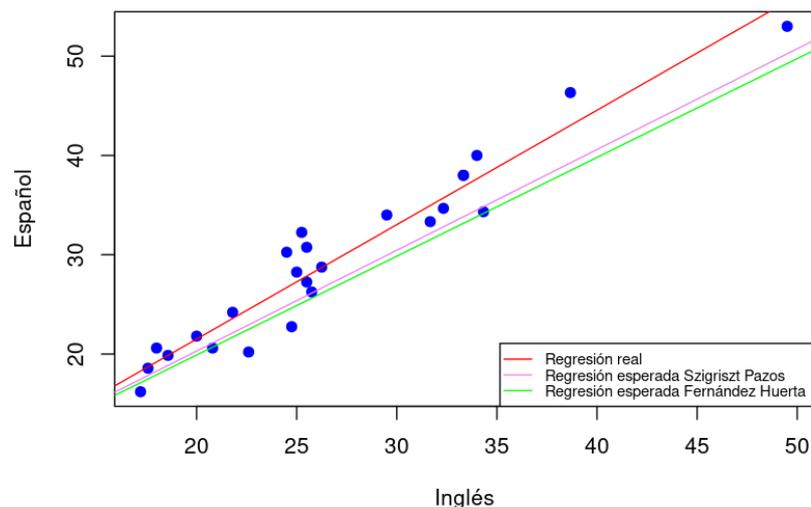
El promedio de palabras por oración de la NIIF 16 en inglés y en español es de 25.19 y 27.47, respectivamente. Esos valores alcanzan nuestras expectativas generales, pero están por debajo de las específicas. En consecuencia, ambas normas son “difíciles de leer”, equivalentes a escritos especializados o académicos. En este caso, el aumento en el promedio de palabras por oración de la NIIF 16 en español, respecto al de la NIIF 16 en inglés es del 9.02%.

Al igual que en las dos normas anteriores, la equivalencia en el nivel de legibilidad se produce a pesar de que el aumento del promedio de palabras por oración es superior al requerido por Szigriszt Pazos y Fernández Huerta para compensar las diferencias estructurales entre los idiomas. Esto se da porque los índices de legibilidad son menos sensibles a cambios en el número promedio de palabras por oración que a cambios en el promedio de sílabas por palabra (Figura 2). En este caso, la razón por la que el tamaño de oración aumenta más de lo esperado se debe a la necesidad de precisión inherente a la traducción de todo escrito técnico, donde, por ejemplo, las expresiones en inglés “impairment loss” y “non-lease components” se reformulan en español como “pérdida por deterioro de valor” y “componentes que no son de arrendamiento”, respectivamente. Cabe aclarar que, al igual que en las otras normas, no identificamos cambios significativos en la estructura sintáctica de los textos, y que ambas normas tienen igual cantidad oraciones a lo largo de los 25 fragmentos de texto.

Finalmente, la correlación entre la cantidad de palabras por oración de la NIIF 16 en inglés y en español es de 0.96, lo que revela una asociación muy fuerte y positiva entre las variables. Esto significa que las oraciones con más palabras en inglés se corresponden con las de más palabras en español en base a un patrón lineal casi perfecto. La fuerza de la relación entre las variables parece explicarse por la estrategia de traducción literal. En la Figura 24 mostramos el diagrama de dispersión, la recta de regresión lineal real y las rectas de regresión esperadas, trazadas en base a las adaptaciones de Szigriszt Pazos y Fernández Huerta. Dado que el incremento en el número promedio de palabras por oración fue del 9.02%, la recta de regresión real tiene una pendiente mayor y se ubica por encima de las rectas de regresión esperadas, que fueron trazadas considerando un aumento promedio del 1.50% para Szigriszt Pazos y una disminución de 0.49% para Fernández Huerta.

Figura 24

Dispersión del número de palabras por oración en la NIIF 16



Fuente: Elaboración propia

7.3.3. Puntuación de legibilidad

La puntuación general de legibilidad de la NIIF 16 en inglés es de 38.60 según el índice de facilidad de lectura de Flesch. A su vez, la puntuación de legibilidad de la NIIF 16 en español es de 37.68, según el índice de Szigriszt Pazos, y de 42.36, según el índice de Fernández Huerta. En ambos casos, las puntuaciones sugieren que los textos son “difíciles de leer”, al nivel de un trabajo especializado o académico.

La ausencia de cambios significativos en el nivel de legibilidad se explica por el comportamiento de las dos variables relevantes. En este sentido, la NIIF 16 en español tiene 34.87% más sílabas por palabra que la NIIF 16 en inglés, que es lo necesario para compensar las diferencias estructurales entre los idiomas y mantener un nivel de legibilidad equivalente. Esta situación se debe a que el aumento del tamaño de las palabras de alto contenido semántico es muy significativo (de aproximadamente el 52%) y compensa al de las palabras de bajo contenido semántico que se mantuvo estable. El aumento mayor al normal en el tamaño de las palabras de alto contenido semántico se debe a que algunas de las palabras más usadas pueden considerarse sencillas para el inglés, pero se vuelven especialmente complejas con la traducción (por ejemplo, las palabras “lease”, “leases” y “lessee”, se traducen al español como “arrendamiento”, “arrendamientos” y “arrendatario”). En cambio, en las palabras por oración, la NIIF 16 en español muestra un aumento del 9.02% con respecto a la NIIF 16 en inglés. Tal aumento supera al necesario para compensar las diferencias estructurales y, en consecuencia, la NIIF 16 en español es

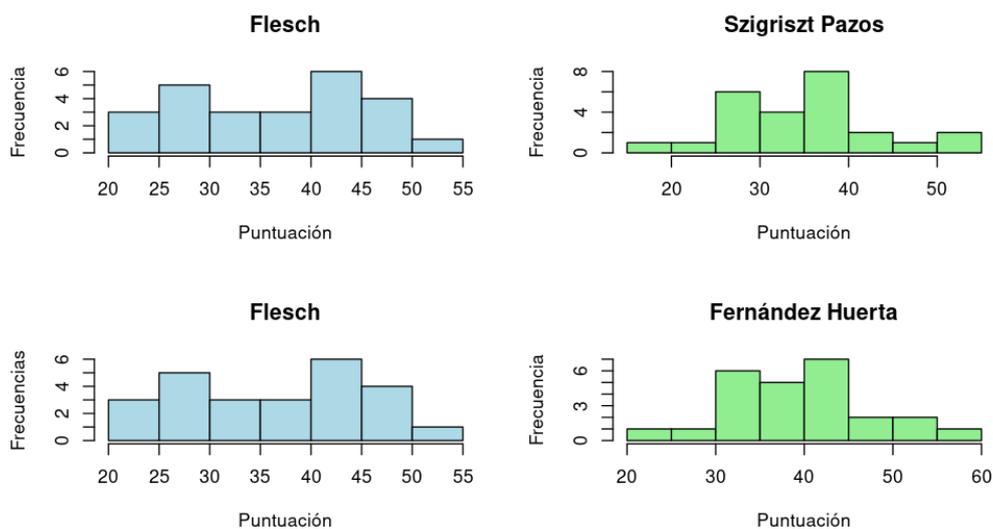
comparativamente menos legible. Sin embargo, dado que los índices son mucho más sensibles a cambios en el tamaño de las palabras que a cambios en el tamaño de las oraciones (Figura 2), la reducción de la legibilidad producida por el aumento en la cantidad de palabras por oración no influye significativamente en la puntuación general.

Si analizamos los resultados a nivel de cada fragmento de texto, en lugar de la puntuación general, la mediana de todas las puntuaciones de legibilidad de la NIIF 16 en inglés es de 37.81, y la de la NIIF 16 en español es de 35.20, según el índice de Szigriszt Pazos, y de 39.64 según el índice de Fernández Huerta. En todos los casos, las puntuaciones sugieren que las normas son “difíciles de leer”, similares a textos especializados o académicos. La convergencia en el nivel de legibilidad queda confirmada también por la prueba de Wilcoxon, que devuelve un valor P de 0.4882 (Tabla 28) para Flesch y Szigriszt Pazos, y de 0.3067 (Tabla 28) para Flesch y Fernández Huerta, lo que indica que la diferencia entre las medianas no puede considerarse estadísticamente relevante.

