



**UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE PUEBLA**

**VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADOS
DECANATO DE ARTES Y HUMANIDADES
FACULTAD DE EDUCACIÓN
DOCTORADO EN EDUCACIÓN
RVOE: SEP-SES/21/114/01/1270/2015**

**Desempeño de estudiantes universitarios en
pruebas de comprensión lectora inferencial
en italiano y en español**

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
DOCTORA EN EDUCACIÓN**

**PRESENTA:
Alejandra Platas García**

**DIRECTORA DE TESIS:
Dra. Verónica Reyes Meza**

**Co-DIRECTOR DE TESIS:
Dr. José Martín Castro Manzano**

PUEBLA, MÉXICO AGOSTO DE 2019



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Puebla, Puebla a 28 de junio de 2019

Dra. Gabriela Croda Borges
Directora Académica del Doctorado en Educación, UPAEP
Presente

Hacemos constar que hemos dirigido, codirigido y revisado la Tesis Doctoral de la **Mtra. Alejandra Platas García** titulada: Desempeño de estudiantes universitarios en pruebas de comprensión lectora inferencial en italiano y en español, en la cual se han atendido las recomendaciones planteadas por el comité tutorial correspondiente, por lo que consideramos que este informe de investigación tiene la consistencia y calidad requeridas de una investigación de nivel doctoral.

Con base en lo anterior, la tesis puede ser presentada y defendida en el examen para la obtención del grado de **Doctorado en Educación** de acuerdo a los lineamientos del programa académico y reglamentos de la universidad.

Sin más por el momento, quedamos atentos a las indicaciones correspondientes.

Atentamente



Dra. Verónica Reyes Meza
Directora de la Tesis Doctoral



Dr. José Martín Castro Manzano
Codirector de la Tesis Doctoral

Puebla, Puebla a 9 de agosto de 2019

Dra. Gabriela Croda Borges
Directora Académica del Doctorado en Educación, UPAEP
Presente

Se hace constar que la Tesis Doctoral de la **Mtra. Alejandra Platas García** titulada: **Desempeño de estudiantes universitarios en pruebas de comprensión lectora inferencial en italiano y en español, es un trabajo original de investigación** que da respuesta original a un problema de investigación, refleja un conocimiento suficiente de la doctoranda en el área educativa y demuestra que es capaz de desarrollar investigación independiente en su área de estudio.

Asimismo, los resultados de la investigación doctoral contribuyen a la generación y aplicación del conocimiento y atienden problemas y oportunidades en el ámbito educativo que pueden transformarse en aplicaciones, o bien, transferirse a actores pertinentes a fin de impactar en la innovación y/o transformación de la realidad educativa para el Bien común.

Con base en lo anterior, la tesis doctoral puede ser presentada y defendida en el examen para la obtención del grado de **Doctorado en Educación** de acuerdo a los lineamientos del programa académico y reglamentos de la universidad.

Sin más por el momento,

Atentamente



Dra. Verónica Reyes Meza
Directora de la Tesis Doctoral
Universidad Autónoma de Tlaxcala



Dra. María Mercedes Zanotto González
Tutor externo
Universidad Nacional Autónoma de México



Dr. José Martín Castro Manzano
Co-Director de la Tesis Doctoral
UPAEP Universidad



Dra. Martha Leticia Gaeta González
Tutor
UPAEP Universidad

C.c.p. Expediente de la Dirección académica UPAEP.

Agradecimientos

Doy gracias a Dios por haberme concedido la oportunidad de estudiar el Doctorado en Educación en la UPAEP y por todas las personas a las que he conocido a lo largo del tiempo de formación.

Agradezco a la Facultad de Lenguas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla por el apoyo económico que me brindó para realizar estos estudios, especialmente, al Dr. Celso Pérez Carranza, director; y a la Dra. Rebeca Elena Tapia Carlín, secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado.

Agradezco a la Dra. Gabriela Croda Borges, coordinadora del Doctorado en Educación, así como a cada uno de los doctores que fueron mis maestros a lo largo de los cursos y que me guiaron con sus enseñanzas. Quisiera mencionar de manera particular, a la Dra. Martha Leticia Gaeta González y a la Dra. María Mercedes Zanotto González quienes me asesoraron a lo largo de los distintos cursos a los que asistí con ellas, tanto para llevar a cabo esta investigación como para redactar el documento de tesis; ellas, además, han llevado a cabo la tarea de lectoras atentas de esta tesis, labor que les agradezco sinceramente.

Agradezco de modo muy especial a mis codirectores de tesis, la Dra. Verónica Reyes Meza y el Dr. José Martín Castro Manzano quienes han sido para mí una guía para aprender a investigar, desde la maestría, y durante los años del doctorado en la realización de esta tesis. Ellos, con su ejemplo, me han enseñado, entre otras muchas cosas buenas, que cuando existe colaboración cercana, amistosa, generosa, alegre y sincera entre los investigadores se producen excelentes resultados.

Agradezco a mis amigos, y entre ellos, a cada una de mis compañeras del doctorado por su cercanía y ayuda a lo largo del tiempo de formación que compartimos juntas.

Agradezco a mi familia: mi padre, que en paz descansa, mi madre, mis hermanos, cuñados y sobrinos, por la ayuda y amor que siempre he recibido de ellos.

Agradezco, finalmente, a los estudiantes y docentes de italiano del Centro de Lenguas Extranjeras de la Facultad de Lenguas de la BUAP por su importante ayuda para la realización de esta tesis.

Resumen

La evaluación de la comprensión lectora inferencial en lengua extranjera (italiano) es de gran interés para la investigación educativa porque es una actividad que, a diferencia del habla o la escritura, no se puede medir con una observación inmediata, sino que se lleva a cabo a través de pruebas. Además, en este fenómeno complejo intervienen distintos atributos propios de la prueba misma (como la longitud, la complejidad del texto y el tipo de inferencia solicitado) y atributos del agente resolutivo (como sus estrategias para la resolución de pruebas, su nivel de conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras y su área académica). Por ello, el objetivo de la presente investigación es determinar si los atributos de la prueba y del agente resolutivo inciden sobre el desempeño de estudiantes universitarios en pruebas de comprensión lectora inferencial en italiano y en español. Se empleó un estudio cuantitativo sobre una muestra censal de 35 estudiantes universitarios de italiano como lengua extranjera. Se usaron dos instrumentos para la recolección de datos: una prueba de comprensión lectora inferencial (diseñada *ad hoc* para esta investigación) y la versión en español del *Metacognitive Awareness of Reading Strategies Inventory* (MARSÍ). Para el análisis de datos se usaron técnicas de estadística descriptiva, univariante y multivariante, siendo la técnica más explicativa el modelo lineal generalizado mixto. Entre los resultados más importantes se pueden mencionar los siguientes: *i*) que la longitud del texto es una variable esencial, en italiano y en español, ya que incide significativamente sobre el desempeño, por sí sola o en interacción con otras variables; y *ii*) que el área académica incide significativamente sobre el desempeño, por sí sola o en interacción con otras variables, pero únicamente en italiano y no en español. Así, dados estos hallazgos, se proponen investigaciones futuras que consideren la posible incidencia de otros atributos del agente resolutivo sobre el desempeño.

Palabras clave: Inferencia, longitud, complejidad, estrategias para la resolución de pruebas, estrategias de lectura, área académica.

Abstract

The evaluation of inferential reading comprehension in a foreign language (Italian) is very interesting for educational research purposes because it is an activity that, unlike speaking or writing, cannot be observed directly and so it must be measured by tests. Plus, several attributes are involved in this complex phenomenon: tests' attributes (length, complexity, and inference) and students' attributes (test taking strategies, metacognitive awareness of reading strategies, and academic fields). Hence, the aim of this research is to determine whether there is an effect of the tests' attributes and the students' attributes on performance on inferential reading comprehension tests in Italian and in Spanish. The methodology was a quantitative study performed on a census of 35 undergraduate students of Italian as a foreign language. The instruments used for data collection were two: an inferential reading comprehension test (designed *ad hoc* for this research); and the Spanish version of *Metacognitive Awareness of Reading Strategies Inventory* (MARSI). Descriptive, univariate and multivariate statistical techniques were used for the data analysis, while the most explanatory technique was the generalized linear mixed model. Some of the most important results are: *i*) the length of the text is an important variable, in Italian and in Spanish, because it has an impact on performance considered both alone and in interaction with other variables; and *ii*) the academic field has an impact on performance considered both alone and in interaction with other variables, but only in Italian and not in Spanish. Thus, given these findings, future research in which the possible incidence on performance of other attributes of the students is proposed.

Keywords: Inference, length, complexity, test taking strategies, reading strategies, academic field.

ÍNDICE GENERAL

I. Introducción	11
1.1 Notas preliminares	11
1.2 Antecedentes	15
1.3 Planteamiento del problema	18
1.4 Justificación	23
1.5 Pregunta de investigación	24
1.6 Objetivos	25
1.7 Hipótesis	26
1.8 Limitaciones y alcances	26
II. Marco teórico	28
2.1 Comprensión lectora	30
2.1.1 Comprensión lectora inferencial	33
2.1.2 Comprensión lectora en italiano como lengua extranjera	39
2.1.3 Evaluación de la comprensión lectora: pruebas y desempeño	42
2.2 Atributos de la prueba	50
2.2.1 Longitud de los textos	50
2.2.2 Complejidad de los textos	51
2.2.3 Tipos de inferencia como criterio de diseño de pruebas	53
2.3 Atributos del agente resolutivo	59
2.3.1 Estrategias para la resolución de pruebas	59
2.3.2 Conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras	64
2.3.3 Área académica	71
III. Marco metodológico	75
3.1 Objetivos	75
3.2 Contexto	76
3.3 Descripción de los participantes	78
3.4 Variables	79
3.5 Técnicas e instrumentos	80
3.6 Procedimiento	89
3.7 Técnicas para los análisis estadísticos	90

IV. Resultados	92
4.1 Comparación del desempeño por idioma dados los atributos de la prueba y del agente resolutivo	92
4.2 Identificación de la interacción de los atributos de la prueba y del agente resolutivo con el desempeño en cada idioma	102
V. Discusión	110
VI. Conclusiones	122
Referencias	125
Apéndice A: Instrumentos	142
Apéndice B: Script para el análisis estadístico en R	161
Apéndice C: Productos obtenidos durante el doctorado	162