A diferencia de las normas anteriores, en la NIIF 16 las medianas son similares a las puntuaciones que se obtienen consolidando los datos de los 25 fragmentos. Esto ocurre porque las puntuaciones se distribuyen en forma más homogénea dentro de cada norma. En este sentido, las tres distribuciones son moderadamente simétricas y tienen rangos y rangos intercuartílicos significativamente más estrechos que los que observamos en la NIIF 9 y la NIIF 15. Sobre esto, mientras estas últimas normas tenían rangos de entre 50 y 60 puntos, en la NIIF 16 las tres distribuciones tienen un rango de aproximadamente 32 puntos. A su vez, mientras la NIIF 9 y la NIIF 15 mostraban rangos intercuartílicos de entre 15 y 20 puntos, en la NIIF 16 los rangos intercuartílicos son de 10 y 14 puntos, lo que indica una menor dispersión en el 50% central de los datos. Las Figuras 25 y 26, y la Tabla 27 muestran los histogramas y diagramas de cajas de las tres distribuciones, así como el resumen de las estadísticas descriptivas.

Figura 25

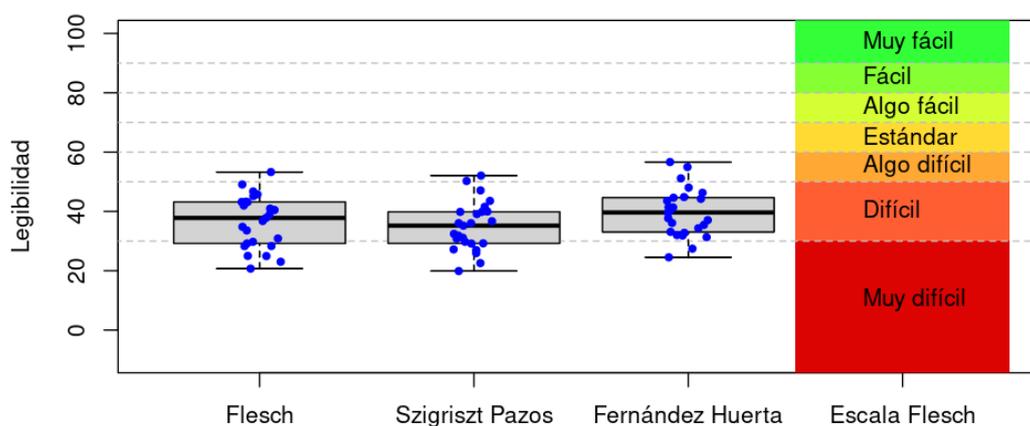
Histogramas de puntuaciones de legibilidad de la NIIF 16



Fuente: Elaboración propia

Figura 26

Diagrama de cajas de las puntuaciones de legibilidad de la NIIF 16

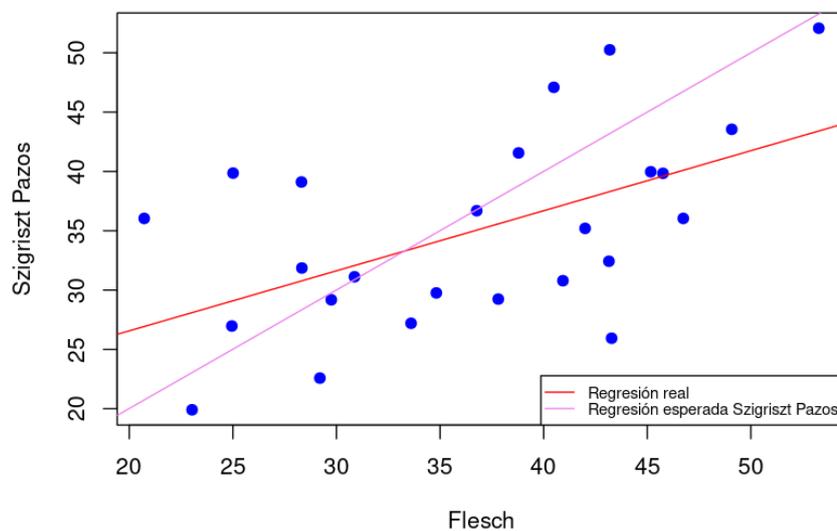


Fuente: Elaboración propia

Finalmente, la correlación de las puntuaciones de legibilidad es de 0.55 para Flesch-Szigriszt Pazos, y de 0.56 para Flesch-Fernández Huerta (Figuras 27 y 28). Esos coeficientes revelan una asociación moderada y positiva en los índices, que sugiere que los fragmentos más legibles de la NIIF 16 en inglés también son los más legibles NIIF 16 en español, y viceversa, pero que la relación no es proporcional. Cabe destacar que, al igual que en la NIIF 9 y la NIIF 15, la correlación entre el índice de Szigriszt Pazos y el de Fernández Huerta es de 0.9984, lo que indica una asociación casi perfecta entre ambos índices (Figura 29).

Figura 27

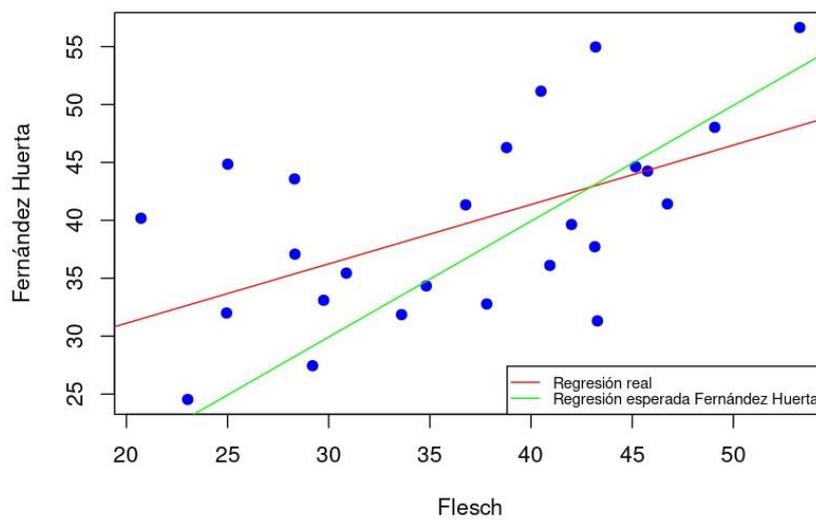
Dispersión entre el índice de facilidad de lectura de Flesch y el índice de Szigriszt Pazos en la NIIF 16



Fuente: Elaboración propia

Figura 28

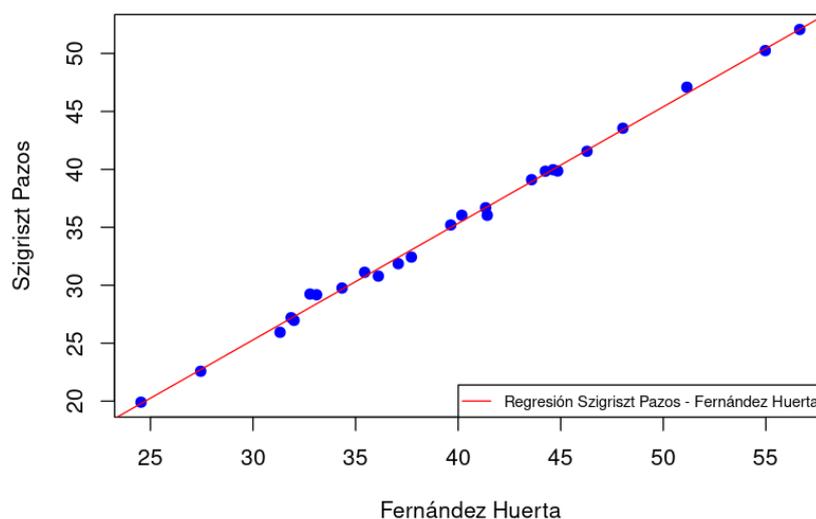
Dispersión entre el índice de facilidad de lectura de Flesch y el índice de Fernández Huerta en la NIIF 16



Fuente: Elaboración propia

Figura 29

Dispersión entre el índice de Szigriszt Pazos y el índice de Fernández Huerta en la NIIF 16



Fuente: Elaboración propia

8. Conclusiones

En el capítulo anterior explicamos los resultados de legibilidad de las normas seleccionadas, que son las NIIF 9, 15 y 16 en inglés, así como sus traducciones al español latinoamericano. Resumimos los resultados más importantes en las Tablas 30, 31 y 32, que se presentan a continuación. Lo que sigue, entonces, es valorar esos resultados para concluir sobre las hipótesis planteadas. Dedicamos este capítulo a eso.

Tabla 30

Resultados de legibilidad comparativos – índices consolidados Flesch, Szigriszt Pazos y Fernández Huerta

Norma	Inglés		Español			
	Flesch		Szigriszt Pazos		Fernández Huerta	
	Índice consolidado	Evaluación	Índice consolidado	Evaluación	Índice consolidado	Evaluación
NIIF 9	25.92	Muy difícil	33.49	Difícil	37.85	Difícil
NIIF 15	24.19	Muy difícil	39.75	Difícil	44.05	Difícil
NIIF 16	38.6	Difícil	37.68	Difícil	42.36	Difícil

Tabla 31

Resultados de legibilidad comparativos – mediana de los índices Flesch y Szigriszt Pazos

Norma	Inglés		Español		Diferencia	¿Estadísticamente significativa?
	Flesch		Szigriszt Pazos			
	Mediana del índice	Evaluación	Mediana del índice	Evaluación		
NIIF 9	16.41	Muy difícil	29.27	Muy difícil	12.86	No
NIIF 15	20.34	Muy difícil	37.24	Difícil	16.9	Sí
NIIF 16	37.81	Difícil	35.2	Difícil	-2.61	No

Tabla 32

Resultados de legibilidad comparativos – mediana de los índices Flesch y Fernández Huerta

Norma	Inglés		Español		Diferencia	¿Estadísticamente significativa?
	Flesch		Fernández Huerta			
	Mediana del índice	Evaluación	Mediana del índice	Evaluación		
NIIF 9	16.41	Muy difícil	33.81	Difícil	17.4	Sí
NIIF 15	20.34	Muy difícil	41.69	Difícil	21.35	Sí
NIIF 16	37.81	Difícil	39.64	Difícil	1.83	No

Nuestro primer objetivo específico era determinar los niveles de legibilidad actuales de las NIIF en inglés. Para ello, formulamos nuestra primera hipótesis que indicaba que las NIIF en inglés tenían bajos niveles de legibilidad. Dicha hipótesis se basó en los resultados de tres estudios previos: Farrell et al. (2010), Shette (2019) y Barney et al. (2017), que demostraron que esas normas eran difíciles o muy difíciles de leer, con puntuaciones menores a 40 puntos en el índice de facilidad de lectura de Flesch.

Sobre esto, los resultados de nuestras pruebas estuvieron en línea con las expectativas. Como vimos en el capítulo anterior, y tal como se resume en las Tablas 30, 31 y 32, en la NIIF 9, el índice de facilidad de lectura de Flesch consolidado es de 25.92, y la mediana de los índices de los 25 fragmentos analizados es de 16.41. Ambos resultados indican que la norma es muy difícil de leer, similar a un texto científico. A su vez, de los 25 fragmentos de texto analizados, 68% califican como “muy difíciles de leer”, 28% como “difíciles de leer” y sólo 4% como “algo difíciles de leer” (Tabla 19). Algo similar ocurre con la NIIF 15, que se considera “muy difícil de leer”, con una puntuación de legibilidad consolidada de 24.19, y una mediana de 20.34. En este caso, el 72% de los fragmentos califican como “muy difíciles de leer” y el 28% restante como “difíciles” (Tabla 20). En general, la baja legibilidad de estas normas se debe al peso del vocabulario técnico y al uso generalizado

de oraciones largas. En la NIIF 16, en cambio, el índice de legibilidad consolidado es de 38.6, y la mediana de los índices individuales, de 37.81. Esos resultados muestran que la norma es sólo “difícil de leer”, similar a un texto especializado o académico. A diferencia de las normas anteriores, aquí, 32% de los fragmentos analizados se consideran “muy difíciles de leer”, 64% “muy difíciles” y 4% “algo difíciles” (Tabla 21). La mejora en la legibilidad de esta norma se debe al uso de un vocabulario técnico algo menos complejo, en el que predominan algunas palabras cortas como “lease”, “leases” o “lessee”.

Más allá de la mejora relativa en el nivel de legibilidad de la NIIF 16 en comparación con la NIIF 9 y la NIIF 15, los resultados de las tres normas analizadas están dentro del espectro de lo “difícil”, lo que nos lleva a aceptar la primera hipótesis, que indica que las NIIF en inglés son difíciles o muy difíciles de leer.

Nuestro segundo objetivo específico era determinar los niveles de legibilidad actuales de las NIIF traducidas al español latinoamericano. Para ello, formulamos una segunda hipótesis que indicaba que las NIIF traducidas al español latinoamericano tenían baja legibilidad. Esa hipótesis se basó en los resultados de cinco estudios previos: Barney et al. (2008), Zorio Grima (2011), Novejarque (2012), Fakhfakh (2015) y Sarvi et al. (2019), que, aunque no analizaron la legibilidad de las NIIF traducidas al español latinoamericano, analizaron la legibilidad de diversos conjuntos de normas contables y de auditoría y concluyeron que también eran poco legibles. Esos resultados nos llevaron a pensar que la baja legibilidad podría no ser un problema específico de las NIIF o de sus traducciones, sino un problema general que afecta, en mayor o menor medida, a todas las normas contables.

En este aspecto, nuestros resultados también fueron contundentes. Como vimos en el capítulo anterior, y tal como se resume en las Tablas 30, 31 y 32, en la NIIF 9, la puntuación de legibilidad consolidada es de 33.49, según el índice de Szigriszt Pazos y de 37.85, según el índice de Fernández Huerta. Estas puntuaciones revelan que la norma es “difícil de leer”, similar a un texto especializado o académico. A su vez, la mediana de las puntuaciones individuales es de 29.27 según Szigriszt Pazos y de 33.81 según Fernández Huerta. La primera, revela que la norma es “muy difícil de leer”, similar a un escrito científico. En este caso, de los 25 fragmentos de texto analizados, 52% son “muy difíciles de leer”, 44% “difíciles” y sólo 4% “algo difíciles” (Tabla 22). La segunda, en cambio, indica que el texto es sólo “difícil de leer”, comparable a un escrito académico. Aquí, 40%

de los fragmentos analizados son “muy difíciles de leer”, 48% “difíciles” y 12% “algo difíciles” (Tabla 22).

En la NIIF 15, la puntuación de legibilidad consolidada es de 39.75, según el índice de Szigriszt Pazos y de 44.05 según el índice de Fernández Huerta (Tabla 30). A su vez, la mediana de las puntuaciones individuales es de 37.24 y 41.69 según el índice de Szigriszt Pazos y Fernández Huerta, respectivamente (Tablas 31 y 32). Todas esas medidas indican que la norma es “difícil de leer”, equivalente a un texto especializado o académico. En este caso, de los 25 fragmentos de texto 20% son “muy difíciles de leer”, 64% “difíciles de leer”, 12% “algo difíciles” y 4% “normales” según el índice de Szigriszt Pazos (Tabla 23); mientras que 16% son “muy difíciles de leer”, 56% “difíciles”, 20% “algo difíciles” y 8% “normales” según el índice de Fernández Huerta (Tabla 23).