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Representación de la influencia de los atributos de la prueba y los atributos del agente resolutivo sobre el desempeño	21
Figura 2. Mapa conceptual sobre la comprensión lectora y su medición a través de pruebas	72
Figura 3. Niveles del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL)	77
Figura 4. Comparación entre la longitud del texto y el desempeño en italiano y en español	94
Figura 5. Comparación entre la complejidad del texto y el desempeño en italiano y en español	94
Figura 6. Comparación entre los tipos de inferencia y el desempeño en italiano y en español	95
Figura 7. Comparación entre el número de respuestas correctas y el tipo de inferencia en italiano y en español	96
Figura 8. Comparación entre las estrategias para la resolución de pruebas y las respuestas correctas en italiano y en español	98
Figura 9. Comparación entre los niveles del MARSÍ y el desempeño en italiano y en español	100
Figura 10. Comparación entre los niveles del MARSÍ y el desempeño por tipo de inferencia en español	101
Figura 11. Comparación entre área académica y desempeño en italiano y en español	102
Figura 12. Interacción entre la inferencia, longitud y complejidad con la respuesta correcta en italiano y en español	105
Figura 13. Interacción entre las estrategias para la resolución de pruebas, el nivel de conciencia de las estrategias lectoras y el área académica con la respuesta correcta en italiano y en español	108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Desempeño en pruebas de comprensión lectora inferencial dirigidas a universitarios	16
Tabla 2. Niveles de comprensión lectora a partir de la representación del texto	32
Tabla 3. Definiciones sobre inferencias	35
Tabla 4. Analogía entre inferencias lógicas y léxicas	39
Tabla 5. Procesos lectores empleados por lectores nativos y por lectores no nativos	40
Tabla 6. Características de los lectores expertos en los distintos niveles de comprensión lectora	68
Tabla 7. Clasificación de los participantes por área académica	78
Tabla 8. Instrumentos de recolección de datos	80
Tabla 9. Características de la prueba COLEIN	84
Tabla 10. Modificaciones en la prueba	86
Tabla 11. Aclaraciones al aplicar la versión española del MARSÍ de Gómez et al. (2014)	88
Tabla 12. Frecuencias de respuestas (in)correctas con relación a los atributos de la prueba	93
Tabla 13. Frecuencias de uso de las estrategias para la resolución de pruebas	96
Tabla 14. Valores con diferencias significativas en el post-hoc de Dunn en la comparación entre las estrategias para la resolución de pruebas y las respuestas correctas de la prueba de Kruskal-Wallis	98
Tabla 15. Frecuencias de respuestas (in)correctas con relación a los niveles del MARSÍ	99
Tabla 16. Frecuencias de respuestas (in)correctas con relación al área académica	101
Tabla 17. Influencia de la complejidad, la inferencia y la longitud sobre la respuesta correcta en italiano y en español	103
Tabla 18. Resultados de los atributos de la prueba analizados con los métodos de Mill	104
Tabla 19. Influencia de las estrategias para la resolución de pruebas, del nivel del MARSÍ y del área académica sobre las respuestas correctas en italiano y en español	106
Tabla 20. Resultados de los atributos del agente resolutivo analizados con los métodos de Mill	107

I. Introducción

1.1 Notas preliminares

Una primera anotación para introducir el tema de esta investigación tiene que ver con la idea de *educación*, la cual es entendida como el “perfeccionamiento intencional de las potencias específicamente humanas” (García Hoz, 1987, p. 25) o, en otras palabras, como un proceso que contribuye a que la persona humana desarrolle plenamente sus capacidades intrínsecas en búsqueda de su propio bien y el de los demás.

Ahora bien, “toda educación genera una noción de ser humano que la genera” (López-Calva, 2009, p. 215), es decir, para comprender el concepto de educación, es necesario referirse también al concepto que se asume de ser humano, ya que este concepto es la base que fundamenta, a su vez, el concepto que se tiene de educación. En este trabajo, la persona humana es vista como una unidad de dimensiones diferenciadas en la que el alma funciona como el principio vital, integrador y unificador del organismo, al respecto García (1998) hace la siguiente observación:

Según la tradición aristotélica el hombre es una síntesis de tres aspectos: la vida vegetativa, el alma sensitiva y el alma intelectual. (...) La unidad y totalidad del cuerpo es superior a la suma de los componentes. (...) El alma humana abarca desde lo biológico hasta lo espiritual. El hombre no está constituido por la suma de dos esencias dispares, a saber, cuerpo y alma, sino que espíritu y materia son -más exactamente- los dos co-principios que constituyen al hombre uno y entero. El alma es la forma substancial del cuerpo. El cuerpo es realización y expresión del espíritu. (p. 356)

Trabajos más recientes muestran la relevancia y la actualidad de esta caracterización. Así, por ejemplo, García Aretio, Ruiz Corbella y García Blanco (2009) hacen eco de esta aproximación antropológica cuando afirman que entienden a:

La educación como un proceso de desarrollo integral de la persona en cuanto totalidad que da unidad a las diversas partes o manifestaciones que la integran. La persona no es

una suma de partes, sino la relación de éstas en la unicidad de su ser y todas y cada una de éstas se entienden en la medida en que interaccionan con las otras. (p. 142)

Por estas razones, en esta investigación se sigue la visión que sostiene que la educación de la persona humana se entiende como un proceso a través del cual ella se va perfeccionando al ir desarrollando plenamente los distintos aspectos que la conforman en su ser único.

Una segunda anotación está relacionada con un tipo específico de educación, a saber, la educación formal, la cual se entiende como “la educación institucionalizada e intencionada, organizada por entidades públicas y organismos privados acreditados que, en su conjunto, constituye el sistema educativo formal del país” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), 2013, n. 36),¹ en otras palabras, la educación formal es la que se lleva a cabo de manera organizada en distintos niveles educativos y de manera principal en el salón de clases, por lo que considera tres procesos esenciales: el aprendizaje, la enseñanza y la evaluación. Estos procesos se relacionan entre sí, como afirman Monereo y Castelló (1997), “la forma en que el profesor presenta los contenidos en clase y la manera de evaluar los conocimientos de sus alumnos son dos aspectos que influyen decisivamente en la manera de estudiar y aprender de los alumnos” (p. 79).

Esta nota es relevante porque esta investigación se enmarca en el ámbito de la educación formal, particularmente, en el área de investigación sobre el proceso de evaluación del aprendizaje y se concentra en la habilidad de la comprensión lectora inferencial en lengua extranjera.

La *evaluación del aprendizaje* es el tipo de evaluación educativa que tiene por objeto determinar el grado en el que los estudiantes han alcanzado ciertos objetivos del aprendizaje (Valenzuela, 2004). Un aspecto a considerar en esta evaluación del aprendizaje corresponde al hecho de que la comprensión lectora no se puede medir con una observación directa, sino que se le tiene que pedir al estudiante que, a través de una prueba (y por esto de forma indirecta), realice una tarea que ponga en evidencia su grado de comprensión

¹ La educación no formal representa un complemento a la educación formal de las personas dentro del proceso de aprendizaje a lo largo de la vida; ejemplos de esta son cursos, seminarios o talleres (UNESCO, 2013, n.39).

alcanzado a partir de la lectura de un texto determinado (Pérez Zorrilla, 2005). Para realizarla se utilizan distintas técnicas, como las pruebas orales o escritas. Específicamente, la evaluación del aprendizaje de la comprensión lectora consiste en la interpretación de cómo actúa un individuo en una prueba basada en un texto específico y en un contexto determinado (Johnston, 1989).

A su vez, *comprensión lectora* se entiende como un proceso cognitivo a través del cual el lector construye un modelo de situación que le permite elaborar satisfactoriamente el significado del texto base con el cual interactúa a partir de los recuerdos presentes en su memoria (personal y social) (cf. van Dijk y Kintsch, 1983; van Dijk, 1993; Carrasco, 2003; Pérez Zorrilla, 2005; Guerra y Guevara, 2017). En una definición más breve, la comprensión lectora es entendida como “un proceso a través del cual el lector elabora un significado en su interacción con el texto” (Pérez Zorrilla, 2005, p. 123). En esta interacción influyen tanto las características del lector como las del texto.

Asimismo, la comprensión lectora puede tener cuatro niveles, que van desde un nivel básico a un nivel estructurado, a saber: decodificación (asociación de palabras escritas con significados disponibles en la memoria o transformación de letras impresas en sílabas y en sonidos para activar significados), comprensión literal (combinación de significados de varias palabras de forma apropiada para formar proposiciones, dada la información explícitamente presentada en un texto), comprensión inferencial (elaboración de representaciones mentales más integradas y esquemáticas a partir de la información presentada y los conocimientos previos que permite la extracción de información que no está explícita en el texto), y metacompreensión (conciencia y control que el lector tiene de su propio proceso de comprensión) (García, 1993; cf. van Dijk y Kintsch, 1983).

Ahora bien, cuando el texto se encuentra escrito en una lengua extranjera, el estudiante (i.e. el lector) requiere una herramienta nueva que sólo le puede dar el contacto con la realidad del país o los países que tengan tal lengua como lengua oficial, esto es, una comunidad de lenguaje (cf. Eguiluz Jiménez, 2013). Por ello, la tercera anotación va encaminada a detallar cómo se evalúa la comprensión lectora en una lengua extranjera, en este caso, en italiano.

Para este idioma existen exámenes como el CILS (*Certificazione di Italiano come Lingua Straniera*, de la *Università per Stranieri di Siena*), el examen PLIDA (*Progetto*

Lingua Italiana Dante Alighieri, aprobado por la Università *La Sapienza* de Roma) y el examen CELI (*Certificato di conoscenza della lingua italiana*, de la *Università per Stranieri di Perugia*) que certifican el nivel de dominio que poseen los estudiantes en las distintas habilidades que forman parte del conocimiento de una lengua extranjera, a saber: la comprensión de textos (lectura), la comprensión oral (escucha), la producción escrita (escritura) y la producción oral (habla).