Por último, en la NIIF 16, la puntuación consolidada es de 37.68, según Szigriszt Pazos y de 42.36 según Fernández Huerta (Tabla 30); a su vez, las medianas de las puntuaciones de legibilidad individuales son de 35.20 y 39.64, según Szigriszt Pazos y Fernández Huerta, respectivamente (Tablas 31 y 32). Esas puntuaciones también indican que la norma es “difícil de leer”, equivalente a un texto especializado o académico. En este caso, de los 25 fragmentos de texto analizados 32% son “muy difíciles de leer”, 60% “difíciles” y 8% “algo difíciles” según el índice de Szigriszt Pazos (Tabla 24); mientras que 8% son “muy difíciles de leer”, 80% “difíciles” y 12% “algo difíciles” según el índice de Fernández Huerta (Tabla 24).

Dado que, en los tres casos, las normas resultaron “difíciles de leer”, corresponde aceptar nuestra segunda hipótesis que plantea que las NIIF traducidas al español latinoamericano tienen bajos niveles de legibilidad. En este caso, la dificultad de lectura de las tres normas está asociada al uso de un vocabulario técnico complejo junto con oraciones largas.

Finalmente, nuestro tercer objetivo específico era determinar si las NIIF en inglés tienen la misma legibilidad que su traducción al español latinoamericano. Para ello, formulamos nuestra tercera hipótesis que indicaba que las NIIF en inglés y las NIIF traducidas al español latinoamericano tenían una legibilidad similar. En este caso, utilizamos una hipótesis nula porque no existen otros trabajos que hayan comparado la legibilidad de esas normas y, por ende, no podemos anticipar que tendrán distinta legibilidad. Sin embargo, sabemos que la Fundación IFRS prefiere la traducción literal sobre la traducción por sentido, y que busca que las traducciones de las NIIF sean un reflejo fiel su texto original

(IFRS Foundation, 2020). Eso podría ser un indicio de que las normas tienen la misma legibilidad. En relación con este objetivo, los resultados son mucho más ambiguos y varían según la norma y la combinación de índices escogida.

En la NIIF 9, el índice de legibilidad consolidado pasa de 25.92 en la versión en inglés a 33.49 y 37.85 en la versión en español, según los índices de Szigriszt Pazos y Fernández Huerta, respectivamente (Tabla 30). Esos resultados muestran un incremento nominal en las puntuaciones y una mejora en la calificación del nivel de legibilidad, que pasa de “muy difícil de leer” en la NIIF 9 en inglés a solo “difícil de leer” en la NIIF 9 en español. Esas conclusiones se ratifican sólo parcialmente en el análisis de las medianas, las cuales pasan de 16.41 en la versión en inglés a 29.27 y 33.81 en la versión en español, según los índices de Szigriszt Pazos y Fernández Huerta, respectivamente (Tablas 31 y 32). Aquí, aunque existe un incremento en la puntuación nominal, dicho incremento sólo mejora la calificación del nivel de legibilidad en el índice de Fernández Huerta. Según la mediana de ese índice, la NIIF 9 en español es sólo “difícil de leer”, en comparación con la NIIF 9 en inglés que es “muy difícil”. En el índice de Szigriszt Pazos, en cambio, la mediana de 29.27 continúa indicando que la norma es “muy difícil de leer”, al igual que la NIIF 9 en inglés. Esas conclusiones se reflejan en los resultados de la prueba de Wilcoxon, que muestra que la diferencia en las medianas del índice de Flesch y Fernández Huerta es estadísticamente relevante pero que no lo es en el caso de las puntuaciones de Flesch y Szigriszt Pazos (Tablas 31 y 32).

En la NIIF 15, la puntuación de legibilidad consolidada pasa de 24.19 en la versión en inglés a 39.75 y 44.05 en la versión en español, según el índice de Szigriszt Pazos y Fernández Huerta, respectivamente (Tabla 30). Esos resultados muestran un incremento nominal en las puntuaciones, acompañado de una mejora en la calificación del nivel de legibilidad, que pasa de “muy difícil de leer” en la NIIF 15 en inglés a solo “difícil de leer” en la NIIF 15 en español. Esas conclusiones son ratificadas por el análisis de las medianas, que pasan de 20.34 en la versión en inglés a 37.24 y 41.69 en la versión en español, según el índice de Szigriszt Pazos y Fernández Huerta, respectivamente (Tablas 31 y 32). En este caso, el incremento en la puntuación nominal también se acompaña de una mejora en la calificación del nivel de legibilidad, que pasa de “muy difícil de leer” en la NIIF 15 en inglés a sólo “difícil de leer” en la NIIF 15 en español, para ambos índices. La prueba de Wilcoxon confirma también la mejora indicando que la diferencia entre las medianas de

las puntuaciones de Flesch y Fernández Huerta y de Flesch y Szigriszt Pazos son estadísticamente relevantes (Tablas 31 y 32).

En la NIIF 16, la puntuación de legibilidad consolidada pasa de 38.6 en la versión en inglés a 37.68 y 42.36 en la versión en español, según el índice de Szigriszt Pazos y Fernández Huerta, respectivamente (Tabla 30). Esos resultados muestran que las puntuaciones se mantuvieron estables y que las normas son “difíciles de leer” en los dos idiomas. Del mismo modo, las medianas de las puntuaciones de legibilidad pasan de 37.81 en la versión en inglés a 35.2 y 39.64 en la versión en español, según el índice de Szigriszt Pazos y Fernández Huerta, respectivamente (Tablas 31 y 32), mostrando una puntuación nominal estable y normas que son “difíciles de leer” para ambos índices. Estas conclusiones también se ratifican por la prueba de Wilcoxon, que indica que la diferencia en las medianas de las puntuaciones de Flesch y Fernández Huerta, y de Flesch y Szigriszt Pazos no puede considerarse estadísticamente relevante (Tablas 31 y 32).

Dado que, de las tres normas, sólo la NIIF 16 mostró una legibilidad similar en inglés y en español, tanto a nivel de los índices consolidados como a nivel de la mediana de las puntuaciones de legibilidad de los 25 fragmentos analizados, consideramos apropiado rechazar nuestra tercera hipótesis que indica que la NIIF en inglés y su traducción al español latinoamericano tienen una legibilidad similar, y aceptar la hipótesis alternativa que indica que las normas tienen niveles de legibilidad diferentes. En este caso, y tal como explicamos en el capítulo anterior, la variabilidad de los resultados se debe principalmente a la traducción del vocabulario técnico la cual no siempre es proporcional en términos de sílabas por palabra, lo que hace que los resultados finales sean dispares. En este sentido, se debe tener presente que los índices son mucho más sensibles a cambios en el número promedio de sílabas por palabra que a cambios en el número promedio de palabras por oración y, por consiguiente, en la práctica, las NIIF traducidas al español latinoamericano son más o menos legibles que las NIIF en inglés según lo que ocurre con la traducción del vocabulario técnico.

9. Reflexiones finales

Comenzamos este trabajo advirtiendo que la armonización contable internacional no depende sólo de la adopción global de las NIIF, sino también de su aplicación consistente. Explicamos que muchos países que adoptaron las NIIF siguen usando políticas contables con sesgos nacionales; y que eso sucede por hay diferencias interculturales e

interlingüísticas que afectan el modo en que se interpretan y aplican las normas contables (Li y Qin, 2018; Dahlgren y Nilsson, 2012 y Baskerville y Evans, 2011).

Entre esas diferencias, señalamos al idioma como una de las principales (Li y Qin, 2018). Las NIIF tienen un único texto oficial, escrito en inglés; y muchos de los países que las aplican no tienen al inglés como idioma principal. En esos países, las empresas preparan y presentan su información financiera usando traducciones de las NIIF que constituyen su único texto autorizado. Por lo tanto, el éxito de las NIIF para alcanzar la armonización internacional depende tanto de la calidad de las normas como de la calidad de sus traducciones (Baskerville y Evans, 2011).