En lo que concierne al dominio de la comprensión de textos o comprensión lectora, estos exámenes solicitan la resolución de actividades tales como elegir la afirmación verdadera o falsa, ordenar distintos enunciados cronológicamente, o seleccionar la opción correcta a partir de múltiples alternativas (opción múltiple). En el contexto de los cursos escolarizados se suelen diseñar las pruebas de comprensión lectora tomando como modelo estos exámenes de certificación internacional.

Así, en la práctica educativa, a través de pruebas, se conoce el desempeño de comprensión lectora de los estudiantes, el cual corresponde a una cuarta anotación. Para evaluar este desempeño, los docentes suelen usar pruebas de opción múltiple. Estas pruebas deben estar bien diseñadas puesto que, como afirman Brown, Bull y Pendlebury (1997), un elemento que influye de manera importante en el aprendizaje de los estudiantes es la forma como se evalúa tal aprendizaje. En esta investigación se entiende, entonces, por *desempeño* el número de respuestas correctas del estudiante (agente resolutivo) en una prueba de comprensión lectora inferencial de opción múltiple. De esta forma el evaluador interpreta cómo actúa un estudiante en una prueba basada en un texto específico y en un contexto determinado (cf. Johnston, 1989) a través de la medición de su desempeño.

Esta medición es importante porque por un lado, para un estudiante universitario la comprensión de textos es una tarea fundamental en su formación académica; y porque, por otro lado, para un docente universitario la medición de la comprensión lectora ofrece información importante para decidir si hay necesidad de implementar cambios en los procesos de aprendizaje y enseñanza de la comprensión lectora, ya que se supondría que cuando un estudiante ingresa a la universidad, conoce la cultura académica de la que formará parte y que sabe analizar lo que lee, realizar inferencias y ofrecer argumentos coherentes, cuando “lo cierto es que los estudiantes que ingresan a la universidad son inexpertos en la lectura que se les exige” (Vidal-Moscoso y Manríquez-López, 2016, p. 98).

Pues bien, una vez realizadas las anotaciones anteriores, se presentan a continuación las secciones que componen esta investigación.

La *Introducción* presenta antecedentes sobre el desempeño en pruebas de comprensión lectora inferencial dirigidas a universitarios; posteriormente, plantea el problema de investigación, la justificación, la pregunta, los objetivos y la hipótesis.

El *Marco teórico* comprende dos capítulos. En el primero, se aborda el tema de la comprensión lectora inferencial; en italiano como lengua extranjera; y su evaluación pruebas y desempeño. En el segundo, se aborda el tema de los atributos de la prueba y del agente resolutivo que podrían incidir en el desempeño de estudiantes universitarios en pruebas de comprensión lectora inferencial, a saber: *atributos de la prueba*: longitud, complejidad de los textos, tipos de inferencia como criterio de diseño –estudios sobre diseño de pruebas con preguntas inferenciales–; *atributos del agente resolutivo*: estrategias para la resolución de pruebas –estudios sobre estrategias para la resolución de pruebas de opción múltiple–; estrategias de lectura –cómo medir el tipo de lector–; área académica.

El *Marco metodológico* ofrece una descripción sobre la metodología empleada, a saber: fue un estudio cuantitativo, *ex post facto*, transversal, correlacional; se emplearon dos instrumentos para la recolección de datos, una prueba de comprensión lectora inferencial en la que se pueden elegir las estrategias para la resolución de pruebas y un cuestionario sobre conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras; las técnicas para el análisis de resultados fueron a través de estadística descriptiva, univariante y multivariante.

Los *Resultados* presentan comparaciones entre el desempeño en italiano y en español, así como la incidencia de los atributos de la prueba y del agente resolutivo en el desempeño tanto en italiano como en español. La *Discusión* ofrece explicaciones sobre los hallazgos encontrados desde la perspectiva de los atributos de la prueba, por un lado; y los atributos del agente resolutivo, por otro. Finalmente, las *Conclusiones* presentan reflexiones sobre la investigación realizada, así como una propuesta de posibles trabajos futuros.

1.2 Antecedentes

Dado que el interés de esta investigación consiste en analizar el desempeño de estudiantes universitarios en pruebas de comprensión lectora inferencial en italiano y en español, se

presenta a continuación la tabla 1 con el propósito de ofrecer una visión sobre resultados de investigaciones previas.

Tabla 1

Desempeño en pruebas de comprensión lectora inferencial dirigidas a universitarios

Referencia	Objetivo(s)	Instrumento (Diseño o aplicación de una prueba) / Características / Muestra	Desempeño
Velásquez, Cornejo y Roco (2008).	Evaluar el nivel de comprensión lectora inferencial de estudiantes que cursaban el primer año de carreras humanistas y carreras del área de la salud en tres universidades.	Diseño de prueba./ Prueba de comprensión lectora de opción múltiple, contiene preguntas inferenciales (léxicas, causales, macroestructurales, especificativas y de intención del autor)./ 372 estudiantes universitarios.	No se reporta un porcentaje de respuestas correctas, pero se afirma que los resultados mostraron que el nivel de comprensión lectora de los estudiantes estaba “por debajo de los estándares que se considerarían satisfactorios” (p. 134).
Sánchez, Grajales y García (2011)	Diseñar y aplicar un instrumento para el diagnóstico de habilidades de lectura de textos disciplinares en los alumnos de primer semestre de la Licenciatura en Enfermería.	Diseño de prueba./ <i>Prueba de lectura universitaria (PLU)</i> , está formado por 7 textos del género discursivo de divulgación científica, contiene 84 reactivos con respuestas de opción múltiple (con 5 alternativas). Mide comprensión lectora literal, inferencial y crítica./ 63 estudiantes universitarios.	Los resultados de esta prueba mostraron que el desempeño fue del 44.4% de respuestas correctas.
Guevara, Guerra, Delgado y Flores (2014).	Evaluar los niveles de comprensión lectora en una muestra de estudiantes universitarios de distintos semestres escolares de la Carrera de Psicología, así como observar si existían diferencias en los porcentajes promedio de respuestas correctas de los participantes, considerando cada nivel de comprensión, y en función del semestre	Aplicación de la prueba de Guerra y Guevara (2013)./ <i>Instrumento para medir Comprensión Lectora en Alumnos Universitarios (ICLAU)</i> . Prueba de comprensión lectora con un texto narrativo que hace énfasis en causas y procesos del tema tratado, contiene 7 reactivos: los dos primeros de opción múltiple y los cinco siguientes de respuesta abierta (se usan rúbricas para la evaluación de las	En la prueba global que considera todas las preguntas (para evaluar cinco niveles de comprensión: literal, reorganización de la información, inferencial, crítico y apreciativo) los estudiantes obtuvieron: 66% de respuestas correctas; con respecto únicamente a las preguntas de nivel inferencial, obtuvieron menos del 50% de respuestas correctas.

	académico que cursaban los alumnos.	preguntas abiertas). Evalúa cinco niveles de comprensión en la prueba global, a saber: literal, reorganización de la información, inferencial, crítico y apreciativo./	
		570 estudiantes universitarios.	
		Diseño de prueba./	
Platas-García, Castro-Manzano y Reyes-Meza (2016)	Estudiar tipos de razonamiento y heurísticas con el propósito de generar estrategias para producir pruebas de comprensión lectora inferencial que garanticen, en la medida de lo posible, una evaluación efectiva de dicha habilidad.	Prueba por tipos de inferencia (deductiva, inductiva y abductiva). Consiste en dos partes, la primera en italiano y la segunda en español, cada una con 6 preguntas de opción múltiple (con 4 alternativas de respuesta, cada una con una justificación lógica de acuerdo con el tipo de inferencia que le corresponde)./	Los resultados fueron: 84% de respuestas correctas en <i>español</i> y 67% de respuestas correctas en <i>italiano</i> .
		32 estudiantes universitarios.	
	Presentar el proceso de diseño de una prueba de comprensión lectora inferencial de opción múltiple por tipos de razonamiento en la que se consideró el efecto de la complejidad y la longitud del texto; asimismo, presentar el proceso de validación de la prueba en tres etapas: validez del contenido; viabilidad a través de la aplicación de la prueba; y confiabilidad a través de un análisis de reactivos dados los resultados obtenidos en la aplicación.	Diseño de prueba./ Prueba por tipos de inferencia (deductiva, inductiva y abductiva) en español. Contiene 12 reactivos, correspondientes al producto de 3 tipos de razonamiento (inferencia), por 2 tipos de longitud (largo, corto), por 2 tipos de complejidad (simple, complejo). Contiene respuestas de opción múltiple con cuatro alternativas (una sola correcta)./	Los resultados fueron: 61% de respuestas correctas.
Platas-García, Reyes-Meza y Castro-Manzano (2017)		39 estudiantes universitarios.	

Platas-García, Castro-Manzano, Reyes-Meza y Gaona-Gordillo (2018)	Determinar si las variables de longitud, complejidad e inferencia de una prueba de comprensión lectora inferencial tienen efectos en el desempeño de los estudiantes y, consecuentemente, argumentar a favor de la elaboración de pruebas que promuevan o incluyan el uso de inferencias no-deductivas en adición a las deductivas.	Aplicación de la prueba de Platas-García, Reyes-Meza y Castro-Manzano (2017)./	Los resultados fueron: 56% de respuestas correctas.
		187 estudiantes universitarios.	

Nota: Todas las pruebas son en lengua materna (español) a excepción de la prueba del año 2016 que es tanto en lengua materna (español), como en italiano (lengua extranjera).

Fuente: Elaboración propia.

1.3 Planteamiento del problema

La comprensión lectora es una interacción especial entre un lector y un texto (cf. Kintsch y van Dijk, 1978; Giovannini y Rosa, 2015) que se mide a través de una métrica de desempeño (Perkins, 1999) en pruebas indirectas (Pérez Zorrilla, 2005). En consecuencia, una exploración relevante del proceso de comprensión lectora (y de su evaluación a través de pruebas) necesita hacer una revisión sistemática tanto del lector como del texto. De otro modo, la exploración puede ser interesante, pero reducida.

En esta interacción entre un lector y un texto sucede que el primero, aunque activo en la construcción de significados y poseedor de sus propias características, depende también de las características estructurales del texto con el cual interactúa (cf. van Dijk, 1992). Así pues, para examinar esta interacción, es preciso reconocer o aislar algunas características o atributos de los potenciales lectores como de los textos.