En ese contexto, nos propusimos comparar la legibilidad del texto oficial de las NIIF, escrito en inglés, con la de su traducción al español latinoamericano. Esto lo hicimos bajo la premisa de que la estrategia de traducción “palabra por palabra” promovida por la Fundación IFRS podría afectar negativamente la legibilidad de las normas (Li y Qin, 2018; Jang y Rho, 2016) y, con ello, hacer que la armonización internacional de normas contables no resulte en una armonización verdadera en las prácticas contables.

Para lograr ese objetivo, usamos un enfoque cuantitativo basado en la aplicación de índices de legibilidad. Lo principal de este enfoque es que utiliza variables numéricas para resumir grandes cantidades de datos textuales, que serían difíciles de procesar con sólo análisis cualitativo (Riffe et al, 2014). Esas variables conservan la información importante sobre el contenido del texto, pero se pueden operar aritméticamente para resumir o describir el contenido (Riffe et al, 2014), o bien para realizar inferencias. En este caso, usamos el índice de facilidad de lectura de Flesch para medir la legibilidad de las NIIF en inglés, y las adaptaciones de ese índice al español formuladas por Szigriszt Pazos y Fernández Huerta, para medir la legibilidad de las NIIF traducidas al español latinoamericano.

Los resultados de nuestras pruebas demostraron que tanto el texto oficial de las NIIF como su traducción al español latinoamericano son difíciles o muy difíciles de leer, y que están al nivel de escritos científicos o académicos. Sin embargo, los resultados no demostraron que las NIIF traducidas al español latinoamericano sean significativamente menos legibles que las NIIF originales escritas en inglés. De hecho, en casos puntuales, como el de la NIIF 15 y la NIIF 16, la legibilidad de las NIIF traducidas al español latinoamericano fue incluso superior que la de las NIIF en inglés. Eso parece ser un indicio de que la estrategia de traducción “palabra por palabra” impulsada por la Fundación IFRS no afecta

negativamente la legibilidad de las normas. Naturalmente, esos resultados deben interpretarse en el contexto de las limitaciones que tienen los índices para predecir la legibilidad de los textos técnicos, los cuales, por su naturaleza, suelen tener muchas palabras largas que son bien comprendidas por los lectores, pero que son computadas como complejas por la mayoría de los índices de legibilidad (Loughran y McDonald, 2014).

Si, pese a estas limitaciones, aceptamos el diagnóstico de que las NIIF son difíciles o muy difíciles de leer, se abren interrogantes sobre cómo volverlas más legibles y, con ello, más comprensibles. Este proceso es complejo porque la mejora en la legibilidad y la comprensibilidad debería lograrse sin afectar la calidad de la regulación. Sobre esto, dos enfoques parecen ser especialmente interesantes. El primero es conocido, y consiste en formular estándares cortos, concisos y basados en principios. Quitar reglas tiene riesgos, ya que implica dejar de tener respuestas normativas para cada posible situación, pero tiene un beneficio que es recuperar el ejercicio del juicio profesional (Tweedie, 2007). Las NIIF parecen moverse en esta dirección, sin embargo, el camino hacia las normas basadas en principios no es responsabilidad exclusiva de los organismos emisores de normas contables. En gran medida, el exceso de reglas, excepciones, orientación sobre las reglas y orientación sobre las excepciones es consecuencia de requerimientos específicos de las empresas y los auditores, que necesitan contar con “refugios seguros” para poder defender sus posiciones ante los inversores o en los tribunales (Tweedie, 2007).

El segundo es algo menos conocido, e implica mirar hacia otras profesiones. Sobre esto, una de las maneras en las que se podría mejorar la legibilidad y comprensibilidad de las normas contables es mediante técnicas de lenguaje claro. El lenguaje claro es una forma de comunicar que aprovecha el lenguaje, la estructura y el diseño de los documentos para que los lectores encuentren fácilmente lo que necesitan, entiendan lo que encuentran y usen ese entendimiento para tomar decisiones (Schrive, 2017 y Cheek 2010). Su ámbito de aplicación principal son las comunicaciones con fines pragmáticos, como las del gobierno con los ciudadanos y las de las empresas con sus grupos de interés (Schrive, 2017 y Pitt, 2002). Al contrario de lo que se piensa, comunicar en lenguaje claro no significa subestimar a la audiencia, vulgarizar el lenguaje ni suprimir el contenido técnico. Significa privilegiar el resultado de la comunicación y poner en primer plano a las necesidades de los usuarios (Cheek, 2010). A su vez, la contabilidad también podría aplicar algunos principios de la técnica legislativa para formular de normas contables más comprensibles. Esos principios indican, por ejemplo, que las normas deben ser primero precisas, luego

claras y, finalmente, concisas (Pérez Bourbon, 2007 y Svetaz et al., 1998). La precisión requiere que el texto transmita un mensaje indudable y suele ir ligada a la elección de palabras, es decir, a usar la palabra exacta para referirse a un objeto, persona o actividad exacto. La claridad requiere que el texto sea fácil de entender, y suele estar asociada con la sintaxis y el uso de las formas gramaticales. En general, las oraciones simples y directas, los párrafos breves y la formulación positiva contribuyen a la claridad. Finalmente, la concisión requiere brevedad, es decir, evitar los excesos de palabras, las repeticiones innecesarias y los giros rebuscados (Pérez Bourbon, 2007 y Svetaz et al., 1998).

Cualquiera sea el caso, creemos que la legibilidad de las normas contables es un tema que debe permanecer en la agenda de los organismos emisores y tomar algo más de protagonismo en la de los investigadores contables.

Referencias

- Anderson, J. (1981). *Analysing the Readability of English and Non-English Texts in the Classroom with Lix* [Análisis de la legibilidad de textos en inglés y en otros idiomas en el aula con Lix]. <https://eric.ed.gov/?id=ED207022>
- Bargate, K. (2012). *The readability of managerial accounting and financial management textbooks* [La legibilidad de los libros de texto de contabilidad gerencial y gestión financiera]. *Meditari Accountancy Research*, 20(1), 4-20.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/10222521211234192/full/html?skipTracking=true>
- Barrio Cantalejo, I. M. (2007). *Legibilidad y salud: los métodos de medición de la legibilidad y su aplicación al diseño de folletos educativos sobre salud*. [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid]. Archivo digital.
<https://repositorio.uam.es/handle/10486/2488>
- Barney, D., Tschopp, D., y Wells, S. (2008). *Complexity in U.S. GAAP* [Complejidad en los Principios Contables Generalmente Aceptados de Estados Unidos]. *Journal of Business, Industry and Economics*, 10, 57-80.
- Barney, B. D., Tschopp, D., & Wells, S. (2017). *Did Codification Result in Improved Readability?* [¿La codificación resultó en una mejor legibilidad?]. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 7(1), 190-198.
https://www.researchgate.net/publication/316360070_Did_Codification_Result_in_Improved_Readability
- Baskerville, R., & Evans, L. (2011). *The darkening glass: Issues for translation of IFRS* [El vidrio que se oscurece: problemas para la traducción de las NIIF]. The Institute of Chartered Accountants of Scotland.

https://dspace.stir.ac.uk/bitstream/1893/11609/1/Evans_2011_The_darkening_glass.pdf

Baskerville, R., & Rhys, H. (2014). *A Research Note on Understandability, Readability and Translatability of IFRS* [Una nota de investigación sobre la comprensibilidad, legibilidad y traducibilidad de las normas internacionales de información financiera]. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2528118

Bonsall IV, S. B., Leone, A. J., Miller, B. P., & Rennekamp, K. (2017). *A plain English measure of financial reporting readability* [Una medida de inglés sencillo de la legibilidad de los informes financieros]. *Journal of Accounting and Economics*, 63(2-3), 329-357.