Por ejemplo, entre los atributos del lector (que, para los fines de esta investigación, designan a un estudiante universitario) se pueden incluir ciertas características que, *a priori*, podrían estar relacionadas con la comprensión lectora, *v.gr.*, el género (cf. Doolittle y Welch, 1989), la edad (cf. Suárez Muñoz y Suárez Ramírez, 2017), la motivación (cf. Guerra y Guevara, 2017), el contexto social (cf. Ramírez Leyva y Ibáñez Marmolejo,

2017), la competencia lingüística en lengua materna o extranjera (cf. Daloiso, 2013), el nivel de conciencia de estrategias de lectura (cf. Mokhtari y Reichard, 2002), o el área académica de formación del lector (cf. Gilardoni, 2006); mientras que, por otro lado, entre los atributos del texto se pueden considerar ciertas características como la tipología textual (cf. Ugarriza, 2006), el contenido disciplinar (cf. López Bonilla, 2017), las inferencias que propicia (cf. Escudero Domínguez, 2010; García, 1993), el tamaño (cf. Bell, 2001), el nivel de dificultad (cf. López, Roper y Peralta, 2011; Ferrari, 2003), el formato de presentación (en papel o digital) (cf. West y Chew, 2015) o incluso, el idioma (cf. Pasquale, Quadrana y Rodríguez, 2010).

Este panorama muestra que el estudio de la comprensión lectora podría llevarse a cabo utilizando diferentes aproximaciones; sin embargo, en esta tesis se sigue como punto de partida el esquema general de investigación comenzado en el año 2016 por Platas-García, Castro-Manzano y Reyes-Meza: en este esquema se estudia la evaluación de la comprensión lectora en lengua extranjera (italiano) en estudiantes universitarios, considerando como características particularmente importantes el diseño de la prueba (por parte de los docentes) y la resolución de la misma (por parte de los estudiantes). Así pues, en dicho trabajo se estudiaron tres tipos de inferencia y cinco heurísticas (i.e. estrategias para la resolución de pruebas) con el propósito de diseñar pruebas de comprensión lectora inferencial siguiendo como modelo de construcción la estructura general de la inferencia.

Así, considerando que una exploración de la comprensión lectora no puede ser reduccionista, en esta tesis se pretende ofrecer una explicación coherente y sistemática del estudio de la comprensión lectora inferencial. Para dar coherencia, y por tanto, cierto tipo de continuidad al proyecto inicial, en este trabajo se heredan algunos conceptos y herramientas teóricas básicas como el diseño de una prueba (de opción múltiple) por tipo de inferencia, la métrica de desempeño, la comparación entre lengua materna (español) y extranjera (italiano), las estrategias para la resolución de pruebas y la variable de área académica.

Ahora bien, para proveer de sistematización, y por tanto, para garantizar cierto nivel de profundidad, en este trabajo se propone un análisis multivariante del desempeño de los estudiantes considerando algunas de sus características propias (i.e. estrategias para la resolución de pruebas, área académica y nivel de conciencia metacognitiva de las

estrategias lectoras) en una prueba de comprensión lectora inferencial (en italiano y en español) diseñada por tipos de inferencia, longitud y complejidad.

Así pues, dado que (1) el proceso de comprensión lectora es un fenómeno complejo que sucede únicamente cuando se da la interacción entre un lector (con sus características) y un texto (con sus características) con el objetivo de construir significados; y (2) el proceso de evaluación de la comprensión lectora en lengua materna y en lengua extranjera es también un fenómeno complejo que se puede reconocer únicamente de forma indirecta a través del desempeño en pruebas y de su comparación por idioma, entonces (3) es necesario realizar una investigación sistémica que incluya todos los aspectos involucrados en tales fenómenos considerando sus múltiples interacciones, pues, de lo contrario, se podrían extraer conclusiones verdaderas sobre aspectos parciales del fenómeno, pero podrían existir conclusiones distintas que sólo sería posible conocer analizando el fenómeno de forma sistémica como un desiderátum para evitar la llamada “paradoja de Simpson” (cf. Gaviria, 1999, para un trabajo que resalta cómo la interpretación de los resultados de una evaluación puede ser errónea si aparece la paradoja de Simpson).

Dada esta situación, en esta tesis se buscó realizar un análisis de distintos elementos involucrados en la evaluación de la comprensión lectora a través de pruebas en el que se consideraron las variables heredadas de la investigación de Platas-García et al., (2016) y se incorporan nuevas variables como se detalla a continuación.

Así pues, del conjunto de atributos a considerar en el análisis del desempeño, se toman en cuenta dos, a saber: (1) los atributos de la prueba, que corresponden a características de diseño determinadas por un agente evaluador (i.e. el docente); y (2) los atributos de quien resuelve la prueba como lector, que corresponden a características personales de un agente resolutivo (i.e. el estudiante).

Específicamente, los atributos de la prueba son los siguientes: tipo de inferencia solicitada en cada reactivo (deductiva, inductiva y abductiva), longitud del texto que se presenta para la lectura (largo y corto), y complejidad del texto (simple y complejo); mientras que los atributos del agente resolutivo son los siguientes: estrategias para la resolución de pruebas (coincidencia, eliminación, asociación, azar y relevancia), conciencia

metacognitiva de las estrategias lectoras² (nivel alto y medio) y área académica de pertenencia (Económico-Administrativas; Ingenierías y Ciencias Exactas; y Ciencias Sociales y Humanidades) (ver figura 1).

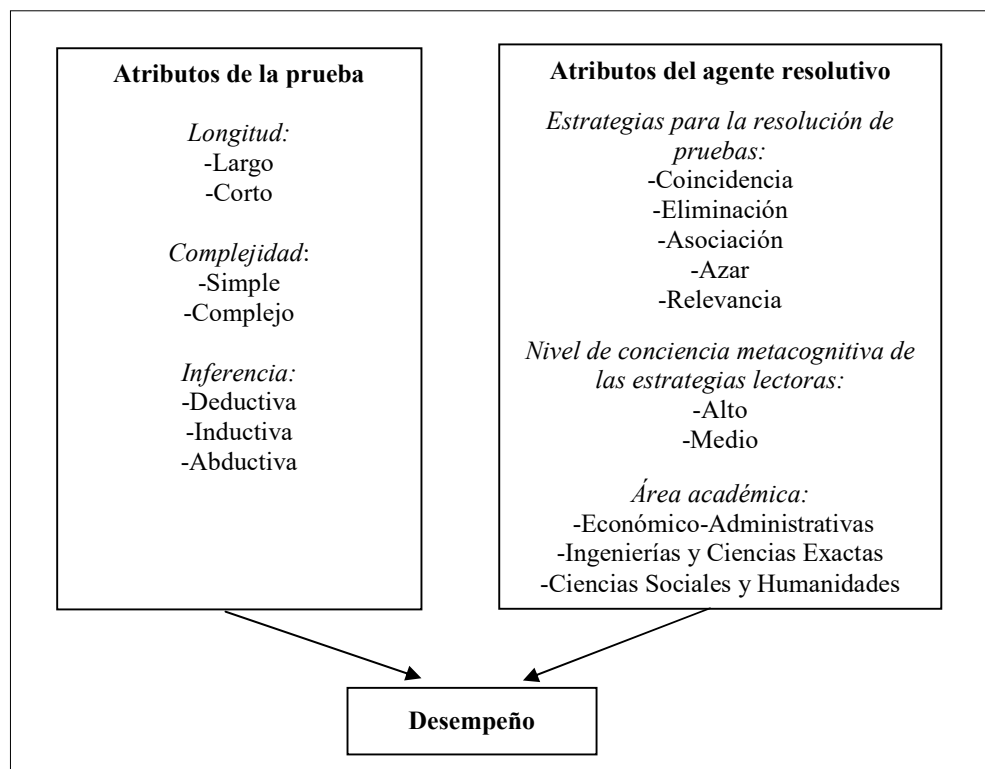


Figura 1. Representación de la influencia de los atributos de la prueba y los atributos del agente resolutivo sobre el desempeño.

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, el desempeño de los estudiantes universitarios en pruebas de comprensión lectora inferencial podría depender de características propias tanto de la prueba como del lector mismo. Si esto no ocurriera así, los resultados serían unívocos (porque el texto mismo los determinaría) o equívocos, (porque cada lector tiene características diferentes); pero la evidencia muestra, por el contrario, que el desempeño está distribuido. El problema,

² Aunque el término *conciencia metacognitiva* resulta redundante porque la metacognición ya de por sí es una toma de conciencia de los propios procesos cognitivos, en este reporte se utiliza así debido a que los autores del cuestionario así lo emplean: conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras, *Metacognitive Awareness of Reading Strategies Inventory*, MARSÍ de Mokhtari y Reichard (2002) en la traducción al español realizada por Gómez et al. (2014).

entonces, consiste en estudiar la incidencia que estos atributos podrían tener en este desempeño.

Ahora, es importante exponer las razones por las cuales el interés de esta investigación se centra en el desempeño de estudiantes universitarios en pruebas de comprensión lectora inferencial en lengua extranjera. Por un lado, se ha reportado que el nivel superior es un contexto educativo en el que los estudiantes aún presentan “habilidades insuficientes para la comprensión” (Guerra y Guevara, 2017, p. 85); es decir, tienen problemas para identificar ideas principales, hacer uso apropiado de información para hacer inferencias y realizar análisis críticos sobre la base de información escrita (Guerra y Guevara, 2013). Atender este problema es importante porque, en este nivel educativo, la lectura es una habilidad que permite tener acceso a la información y fomentar el trabajo autónomo (Gómez, Solaz y Sanjosé, 2014). Por otro lado, se requiere que los universitarios sean lectores eficientes que puedan formular hipótesis, generar soluciones, comparar situaciones y analizar elementos (cf. Ugarriza, 2006) no únicamente en su lengua materna,³ sino en una o más lenguas extranjeras. Más todavía, debido a la internacionalización de la educación superior, la comprensión lectora de textos escritos en lengua extranjera es realmente una necesidad.

Ahora bien, en este punto es conveniente hacer una aclaración importante, y para esto, me permito hacer dos cosas: cambiar el estilo impersonal de redacción y mencionar un poco del contexto de descubrimiento (cf. Reichenbach, 1938) para explicar al lector la motivación principal que justifica mi interés por comparar el desempeño en italiano y en español pero no en otros idiomas: soy docente de italiano como lengua extranjera y en mi práctica docente, en diálogo con mis colegas, he notado que la afinidad entre el italiano y el español puede ser de gran ayuda para los estudiantes en pruebas de comprensión lectora. Al respecto, Calvi (2004) asevera:

³ Se entiende por lengua *materna*, “la primera lengua que aprende un ser humano en su infancia y que normalmente deviene su instrumento natural de pensamiento y comunicación” (Centro Virtual Cervantes, 2015) y por *lengua extranjera*, aquella que no es la lengua materna y que se puede considerar como sinónimo de segunda lengua. Su uso es muy amplio y puede referirse a varias situaciones distintas. “Las definiciones suelen incluir los elementos siguientes: la(s) lengua(s) que uno ha aprendido primero; la(s) lengua(s) con la(s) que uno se identifica o con la(s) que los demás lo identifican a uno como hablante nativo; la(s) lengua(s) que uno conoce mejor y la(s) lengua(s) que uno utiliza más. *Lengua materna* puede designarse también como *lengua primaria* o *primera lengua*” (UNESCO, 2003, p. 15).

Tanto en la audición de mensajes orales como en la lectura de textos escritos, el alumno reconoce un gran número de palabras *transparentes*, que le permiten un rápido acceso al significado, utilizando su *vocabulario potencial*. Las analogías estructurales también desempeñan un papel decisivo: mientras que en francés el sistema de la negación y el de la interrogación plantean una inmediata percepción de distancia, el paralelismo entre italiano y español en estos terrenos acentúa la sensación de cercanía. (Sección 2.1, párr. 4)

De hecho, “en el caso de español e italiano, la sensación de proximidad es tan marcada que el hablante puede llegar a percibir la otra lengua como subsistema de la propia” (Calvi, 1998, p. 355; cf. Calvi, 1995, pp. 83-96). De esta forma, el proceso de comprensión lectora podría facilitarse, ya que, como afirman Bonvino y Faone (2016): un estudiante hispanohablante, incluso sin haber estudiado italiano nunca, puede tener un buen desempeño en ciertas pruebas de comprensión lectora debido a la afinidad entre estas dos lenguas. Esta es, pues, una motivación fundamental para analizar y comparar el desempeño tanto en italiano como en español dadas ciertas características de los lectores y de los textos.

1.4 Justificación

Como se ha mencionado, el tema de esta investigación se centra en la evaluación de la comprensión lectora a través de pruebas. Pues bien, la comprensión lectora es de gran interés para la investigación educativa porque es una actividad que, a diferencia del habla o la escritura en lengua extranjera, no se puede medir con una observación inmediata. Al respecto afirma Pérez Zorrilla (2005) que “dado que no se puede observar directamente la comprensión lectora, hay que pedirle al alumno que realice algún tipo de tarea que indique el grado de comprensión alcanzado” (p. 128).

Por lo anterior, la comprensión de textos en una lengua extranjera (así como en la lengua materna) se tiene que medir a través de pruebas válidas (con instrucciones claras y respuestas posibles, justificadas), fiables (con la condición de que para cada reactivo una y sólo una de las posibles respuestas sea la correcta) y viables (que provean las condiciones de posibilidad para su aplicación) (cf. Palencia del Burgo, 1990) en las que los estudiantes demuestren el nivel de comprensión alcanzado.

Es muy conveniente conocer si los atributos de la prueba y del agente resolutivo inciden sobre el desempeño de los estudiantes universitarios, ya que, esto proporciona evidencia sobre los aspectos que se deberían considerar al diseñar pruebas de comprensión lectora inferencial en lengua extranjera, no sólo en italiano, sino en lenguas afines al español como el francés o el portugués.

Así, las contribuciones de esta investigación son las siguientes:

(1) Desde un punto de vista metodológico, contribuye al área de diseño de pruebas de comprensión lectora inferencial, sobre todo para el uso de los docentes de italiano como lengua extranjera.

(2) Desde un punto de vista teórico, aporta evidencias sobre las características de la prueba y del agente resolutivo que inciden sobre el desempeño en pruebas de comprensión lectora inferencial en italiano como lengua extranjera afín al español.

(3) Desde un punto de vista social, fomenta el diálogo entre los miembros de la comunidad educativa, a nivel superior, involucrados en la evaluación del aprendizaje de la comprensión lectora inferencial a través de pruebas de opción múltiple.

1.5 Pregunta de investigación

Una vez que se ha planteado el problema de investigación y que se ha justificado la pertinencia de indagar sobre el tema mencionado, se puede enunciar la pregunta de investigación de este trabajo de la siguiente manera: ¿Los *atributos de la prueba* (inferencia, longitud y complejidad) y del *agente resolutivo* (estrategias para la resolución de pruebas, nivel de conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras y área académica) inciden sobre el *desempeño* de estudiantes universitarios en pruebas de comprensión lectora inferencial en italiano y en español?

1.6 Objetivos

Para responder a la pregunta de investigación, se presentan a continuación los objetivos (el general y los específicos).

Objetivo general

Determinar si los *atributos de la prueba* y del *agente resolutivo* inciden sobre el *desempeño* de estudiantes universitarios en pruebas de comprensión lectora inferencial en italiano y en español.

Se explican a continuación los distintos elementos que conforman el objetivo general:

- Los *atributos de la prueba* corresponden a las características distintivas del diseño de la prueba de comprensión lectora inferencial, a saber: inferencia (deductiva, inductiva, abductiva); longitud del texto (corto, largo) y complejidad del texto (simple, complejo).⁴
- Los *atributos del agente resolutivo* corresponden a características distintivas de los estudiantes que resuelven la prueba de comprensión lectora inferencial, a saber: estrategias para la resolución de pruebas (coincidencia, eliminación, asociación, azar y relevancia), nivel de conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras (alto y medio) y área académica de pertenencia (Económico-Administrativas; Ingenierías y Ciencias Exactas; y Ciencias Sociales y Humanidades).
- El *desempeño* es entendido como el número de respuestas correctas del agente resolutivo en una prueba de comprensión lectora inferencial de opción múltiple.

⁴ *Prueba de comprensión lectora inferencial*, corresponde a una prueba diseñada por tipos de inferencia, cuyo nombre es prueba de *Comprensión Lectora Inferencial* (COLEIN), la cual tiene dos versiones, una en italiano y otra en español (para los detalles de esta prueba véase el apartado 3.5).

Objetivos específicos

1. Comparar el *desempeño* de los estudiantes (en italiano y en español) en una prueba de comprensión lectora inferencial dados los *atributos de la prueba* y los *atributos del agente resolutivo*.
2. Identificar la interacción de los *atributos de la prueba* y los *atributos del agente resolutivo* con el *desempeño* en pruebas de comprensión lectora inferencial en italiano y en español.

1.7 Hipótesis

Los atributos de la prueba y del agente resolutivo inciden sobre el desempeño de estudiantes universitarios en pruebas de comprensión lectora inferencial en italiano y en español.

1.8 Limitaciones y alcances

Con respecto a las limitaciones de este trabajo, no se puso a prueba la memorización de los estudiantes, ya que ellos tuvieron a disposición el texto para regresar a leerlo las veces que decidieran (dentro del límite de tiempo establecido), de la misma forma en que ocurre con los exámenes de certificación de nivel de dominio del idioma. Tampoco se conoció cuáles atributos de la prueba y del agente resolutivo incidieron sobre el desempeño de los estudiantes de italiano como lengua extranjera en los niveles básico y avanzado, sino únicamente para el nivel intermedio. Finalmente, dado que la prueba medía la habilidad de comprensión lectora a partir de textos sobre contenidos generales, no se indagó sobre textos especializados en italiano, es decir, textos relacionados con las distintas profesiones (por ejemplo: italiano para abogados, médicos, historiadores de arte), lo que se conoce como “Language for specific purposes” (cf. Douglas, 2000).

Con respecto a los alcances de esta investigación, se elaboró la prueba de *Comprensión Lectora Inferencial* (COLEIN) con base en el diseño de pruebas de Platas-García et al. (2016) la cual pretende garantizar comprensión lectora a nivel inferencial en lengua extranjera. Asimismo, se aplicó el cuestionario MARSÍ a estudiantes universitarios mexicanos, en la versión traducida del inglés al español de Gómez et al. (2014) (versión que se aplicó a estudiantes españoles), y se obtuvo un valor de fiabilidad de consistencia interna de $\alpha=.86$, lo que representa una magnitud de confiabilidad muy alta (cf. Corral, 2010); así, este trabajo puede ser una referencia para futuras investigaciones que empleen este cuestionario con estudiantes mexicanos (cf. la investigación de Vallejos, 2012, que presenta otra traducción del MARSÍ al español, aplicada a estudiantes peruanos).

II. Marco teórico

Este apartado proporciona los fundamentos teóricos sobre el objeto de estudio de la investigación, a saber: la evaluación de la comprensión lectora a través de pruebas. Este tema se podría abordar a partir de distintas perspectivas teóricas; sin embargo, en este estudio se abordará a partir de la teoría cognitiva como marco de referencia general y, dentro de esta, desde la teoría de los esquemas para explicar la comprensión lectora.

La teoría cognitiva analiza las representaciones mentales utilizadas por las personas; estas representaciones han sido denominadas de distintas formas, a saber: esquemas, marcos, guiones, mapas cognitivos, categorías, estrategias o modelos mentales (Hernández Rojas, 1998). Rumelhart y Ortony (1977/1982) explican que las personas poseen *esquemas* que son “estructuras de datos para representar los conceptos genéricos almacenados en la memoria” (p. 117) y que estos esquemas tienen cuatro características distintivas, a saber: (1) tienen variables que, por un lado, pueden estar asociadas con, o limitadas por, diferentes factores situacionales y contextuales para las conceptualizaciones mentales; (2) pueden encajarse uno dentro de otro, generando así subesquemas que dependen de esquemas primitivos; (3) representan conceptos genéricos; (4) representan el conocimiento de un modo flexible reflejando la tolerancia humana a la vaguedad y la imprecisión.