https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165410117300162?casa_to ken=OBqHZdaaEJIAAAA:w2wbaesk77c19ErB5CnNUQ6Vd-SLa6PaJNlbhaatOJx3-64PTRCOO1pXUeYaSdsbODCjIP6Ji9mv

Bochkay, K., Brown, S. V., Leone, A. J., & Tucker, J. W. (2022). *Textual Analysis in Accounting: What's Next?* [Análisis textual en contabilidad ¿Qué sigue?]. *Contemporary Accounting Research*.

https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1111/1911-3846.12825?casa_token=jxYasvaY6acAAAAA:4hgZBtJqhPLxQIwcUYsETLluOriOXnbb_sJaNRARYxfpj7ga97oQ_J7fc2VQNF3-xhy6Fef8dEtSuA

Cheek, A. (2010). *Defining plain language* [Definiendo el lenguaje claro]. *Clarity* 64, 5-15. <https://www.clarity-international.org/wp-content/uploads/2020/07/Clarity-no-64-bookmarked1.pdf>

Cheung, E. (2022). *Readability of Financial Reports and IFRS Adoption in Australia* [Legibilidad de los informes financieros y adopción de las NIIF en Australia] [Tesis doctoral, Macquarie University]. Archivo digital.

https://scholar.archive.org/work/zqyoyypm3zgcrlieu6ovkahuuu/access/wayback/https://s3-ap-southeast-2.amazonaws.com/pstorage-mq-9738860830/34526903/01whole.pdf?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIA3OGA3B5WIXFT74VL/20220521/ap-southeast-2/s3/aws4_request&X-Amz-Date=20220521T154505Z&X-Amz-Expires=10&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=ca46f66e35905d5a2578e3d29d657f6c70b83db259336c4163adc9963c4b4966

- Chiang, W. C., Englebrecht, T. D., Phillips Jr, T. J., & Wang, Y. (2008). *Readability of financial accounting principles textbooks* [Legibilidad de los libros de texto de principios de contabilidad financiera]. *The Accounting Educators' Journal*, 18. <https://www.aejournal.com/ojs/index.php/aej/article/view/74/66>
- Clatworthy, M., y Jones, M. J. (2001). *The effect of thematic structure on the variability of annual report readability* [El efecto de la estructura temática en la variabilidad de la legibilidad de los reportes anuales]. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 14(3), 311-326. <https://doi.org/10.1108/09513570110399890>
- Consejo elaborador de normas de contabilidad y auditoría. (2021). Proyecto de resolución técnica N° 45 - Normas contables profesionales: norma unificada argentina de contabilidad, introducción y primera parte. Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas. <https://www.facpce.org.ar/wp-content/uploads/2021/10/PRT-45.pdf>
- Courtis, J. K. (1986). *An Investigation into Annual Report Readability and Corporate Risk-Return Relationships* [Una investigación sobre la legibilidad de los informes anuales y las relaciones corporativas entre riesgo y rendimiento]. *Accounting and*

Business Research, 16(64), 285–294.

<https://doi.org/10.1080/00014788.1986.9729329>

Courtis, J. K. (1998). *Annual report readability variability: tests of the obfuscation*

hypothesis [Variabilidad de la legibilidad del informe anual: pruebas de la hipótesis de ofuscación]. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 11(4), 459–472.

<https://doi.org/10.1108/09513579810231457>

Dahlgren, J., & Nilsson, S. (2012). *Can Translations Achieve Comparability? The Case of*

Translating IFRSs into Swedish [¿Pueden las traducciones lograr comparabilidad? El caso de traducir las NIIF al sueco]. *Accounting in Europe*, 9(1), 39–59.

<https://doi.org/10.1080/17449480.2012.664391>

Dale, E. & J. S. Chall. (1948). *A formula for predicting readability* [Una fórmula para

predecir la legibilidad] *Educational research bulletin* Jan. 21 and Feb. 17, 27:1-20, 37-54. <https://www.jstor.org/stable/1473169>

Dale, E., & Chall, J. S. (1949). *The concept of readability* [El concepto de legibilidad].

Elementary English, 26(1), 19-26.

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED089361.pdf#page=4>

DuBay, W. H. (2004). *The principles of readability* [Los principios de la legibilidad].

Online Submission. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED490073.pdf>

Du Toit, E. (2017). *The readability of integrated reports* [La legibilidad de los reports

integrados]. *Meditari Accountancy Research*, 25 (4), 629-653.

https://www.researchgate.net/publication/319133497_The_readability_of_integrated_reports/link/5a65d206a6fdccb61c58df48/download

Farrell, B., Farrell, H., & Wells, P. (2010). *The Rocket Science: Reading the Financial*

Accounting Standards [Ciencia de cohetes: lectura de las normas de contabilidad financiera]. *Accounting, Finance & Governance Review*, 17(2).

<https://www.researchgate.net/publication/353593579> The Rocket Science Reading the Financial Accounting Standards

Fakhfakh, M. (2015). *The readability of international illustration of auditor's report: An advanced reflection on the compromise between normative principles and linguistic requirements* [La legibilidad de la del modelo internacional de informe del auditor: una reflexión avanzada sobre el compromiso entre los principios normativos y los requisitos lingüísticos]. *Journal of Economics, Finance and Administrative* 20(38), 21-29. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2077188615000074>

Fernández Huerta J. (1959). *Medidas sencillas de lecturabilidad*. *Consigna*, 214, 29-32.

Fialho, A., Gaspar, E. y Callén, Y. (2002). *La carta del presidente a sus accionistas*. *Partida Doble*, (131), 52-63.

<https://www.researchgate.net/publication/341427371> La carta del presidente a sus accionistas

Fisher, I. E., Garnsey, M. R., Goel, S., & Tam, K. (2010). *The role of text analytics and information retrieval in the accounting domain* [El rol del análisis de texto y la recuperación de información en el ámbito contable]. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 7(1), 1-24.

<https://www.researchgate.net/publication/275841096> The Role of Text Analytics and Information Retrieval in the Accounting Domain

Fisher, I. E., Garnsey, M. R., & Hughes, M. E. (2016). *Natural language processing in accounting, auditing and finance* [Procesamiento de lenguaje natural en contabilidad, auditoria y finanzas]: A synthesis of the literature with a roadmap for future research. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 23(3), 157-214.

https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/isaf.1386?casa_token=iqAOaY6u7

[fwAAAAA:WdSDYpc278-](#)

[y0zV7dTNe4FAI8kmrc5cSpK2O3Y3nNacr2F5xX10K0fkWtfEWMIQB283uFK7J](#)

[Dne3E9w](#)

Flesch, R. (1948). *A new readability yardstick* [Un nuevo criterio de legibilidad]. *Journal of applied psychology*, 32(3), 221. <https://doi.org/10.1037/h0057532>

Fry, E. B. (1989). *Reading formulas – maligned but valid* [Fórmulas de legibilidad: malignas pero válidas]. *Journal of Reading*, 32 (4), 292-297.

<https://www.jstor.org/stable/40029925>

Graesser, A. C., McNamara, D. S., Louwerse, M. M., & Cai, Z. (2004). *Coh-Metrix: Analysis of text on cohesion and language* [Coh-Metrix: Análisis de texto sobre cohesión y lenguaje]. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36(2), pp. 193-202. [https://www.researchgate.net/publication/8358727_Coh-](https://www.researchgate.net/publication/8358727_Coh-Metrix_Analysis_of_text_on_cohesion_and_language)

[Metrix Analysis of text on cohesion and language](#)

Gunning, R. (1952). *The technique of clear writing* [La técnica de escritura clara], New York: McGraw-Hill. Hackos, J. and J. Redish 1998. *User and task analysis for interface design*. New York: Wiley.

https://pure.mpg.de/rest/items/item_2395369/component/file_2395368/content

International Auditing and Assurance Standards Board. (2005). *Proposed clarity explanatory memorandum* [Propuesta sobre claridad, memorándum explicativo].