Por su parte, Salazar (2006) explica que la teoría de los esquemas “concibe el conocimiento organizado como una intrincada red de constructos abstractos que representa la manera como cada individuo interpreta el mundo” (p. 60). Es así que se entiende por esquema, en otras palabras, una estructura abstracta de conocimiento que resume lo conocido de una variedad de casos que difieren entre sí en algunas particularidades y, también, representa las relaciones entre esas particularidades (Anderson y Pearson, 1988, p. 42); de tal forma que, en la comprensión lectora, esta estructura abstracta le ofrece al lector las herramientas necesarias para interactuar con un determinado texto.

De hecho, en el proceso de comprensión lectora, el lector aporta sus esquemas de conocimiento (que son fruto tanto de sus experiencias como de aprendizajes previos) con el fin de integrar los datos nuevos incluidos en el texto; en este proceso, los esquemas del lector pueden sufrir modificaciones y enriquecimientos continuos (Solé, 1987).

En suma, la teoría de los esquemas es útil para la investigación de la comprensión lectora, ya que abarca el estudio de las características generales del texto que contiene los factores situacionales a partir de los cuales se activan los esquemas; además, enfatiza el rol de la memoria de los conocimientos previos del lector y permite explicar las inferencias que el lector realiza sobre el texto (por ejemplo, posibles predicciones de los significados a partir de los significados conocidos) (cf. Intraversato, 2013).

La comprensión lectora, que es la teoría sustantiva de esta investigación, vista desde la teoría cognitiva, se entiende, de manera general, como “un complejo proceso interactivo entre los conocimientos generales que posee el lector y la información provista por el texto que permite la elaboración de representaciones mentales superficiales o profundas de los significados del texto” (Carrasco y Bonilla, 2013, p. 161).

En el apartado a continuación, se explicará a detalle el modelo de comprensión y producción de textos presentados por los autores Kintsch y van Dijk (1978) que es la referencia fundamental para abordar esta temática. Se comprenderá, entonces, con claridad que para la teoría cognitiva la persona que lee es “un agente activo cuyas acciones dependen en gran parte de las representaciones o procesos internos que él [sujeto] ha elaborado como producto de las relaciones previas con su entorno físico y social” (Hernández Rojas, 1998, p. 124).

Es así como, una vez enmarcado el objeto de estudio en estos niveles de abstracción, se presentan a continuación tres apartados que conforman los fundamentos teóricos de esta investigación. El primero, trata la complejidad del proceso de comprensión lectora: en el nivel inferencial, en italiano como lengua extranjera y en el proceso educativo de la evaluación del aprendizaje. El segundo, aborda ciertos atributos de la prueba, a saber: longitud y complejidad de los textos en pruebas de opción múltiple; y tipos de inferencia como criterio de diseño de prueba (estudios sobre diseño de pruebas con preguntas inferenciales). El tercero, presenta ciertos atributos del agente resolutivo, a saber: estrategias para la resolución de pruebas (estudios sobre estrategias para la resolución de pruebas de opción múltiple); conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras (cómo medir el tipo de lector); y área académica.

2.1 Comprensión lectora

Existen tres enfoques principales sobre el proceso de comprensión lectora, a saber: (1) el *modelo abajo-arriba (bottom up)* que considera que el proceso de comprensión procede de la percepción visual, el reconocimiento de letras y palabras, la agrupación de palabras para formar proposiciones y así sucesivamente, en donde cada operación es requerida para que se realice la siguiente; éste modelo enfatiza un proceso mecánico de decodificación; (2) el *modelo arriba-abajo (top down)* para el que los aspectos perceptivo-visuales están subordinados a los conocimientos semánticos y sintácticos del lector; éste modelo enfatiza el rol activo del lector, que controla el proceso de comprensión dirigiendo la lectura de acuerdo con sus objetivos; y (3) el *modelo interactivo* para el que el proceso de comprensión está dirigido de forma interactiva tanto por el texto como por los conocimientos del lector, éste modelo combina, entonces, aspectos de los modelos *abajo-arriba* y *arriba-abajo* (Acosta, 2009; Grabe 2009).

En esta investigación, la comprensión lectora es entendida bajo el tercer enfoque, el enfoque interactivo, en el que es vista como un proceso en el que se relacionan características del texto (estructura semántica) y características del lector (conocimientos y realización de inferencias) (cf. Kintsch y van Dijk, 1978) como se explica a continuación.

El modelo de comprensión y producción de textos presentado por los autores Kintsch y van Dijk (1978) hace referencia, entonces, a la estructura semántica de los textos, caracterizada en términos de *proposiciones* e incluye, además, conocimientos y procesos inferenciales del lector. Así, los autores distinguen los siguientes niveles de representación que componen el proceso de comprensión de textos, a saber:

(1) *Superficie del texto (surface form)*: corresponde a la representación de la estructura lingüística del texto (Pearson y Cervetti, 2017), es decir, su decodificación, entendida como un proceso perceptivo de reconocer las letras y las palabras escritas (van Dijk y Kintsch, 1983), en este nivel “el lector procesa y establece relaciones léxicas y lingüísticas entre las palabras incluidas en las oraciones” (Vega, Bañales y Reyna, 2013, p. 464).

(2) El texto base (*textbase*): corresponde a la representación proposicional del texto en los niveles de micro, macro y superestructura. La microestructura hace referencia a los aspectos locales del texto: las proposiciones individuales y sus relaciones; la

macroestructura, a los aspectos globales, una especie de “contenido” del texto; y la superestructura, que también corresponde a aspectos globales, hace referencia a una especie de “esquema” o “forma” del texto (Kintsch y van Dijk, 1978; Kintsch, 1988; van Dijk 1992). En este nivel el lector “elabora una red de proposiciones semánticas (ideas y conceptos) del texto (...) que le permite conocer lo que el texto dice en sí mismo –significado literal” (Vega et al., 2013, p. 464).

(3) El modelo de situación⁵ (*situation model*): corresponde a la representación del texto que se integra con otros conocimientos del lector; además, este modelo es controlado por un esquema específico que le permite al lector clasificar las proposiciones del texto base como relevantes o irrelevantes para su finalidad de lectura (Kintsch y van Dijk, 1978; Kintsch, 1988). En otras palabras, es la representación cognitiva de los eventos, acciones, personas, (de la situación en general) de los que trata el texto (van Dijk y Kintsch, 1983).

El modelo de situación es la noción cognitiva que explica cuando los lectores tratan de “imaginar” aquello a lo que el texto hace referencia (las cosas, las personas, los eventos) (van Dijk, 1993). Así, en este nivel, el lector activa su conocimiento previo sobre el tema y lo integra a través de inferencias a la red semántica que ha establecido en el nivel del texto base lo que le permite la interpretación del significado del texto, para lograr un aprendizaje profundo del mismo (Vega et al., 2013).

Ahora bien, antes de continuar con la explicación sobre el modelo de situación, es conveniente mencionar que también García (1993), sobre la base de los mismos niveles del modelo interactivo que se ha presentado, distingue cuatro niveles en la comprensión lectora; de tal manera que, el modelo situacional incluye un momento de comprensión inferencial y de metacompreensión (ver tabla 2).

⁵ Un antecedente histórico de esta noción se encuentra en el *modelo mental* de Johnson-Laird (1983). El modelo de situación tiene una forma de representación analógica, esto es, el lector usa la información que le proporciona el análisis de lugares, objetos o situaciones en términos espaciales (izquierda, derecha, alto, bajo, grande, pequeño) para la comprensión (Johnson-Laird, como se citó en van Dijk, 1993).

Tabla 2*Niveles de comprensión lectora a partir de la representación del texto*

Representación del texto	Nivel de comprensión	Procesos implicados
Superficie del texto	Decodificación	Asociación de palabras escritas con significados disponibles en la memoria o transformación de letras impresas en sílabas y en sonidos para activar significados.
Texto base	Comprensión literal	Combinación de significados de varias palabras de forma apropiada para formar proposiciones, dada la información explícitamente presentada en el texto.
Modelo de situación	Comprensión inferencial	Elaboración de representaciones mentales más integradas y esquemáticas a partir de la información presentada y los conocimientos previos; que permite la extracción de información que no está explícita en el texto.
	Metacompreensión	Conciencia y control que el lector tiene de su propio proceso de comprensión.

Nota: También Gagné (citada en Jiménez, 2004) distingue cuatro procesos implicados en la lectura, a saber: decodificación, comprensión literal, comprensión inferencial y control de la comprensión.

Fuente: Elaboración propia a partir de van Dijk y Kintsch (1983) y de García (1993, p. 101).

En la presente investigación se sigue la síntesis del modelo de van Dijk y Kintsch (1983) que presenta García (1993) en niveles de comprensión lectora porque la distinción de un nivel específico de “comprensión lectora inferencial” es conveniente metodológicamente: si bien, se sabe que existe una comprensión del texto desde la decodificación y el nivel literal, el interés de esta investigación es la comprensión del texto por parte del lector cuando resuelve una prueba de comprensión lectora que le exige la realización de inferencias lógicas (deductivas, inductivas y abductivas) (ver sección 2.1.1).

En continuación con la exposición del modelo de situación, es conveniente aclarar que el lector puede construirlo gracias a que posee un conocimiento del mundo que está configurado por dos tipos de memoria: (1) la *memoria episódica* que almacena todas las creencias relacionadas con episodios concretos y, por ello se le considera personal; (2) la *memoria semántica* que recoge las creencias socioculturales, el bagaje de saberes colectivos con los cuales se identifica cada grupo social y, por ello se le considera memoria social (cf. Campbell, 2015). El modelo de situación, pues, incorpora experiencias previas, así como textos base previamente comprendidos que tengan relación con la misma situación (o una similar), y conocimientos generales recordados a partir de la memoria semántica y episódica que estén relacionados con esa misma situación (van Dijk y Kintsch, 1983).

Para que un texto sea coherente para el lector, entonces, debería tener relación con los modelos de situación que éste conserva en su memoria, de tal forma que se habla de comprensión del texto cuando se puede “construir (o recuperar) un modelo satisfactorio del discurso” (van Dijk, 1993, p. 41).

En suma, y en sintonía con el enfoque interactivo, se puede proporcionar ahora la definición que se emplea en esta investigación sobre *comprensión lectora*, la cual es entendida como un proceso cognitivo a través del cual el lector construye un modelo de situación que le permite elaborar satisfactoriamente el significado del texto base con el cual interactúa a partir de los recuerdos presentes en su memoria (personal y social) (cf. van Dijk y Kintsch, 1983; van Dijk, 1993; Pérez Zorrilla, 2005; cf. Carrasco, 2003; Guerra y Guevara, 2017), tal significado es elaborado por el lector tanto si el texto base está escrito en su lengua materna como en una lengua extranjera.

2.1.1 Comprensión lectora inferencial

Como se explicó anteriormente, la comprensión lectora inferencial forma parte del proceso que comprende los niveles de: decodificación, la comprensión literal, la comprensión inferencial y la metacompreensión (García, 1993). Así, la comprensión lectora es un proceso interactivo, que “no avanza en secuencia lineal desde los niveles perceptivos visuales hasta la interpretación global del texto. Por el contrario, el lector experto infiere información simultáneamente desde varios niveles, integrando información perceptiva visual, léxica, sintáctica, semántica y pragmática” (García, 1993, p. 100). En este sentido, cuando se hace una lectura a nivel inferencial (como parte del modelo de la situación) se está a la vez realizando una decodificación y una comprensión literal del texto base.

Así, en la comprensión lectora intervienen:

Diferentes procesos cognitivos y actividades que incluyen la decodificación de la palabra, el acceso léxico, el procesamiento sintáctico, distintos niveles de representación mental, la realización de múltiples inferencias que conectan conocimiento implícito del lector, esto es, su conocimiento previo, y las actividades posteriores a la lectura como, por ejemplo, resumir, argumentar o responder a preguntas. Todo ello contribuye a la habilidad del lector para extraer el significado

conectando múltiples oraciones dentro de una representación mental coherente conectada, que podríamos considerar como el producto de la comprensión y susceptible de ser evaluado. (Escudero Domínguez, 2010, sección de Introducción, párr. 3)

Así, sabiendo que la comprensión se puede evaluar (en el sentido de medir), en este trabajo se decidió analizar el desempeño en pruebas de comprensión lectora a nivel inferencial porque hay una necesidad de formar a los estudiantes universitarios específicamente en este nivel; al respecto, Vidal-MoscOSO y Manríquez-López (2016), afirman que la institución universitaria asume que el estudiante, al ingresar, conoce la cultura académica de la que formará parte y sabe analizar lo que lee, realizar inferencias, ofrecer argumentos coherentes cuando “lo cierto es que los estudiantes que ingresan a la universidad son inexpertos en la lectura que se les exige” (p. 98). Ante esta situación, las pruebas de comprensión lectora inferencial podrían servir como estrategias de enseñanza y de aprendizaje de ese nivel de comprensión.

El proceso inferencial consiste en que el lector integre, en los datos ofrecidos inmediatamente por el texto, otros conocimientos que debe evocar de su propia memoria: en parte es la memoria de los lugares del texto, o del modelo total que el lector ha recabado hasta ese momento, y en parte se trata de conocimientos generales, “enciclopédicos”, sobre el mundo (Colombo, como se citó en Intraversato, 2013, p. 32).

De forma similar, Escudero Domínguez (2010) explica, con respecto a la lectura en una lengua extranjera, que el lector parte de un conjunto de conocimientos previos, es decir, su “equipaje mental” y también de cierta capacidad de realizar inferencias que aplicará al leer un texto nuevo (escrito en una lengua extranjera).

Definiciones sobre inferencias

En este punto es importante aclarar lo que se entiende por inferencias y para esto, se presenta a continuación una tabla (ver tabla 3) con distintas definiciones.

Tabla 3*Definiciones sobre inferencias*

Referencia	Definición
García (1993)	“Actividades cognitivas mediante las cuales el lector adquiere informaciones nuevas a partir de informaciones disponibles. (...) Las inferencias permiten, por una parte, establecer relaciones entre los diversos elementos del texto y, por otra, integrar la información del texto con los conocimientos previos y esquema cognitivo del lector.” (p. 98)
Braslavsky (2005)	“Se refieren a los significados implícitos, que están entre líneas y se inducen como probables a partir de los contenidos explícitos. Son elaboraciones que suponen vincular ideas, llenar lagunas, hacer conjeturas, formular hipótesis, imaginar más allá de lo implícito a partir de la información explícita.” (p. 11)
Copi y Cohen (2007)	“El proceso por el cual se llega a una proposición y se afirma sobre la base de una o más proposiciones aceptadas como punto inicial del proceso.” (p. 19)
Cook (2009)	“Un proceso por el cual un agente razonador se mueve a partir de la aceptación de las premisas de un argumento hacia la aceptación de la conclusión del argumento.” (p. 151)
El Colegio de México (2017)	“Forma de razonamiento que parte de ciertos datos o de determinados hechos, descubre las consecuencias en ellos implicadas y formula conclusiones.” (párr. 1)

Fuente: Elaboración propia.

Las definiciones presentes en la tabla 3, aportan distintos elementos para la comprensión del concepto de inferencia; sin embargo, en esta investigación se ha seguido la definición de Copi y Cohen (2007), ya que la prueba que se diseñó como instrumento para conocer el nivel de comprensión lectora inferencial de los estudiantes supone que ellos lleguen a una proposición (enunciado) sobre la base de las proposiciones (enunciados) presentes en el texto de cada reactivo y que la seleccionen como la respuesta correcta de entre un conjunto de alternativas que se les presentan en la prueba de opción múltiple.

Cabe aclarar que, cuando se menciona que las inferencias son procesos por los cuales se llega a una proposición, significa que el lector obtiene un nuevo enunciado que se puede afirmar o negar; es decir, que se puede juzgar como verdadero o falso. No se llega, entonces, a una pregunta, la cual se puede responder; ni a una exclamación, la cual se puede pronunciar; ni se llega tampoco a una orden, la cual se puede dar (Copi y Cohen, 2007).

Tipos de inferencias

Es necesario mencionar también que, del mismo modo que existen distintas definiciones sobre las inferencias, hay también diferentes clasificaciones de los tipos de inferencias (ver por ejemplo: León y Pérez, como se citó en Escudero Domínguez, 2010; Otero, Graesser y León, como se citó en Zanotto, 2007); sin embargo, para los fines de la presente investigación, y en sintonía con la definición que se ha asumido de inferencias, la tipología que se seguirá será a partir de la lógica, para la que existen tres tipos de inferencias: deductivas, inductivas y abductivas como se detalla a continuación.

Inferencia deductiva

De manera informal, en una deducción el resultado de una inferencia es necesariamente verdadero si la verdad de las premisas garantiza la verdad de la conclusión (Douven, 2011), es decir, implica criterios de necesidad.⁶ De manera más precisa, una deducción se define como una secuencia finita de enunciados dentro de un sistema formal donde cada enunciado en la secuencia es una suposición o el resultado de la aplicación de una regla de inferencia a uno o varios enunciados precedentes. El enunciado final es la conclusión del argumento que ha sido derivado y cada suposición es una premisa del argumento derivado (Cook, 2009, p. 88).

La deducción supone, por tanto, que el conjunto de información está completo y que, por ende, la conclusión no agrega algo diferente a lo que ya está en las premisas (Rodríguez Rodríguez, 2005, p. 90). Por ello, en la inferencia deductiva es imposible que las premisas sean verdaderas y la conclusión sea falsa (Cook, 2009, p. 81).

Las inferencias deductivas pueden ser válidas o inválidas dependiendo de ciertas normas estructurales (cf. Mates, 1972; Copi, 1979; Enderton, 2001 y van Dalen, 2004). Un ejemplo de inferencia deductiva es la siguiente:

Todos los hombres son mortales.

Sócrates es un hombre.

Por lo tanto, Sócrates es mortal.

⁶ En la tabla 4 se puede ver una analogía relacionada con estos criterios de necesidad.

Inferencia inductiva

El concepto más difundido de inducción afirma que este es un proceso de razonamiento que va de lo particular a lo general. Este concepto es muy restringido, por lo que se ha desarrollado un concepto más amplio que lo considera como una inferencia que permite extraer conclusiones con cierto grado de soporte (Hawthorne, 2014). El grado de soporte que proveen las premisas ofrece la base conceptual que sostiene a la conclusión, pero este grado de soporte no es el deductivo, no implica criterios de necesidad, sino de probabilidad.⁷

La inferencia inductiva, a diferencia de la deductiva, podría llegar a conclusiones falsas partiendo de premisas verdaderas (Cook, 2009, p.150). Un ejemplo que presenta Okasha (2002) de inferencia inductiva es la siguiente:

Los cinco primeros huevos de esta caja estaban descompuestos.

Todos los huevos tienen la misma fecha de caducidad sellada sobre ellos.

Luego, el sexto huevo estará descompuesto también.

Inferencia abductiva

Este tipo de inferencia es la menos incluida en los libros introductorios de lógica ya que desde 1865 las inferencias se habían dividido en dos clases: inducción y deducción. Sin embargo, Peirce (1998),⁸ sostuvo que son tres los tipos de inferencia, a saber: deductiva, inductiva y abductiva; y define la abducción como “el proceso de formar una hipótesis explicativa; es la única operación lógica que introduce alguna idea nueva” (p. 216).

Según el planteamiento de Aliseda (1997, 1998) la diferencia entre inducción y abducción se explica porque mientras la última es una inferencia que parte de un hecho particular para buscar su explicación, la inducción parte de una serie de observaciones para llegar a enunciados generales; en ese sentido, afirma que una inducción resulta en predicciones y la abducción no da cuenta de observaciones posteriores (Aliseda, 1997, p.

⁷ Para profundizar en los atributos de este tipo de inferencia, se pueden consultar estudios tradicionales como los de Cohen y Nagel (1934), en especial, los capítulos VIII, XVI y XVII; o más avanzados como Pearl (2000).

⁸ Peirce refiere esta distinción durante su sexta lección en Harvard sobre el pragmatismo, dictada en el año 1903; aunque ya en 1867, había expuesto tal distinción. Para profundizar en este tipo de inferencia, se puede consultar la séptima lección en Harvard sobre el pragmatismo que tiene por título “Pragmatism as the Logic of Abduction”.

9). Como la inducción, la abducción no tiene criterios de necesidad sino de probabilidad. Además, como refiere Ramírez Figueroa (2011) “la abducción es más débil que la inducción, porque sus premisas prestan menos apoyo a la conclusión. Aun así, su función es especial, (...) si la deducción prueba y la inducción generaliza, dice más de lo mismo, la abducción genera” (p. 13).