International Federation of Accountants.

<https://www.iaasb.org/system/files/meetings/files/1552.doc>

IFRS Foundation. (2020). *Licensing Policy for Translation and Reproduction of IFRS Standards for Adoption* [Política de concesión de licencias para la traducción y reproducción de las normas NIIF para su adopción].

<https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/standards/translations/licensing-policy-ifrs-standards-2020.pdf>

Jang, M., & Rho, J. (2016). *IFRS adoption and financial statement readability: Korean evidence* [Adopción de las NIIF y legibilidad de los estados financieros: evidencia coreana]. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 23(1), 22–42.

<https://doi.org/10.1080/16081625.2014.977306>

Jones, M. J. (1988). *A longitudinal study of the readability of the chairman's narratives in the corporate reports of a UK company* [Un estudio longitudinal de la legibilidad de las narrativas del presidente en los informes corporativos de una empresa del Reino Unido]. *Accounting and Business Research*, 18(72), 297-305.

<https://doi.org/10.1080/00014788.1988.9729377>

Jones, M. J., y Shoemaker, P. A. (1994). *Accounting narratives: A review of empirical studies of content and readability* [Narrativas contables: una revisión de estudios empíricos sobre contenido y legibilidad]. *The Journal of Accounting Literature*, 13, 142-184.

<https://psycnet.apa.org/record/1986-15934-001>

Jones, M., y Smith, M. (2014). *Traditional and alternative methods of measuring the understandability of accounting narratives* [Métodos tradicionales y alternativos para medir la comprensibilidad de las narrativas contables]. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 27(1), 183-208.

<https://www.researchgate.net/publication/263754023> Traditional and alternative methods of measuring the understandability of accounting narratives

Klare, G. R. (1963). *The measurement of readability* [La medida de la legibilidad]. Ames, Iowa: Iowa State University Press.

<https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/344599.344630>

- Lawrence, A. (2013). *Individual investors and financial disclosure* [Inversores individuales y divulgación financiera]. *Journal of Accounting and Economics*, 56(1), 130–147. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2013.05.001>
- Lehavy, R., Li, F., & Merkley, K. (2011). *The effect of annual report readability on analyst following and the properties of their earnings forecasts* [El efecto de la legibilidad del informe anual en el seguimiento de los analistas y las propiedades de sus revisiones de ganancias]. *The Accounting Review*, 86(3), 1087-1115. <https://webuser.bus.umich.edu/rlehavy/LLM.pdf>
- Lorge, I. (1939). *Predicting reading difficulty of selections for children* [Prediciendo la dificultad de lectura de las selecciones para niños]. *The Elementary English Review*, 16(6), 229-233. <https://www.jstor.org/stable/41383105>
- Loughran, T., & McDonald, B. (2014). *Measuring readability in financial disclosures* [Medición de la legibilidad en las divulgaciones financieras]. *The Journal of Finance*, 69(4), 1643-1671. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/jofi.12162>
- Loughran, T., & McDonald, B. (2016). *Textual analysis in accounting and finance: A survey* [Análisis textual en contabilidad y finanzas: una encuesta]. *Journal of Accounting Research*, 54 (4), 1187-1230. <https://indem.uc3m.es/pdf/1560531167-Bill1.pdf>
- Li, F. (2008). *Annual report readability, current earnings, and earnings persistence* [Legibilidad del informe anual, ganancias actuales y persistencia de las ganancias]. *Journal of Accounting and Economics* 45 (2–3), 221-247. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165410108000141>
- Li, Z., & Qin, Y. (2018). *Context cultures, translation strategies and learning efficiency of accounting standards: experimental evidence based on ASBE and IFRS texts*

[Culturas contextuales, estrategias de traducción y eficiencia del aprendizaje de normas contables: evidencia experimental basada en textos ASBE e IFRS.]. *China Journal of Accounting Studies*, 6 (2), 206-229.

<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/21697213.2018.1530184?needAccess=true&role=button>

Linsley, P. M., y Lawrence, M. J. (2007). *Risk reporting by the largest UK companies: readability and lack of obfuscation* [Informes de riesgos de las empresas más grandes del Reino Unido: legibilidad y falta de confusión]. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 20(4), 620–627.

<https://doi.org/10.1108/09513570710762601>

Lively, B. A. and S. L. Pressey. (1923). *A method for measuring the ‘vocabulary burden’ of textbooks* [Un método para medir la “carga de vocabulario” de los libros de texto]. *Educational administration and supervision* 9:389-398.

McLaughlin, G. H. (1969). *SMOG grading - a new readability formula* [Clasificación SMOG: una nueva fórmula de legibilidad]. *Journal of reading* 22:639-646.

<https://www.jstor.org/stable/40011226>

McNamara, D. S., Louwrese, M. M., & Graesser, A. C. (2002). *Coh-Metrix: Automated cohesion and coherence scores to predict text readability and facilitate comprehension* [Coh-Metrix: puntuaciones automatizadas de cohesión y coherencia para predecir la legibilidad del texto y facilitar la comprensión]. Unpublished Grant proposal, University of Memphis, Memphis, Tennessee.

https://www.academia.edu/2878021/Coh_Metrix_Automated_cohesion_and_coherence_scores_to_predict_text_readability_and_facilitate_comprehension

Means, T. L. (1981). *Readability: An Evaluative Criterion of Stockholder Reaction to Annual Reports* [Legibilidad: un criterio de evaluación de la reacción de los

- accionistas ante los informes anuales]. *Journal of Business Communication*, 18(1), 25–33. <https://doi.org/10.1177/002194368101800104>
- Moreno, A., y Casasola, A. (2015). *A readability evolution of narratives in annual reports: a longitudinal study of two Spanish companies* [Una evolución de la legibilidad de las narrativas en los informes anuales: un estudio longitudinal de dos empresas españolas]. *Journal of Business and Technical Communication*, 29, 1-34. https://www4.ujaen.es/~amoragu/archivos/Accepted%20Moreno%20and%20Casasola_2016.pdf
- Novejarque, J. (2012). Legibilidad y calidad en la auditoría [Tesis doctoral, Universidad de Valencia]. Archivo digital. <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/24421/TESIS+DOCTORAL.pdf?sequence=1>
- Parker, L. D. (1982). *Corporate Annual Reporting: A Mass Communication Perspective* [Informes anuales corporativos: una perspectiva de comunicación masiva]. *Accounting and Business Research*, 12(48), 279–286. <https://doi.org/10.1080/00014788.1982.9728820>
- Pashalian, S., y Crissy, W. J. E. (1950). *How readable are corporate annual reports?* [¿Qué tan legibles son los informes anuales corporativos?]. *Journal of Applied Psychology*, 34(4), 244–248. <https://doi.org/10.1037/h0061918>
- Pérez Bourbon, H. (2007). *Manual de Técnica Legislativa* (1ra ed.). Konrad-Adenauer-Stiftung. https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=591625b8-e7d7-77d2-f52b-a340e36d83ae&groupId=287460
- Pitt, H. (2002). *Public Statement by SEC Chairman: Regulation of the Accounting Profession* [Declaración Pública del Presidente de la SEC: Regulación de la Profesión Contable]. <https://www.sec.gov/news/speech/spch535.htm>

- Rennekamp, K. (2012). *Processing fluency and investors' reactions to disclosure readability* [Fluidez de procesamiento y reacciones de los inversores a la legibilidad de la divulgación]. *Journal of accounting research*, 50(5), 1319-1354.
<https://scholar.archive.org/work/rznjjrig4rc3rekjz3ru33bdwa/access/wayback/http://business.illinois.edu/accountancy/events/forum/papers/10-11/Rennekamp.pdf>
- Richards, G. y van Staden, C. (2015), *The readability impact of international financial reporting standards* [El impacto de la legibilidad de las normas internacionales de información financiera]. *Pacific Accounting Review*, 27 (3), 282-303.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/PAR-08-2013-0086/full/pdf?title=the-readability-impact-of-international-financial-reporting-standards>
- Riffe, D., Lacy, S., y Fico, F. (2014). *Analyzing media messages: Using Quantitative Content Analysis in Research* [Análisis de mensajes de los medios: uso del análisis de contenido cuantitativo en la investigación]. Routledge
- Rush, R. T. (1985). *Assessing readability: formulas and alternatives* [Evaluación de la legibilidad: fórmulas y alternativas]. *The Reading Teacher*, 39(3), pp. 274-283.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED251801.pdf>
- Sarvi, A., Talebnia, G., Pourzamani, Z., & Jahanshad, A. (2019). *Assessment Readability and Understandability of Accounting Standards by Accountants and Auditors Using Flesch and Cloze Indexes* [Evaluación de la legibilidad y comprensibilidad de las normas contables por contadores y auditores utilizando los índices Flesch y Cloze]. *Applied Research in Financial Reporting*, 7(2), 241-274.
http://www.arfr.ir/article_85308_8ee110e57414180e4fc5eec833f18000.pdf
- Schrivver, K. (2017). *Plain language in the US gains momentum: 1940–2015* [El lenguaje sencillo en los Estados Unidos gana impulso: 1940-2015]. *IEEE Transactions in*

Professional Communication, 60(4), 343–383.

<http://ieeexplore.ieee.org/document/8115322/>

Schroeder, N., y Gibson, C. (1990). *Readability of management's discussion and analysis* [Legibilidad de la discusión y análisis de la gerencia]. Accounting Horizons, 4(4), 78-87. https://faculty.etsu.edu/POINTER/schroeder_n.pdf

Sherman, A. L. (1893). *Analytics of literature: A manual for the objective study of English prose and poetry* [Analítica de la literatura, un manual para el estudio objetivo de la prosa y la poesía inglesas]. Boston: Ginn & Co.
<https://ia804705.us.archive.org/10/items/analyticsofliter00sheruoft/analyticsofliter00sheruoft.pdf>

Shette, R. (2019). *Readability of Indian Accounting Standards and International Financial Reporting Standards* [Legibilidad de las normas contables de la India y de las Normas Internacionales de Información Financiera]. Working papers 324, Indian Institute of Management Kozhikode.
<https://forms.iimk.ac.in/websiteadmin/FacultyPublications/Working%20Papers/3076Final%20File%20for%20Upload.pdf>

Smith, J. E., y Smith, N. P. (1971). *Readability: A measure of the performance of the communication function of financial reporting* [Legibilidad: una medida del desempeño de la función de comunicación de los informes financieros]. The Accounting Review, 46(3), 552-561. <https://www.jstor.org/stable/244524>

Smith, M., y Taffler, R. (1992). *Readability and Understandability: Different Measures of the Textual Complexity of Accounting Narrative* [Legibilidad y comprensibilidad: diferentes medidas de la complejidad textual de la narrativa contable]. Accounting, Auditing & Accountability Journal, 5(4).
<https://doi.org/10.1108/09513579210019549>

Soper, F. J., y Dolphin, R. (1964). *Readability and corporate annual reports* [Legibilidad y reports anuales corporativos]. *Accounting Review*, 39(2).

<https://www.jstor.org/stable/243526>

Souza, J., Rissatti, J. C., Rover, S., & Borba, J. (2019). *The linguistic complexities of narrative accounting disclosure on financial statements: An analysis based on readability characteristics* [Las complejidades lingüísticas de la divulgación contable narrativa en los estados financieros: un análisis basado en características de legibilidad]. *Research in International Business and Finance*, 48, 59-74.

https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0275531918306482?casa_to ken=1qNFdHIXNZUAAAAA:GuTI3rLYZYMSa0s65eMJpYTRJyfdIOwZpcz7AT XjnksJzQoHTyrG7iQXWuSaWYCOLy6OhLFq1zCI

Souza, J. y Borba, J. (2021). *Readability as a measure of textual complexity: determinants and evidence in Brazilian companies* [La legibilidad como medida de la complejidad textual: determinantes y evidencias en empresas brasileñas]. *Revista Contabilidade & Finanças* 33(88), 112-129.

https://www.researchgate.net/publication/356237182_Readability_as_a_measure_of_textual_complexity_determinants_and_evidence_in_Brazilian_companies

Still, M. D. (1972). *The Readability of Chairmen's Statements* [La legibilidad de las cartas del presidente]. *Accounting and Business Research*, 3(9), 36–39.

<https://doi.org/10.1080/00014788.1972.9728995>

Subramanian, R., Insley, R. G., y Blackwell, R. D. (1993). *Performance and Readability: A Comparison of Annual Reports of Profitable and Unprofitable Corporations* [Rendimiento y legibilidad: una comparación de informes anuales de corporaciones rentables y no rentables]. *Journal of Business Communication*, 30(1), 49–61.

<https://doi.org/10.1177/002194369303000103>

- Svetaz, M., Grosso, B., Luna, M., Pérez Bourbon, H., Ubertone, F. (1998). *Técnica legislativa*. Rubinzal-Culzoni. <https://www.corteidh.or.cr/tablas/a13086.pdf>
- Szigriszt Pazos, F. (1993). *Sistemas predictivos de legibilidad del mensaje escrito: fórmula de perspicuidad*. [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. Archivo digital. <https://webs.ucm.es/BUCM/tesis/19911996/S/3/S3019601.pdf>
- Taylor, W. (1953). *Cloze procedure: A new tool for measuring readability* [Procedimiento de Cloze: una nueva herramienta para medir la legibilidad]. *Journalism quarterly* 30:415-433. <https://gwern.net/doc/psychology/writing/1953-taylor.pdf>
- Telles, S. V. (2018). *Readability and understandability of notes to the financial statements* [Legibilidad y comprensibilidad de las notas a los estados financieros] [Tesis doctoral, Universidade de São Paulo]. Archivo digital. <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-30072018-105221/publico/CorrigidoSamantha.pdf>
- Thorndike, E. L. (1921). *The teacher's word book* [El libro de palabras del maestro]. New York: Bureau of Publications, Teachers College, Columbia University. https://pure.mpg.de/rest/items/item_2395369/component/file_2395368/content
- Tweedie, D. (2007). *Can global standards be principle based?* [¿Pueden las normas contables globales ser basadas en principios?]. *Journal of Applied Research in Accounting and Finance*, 2(1), 3-8. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1012241
- Vogel, M., y Washburne, C. (1928). *An objective method of determining grade placement of children's reading material* [Un método objetivo para determinar la ubicación de grado del material de lectura infantil]. *The Elementary School Journal*, 28(5), 373-381. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/pdf/10.1086/456072>

Woolson, R. F. (2007). *Wilcoxon signed-rank test* [Prueba de rangos con signo de Wilcoxon]. Wiley encyclopedia of clinical trials, 1-3.

<https://doi.org/10.1002/9780471462422.eoct979>

Worthington, J. S. (1977). *The readability of footnotes to financial statements and how to improve them* [La legibilidad de las notas a los estados financieros y cómo mejorarla]. *Journal of Reading*, 20(6), 469-478.

<https://www.jstor.org/stable/40010895>

Zamanian, M., & Heydari, P. (2012). *Readability of Texts: State of the Art* [Legibilidad de los textos: estado del arte]. *Theory & Practice in Language Studies*, 2(1).

<https://www.academypublication.com/issues/past/tpls/vol02/01/06.pdf>

Zorio Grima, A., García-Benau, M. y Novejarque, J. (2011): *Las Normas Internacionales de Auditoría y los factores explicativos de su legibilidad*. Universidad de Valencia.

https://www.researchgate.net/publication/267697901_LAS_NORMAS_INTERNACIONALES_DE_AUDITORIA_Y_LOS_FACTORES_EXPLICATIVOS_DE_SU_LEGILIBIDAD