Una abducción es, en consecuencia, un proceso de razonamiento cuyo producto son explicaciones con cierta estructura inferencial que se dispara por un hecho que necesita explicación (Aliseda, 1998, p. 10-11). Navarro (2012) sostiene que “es una forma de razonamiento que parte de un conjunto de datos para concluir una hipótesis que explica plausiblemente ese conjunto de datos” (p. 237).

Un ejemplo que presenta Okasha (2002) de inferencia abductiva es la siguiente:

El queso en la alacena desapareció, excepto unas pocas migajas.

Anoche se oyeron ruidos que provenían de la alacena.

Luego, seguramente, un ratón se comió el queso.

Analogía entre inferencias lógicas e inferencias léxicas según el grado de certeza

Es posible construir una analogía entre la clasificación de inferencias lógicas (previamente presentada) y la clasificación de inferencias léxicas de van Dijk y Kintsch (1983): esta última utiliza el conocimiento de grado de certeza para clasificar las inferencias léxicas; ahora bien, al analizar estos grados de certeza, se puede notar una coincidencia con los criterios de la clasificación de inferencias lógicas que se ha asumido en esta investigación. Así, se sugiere la siguiente analogía entre ambas clasificaciones (ver tabla 4).⁹

⁹ Para hacer justicia de esta analogía se reproduce a continuación el texto original de van Dijk y Kintsch (1983): “One aspect that distinguishes text-based inferences is the degree of certainty with which they can be made. Some inferences appear to be necessary consequences of the text, whereas others we are less certain about and still others we would regard as no more than plausible or possible conjectures. Thus, if we hear *George is older than Sue*, we are quite convinced that ‘Sue is younger than George’, or if we hear *Sue forgot her raincoat*, we take it for granted that she does not have it. *All p are q*; *p, therefore q* has the ring of inevitability, but when used in concrete instances, common sense might tell us that the conclusion is not all that certain: All clams on the beach are edible; *John found a clam on the beach*; therefore it is edible-some people might still hesitate. Lexical inferences range from certainty (*John killed Sue-Sue is dead*) to plausibility (*Sue punched John-She used her fist*) to the faintest possibility (*Sue is ill-with peritonites*). Scriptbased inferences are in general merely plausible, not necessary (if John took the bus to the airport, we assume he paid for his ticket, but who knows?). Conversations are full of plausible inferences: It is cold in

Tabla 4

Analogía entre inferencias lógicas y léxicas

Tipo de inferencias lógicas	Grado de certeza de inferencias léxicas
Deducción	Necesario
Inducción	Probable
Abducción	Plausible

Fuente: Elaboración propia a partir de la clasificación de van Dijk y Kintsch (1983, p. 49).

Una vez realizada la exposición anterior, es conveniente analizar algunas características específicas sobre el proceso de comprensión lectora en lengua extranjera.

2.1.2 Comprensión lectora en italiano como lengua extranjera

En relación con la comprensión lectora en una lengua extranjera en general, García Hernández (1990) explica que el lector en lengua extranjera es antes lector en su lengua materna y que el modo de leer en la lengua materna condiciona la facilidad o la dificultad con las que se encontrará al leer en una lengua extranjera (p. 85).

Entonces, aunque el punto de partida al leer en lengua materna y en lengua extranjera sea semejante, la lectura en una lengua extranjera representa un esfuerzo mayor para el lector, en términos del vocabulario desconocido o la estructura de los enunciados (Cohen, 1994); además, supone la posesión de un conjunto de conocimientos previos de tipo cultural (por ejemplo, los modismos) (Carrell y Eisterhold, 1991; cf. Daloiso, 2013).

Otras dificultades propias de la lectura en lengua extranjera son las siguientes: (1) en el contexto escolar, se vuelve un objeto de enseñanza con lo que puede perder el carácter de actividad voluntaria; (2) el lector en lengua extranjera no figura entre los potenciales lectores del autor, lo que hace que el lector deba manejar la angustia que se origina cuando busca comprender la totalidad del texto (Pasquale et al., 2010); (3) para que el lector interactúe apropiadamente con el texto escrito en lengua extranjera debe poseer estrategias inferenciales para la lectura del nuevo texto (Escudero Domínguez, 2010).

here probably is a request to turn up the furnace, but it may just be an admiring remark from one fellow-energy-saver to another (Rescher, 1976)” (p. 49).

Un resumen esquemático en el que se comparan las principales características del procesamiento lector entre lectores nativos (que leen en su lengua materna) y lectores no nativos (que leen en una lengua extranjera), se puede apreciar a continuación (ver tabla 5).

Tabla 5

Procesos lectores empleados por lectores nativos y por lectores no nativos

Lectores nativos	Lectores no nativos
Alto nivel de automatización en la decodificación e integración simultánea del significado.	Menor nivel de automatización de la decodificación, que impide la integración simultánea del significado.
Atención centrada en el significado del texto.	Atención centrada en la decodificación de palabras y frases con sobrecarga de la memoria a corto plazo.
Predominio del proceso interactivo con preferencia por el descendente (<i>top-down</i>).	Mayor dependencia del proceso ascendente (<i>bottom-up</i>).
Disponición de un amplio repertorio de estrategias lectoras.	Necesidad de transferencia de estrategias lectoras adquiridas en lengua materna.
Adecuación de las estrategias lectoras a las exigencias de la tarea.	Dificultad para adecuar las estrategias lectoras a las exigencias de la tarea.
Facilidad para inferir e interpretar la información implícita en el texto.	Dificultad para inferir e interpretar la información implícita en el texto.
Familiaridad con el contexto sociocultural en que se inserta el texto en su lengua materna y facilidad de interpretación.	Falta de familiaridad con el contexto sociocultural del texto en lengua extranjera, adaptación de determinados aspectos de la propia cultura lo que ocasiona una interpretación errónea del texto.

Fuente: Adaptado de Acquaroni (2004, p. 953).

Específicamente, sobre la comprensión lectora en italiano (LE) por parte de estudiantes cuya lengua materna es el español, se puede decir que al ser el español y el italiano dos lenguas afines, este hecho puede significar tanto una ventaja como una desventaja al resolver una prueba de comprensión lectora (cf. Bonvino y Faone, 2016). Que sean dos lenguas afines se reconoce por razones como: las similitudes estructurales, la transparencia léxica y una base gramatical que tiene raíces comunes (Marangon, 2009).

Además, Maggioni (2010) explica que es importante el papel que desempeña la lengua materna en la adquisición de una lengua extranjera afín a ella, ya que determina la adopción de estrategias de adquisición que se pueden basar en la congruencia, la correspondencia o la diferencia entre las dos lenguas, a saber: *congruencia*, descubrir elementos idénticos y estructuras análogas; *correspondencia*, relacionar formas y reglas de la lengua extranjera con formas y reglas de la lengua materna; *diferencia*, descubrir los elementos o estructuras distintas a la lengua materna. Surgen, entonces, interferencias de la lengua materna, las

cuales pueden ser tanto útiles como causantes de errores en el proceso de aprendizaje de la lengua extranjera.

Las interferencias de la lengua materna (español) que causan errores al aprender italiano (lengua extranjera) (*transfer* negativo) aparecen en todos los niveles de la lengua como reporta Maggioni (2010), a saber:

- *Fonológico*: Los principales obstáculos son todos aquellos sonidos que no existen en español y que el estudiante debe aprender a pronunciar (por ejemplo, la pronunciación de la *e* y la *o* –abiertas y cerradas–; y de las palabras con doble consonante). Los errores en este nivel pueden causar errores también a nivel léxico.
- *Morfosintáctico*: Si bien existe una gran semejanza entre el italiano y el español con respecto a las estructuras morfosintácticas y su uso, existen trampas en aspectos relacionados con: el sintagma nominal (por ejemplo, el uso del artículo determinativo masculino *il* o *lo* / *i* o *gli*); el sintagma verbal (por ejemplo, el uso del auxiliar *essere* o *avere* en los tiempos compuestos); las preposiciones (por ejemplo, el uso de *da* para introducir complemento agente).
- *Léxico*: En este nivel los aspectos análogos son tantos que el problema con el que se enfrenta el aprendiz consiste en no confundir los significados de las palabras que ya conoce con las nuevas palabras que son tan similares. Los errores en este nivel están relacionados con: (1) la simplificación del léxico (por ejemplo, agregar una *e* a palabras que inician con *s* más consonante); (2) conmutación de código (por ejemplo, en la frase *saludos a tutti* en lugar de *saluti a tutti*), préstamos (por ejemplo el uso de *se* en lugar del *si* –impersonal–) e hibridismos (el uso de *iguali* en lugar de *uguali*); (3) los “falsos amigos” que son palabras que se ven o suenan similares a otras palabras que los lectores conocen (*synforms*, Laufer, 1991) y por ello, es común hacer una transferencia¹⁰ del significado conocido en la lengua materna a una palabra nueva en lengua extranjera. Se pueden distinguir tres grupos de falsos amigos: (a) sinónimos (por ejemplo, palabras que tienen una forma muy parecida, pero cambia el género: *il sale*, en

¹⁰ La transferencia es entendida como el proceso mediante el cual un aprendiz utiliza conceptos, estrategias o habilidades adquiridos previamente para enfrentar nuevas situaciones y retos, ya sean de naturaleza académica o de la vida diaria (Ruiz Bolívar, 2002).

italiano y “la sal” en español), (b) homónimos (por ejemplo, palabras equivalentes en la forma pero con un significado menos semejante *cercare*, “cercar”), y (c) parónimos (que son propiamente los “falsos amigos”, por ejemplo: *salire* que significa “subir”, mientras que *uscire*, significa “salir”); (4) otros casos (por ejemplo usar la expresión *tutto il mondo*, –como en la expresión en español: “todo el mundo”–, en lugar de *tutti*).

Debido a estos factores es muy fácil que el aprendizaje de una lengua afín a la lengua materna lleve a los estudiantes a cometer errores que seguramente evitarían si estudiaran una lengua extranjera no afín a la misma (Marangon, 2009).

2.1.3 Evaluación de la comprensión lectora: pruebas y desempeño

En la práctica educativa es necesario conocer el nivel de comprensión lectora porque, por un lado, para un estudiante universitario, la comprensión de textos es una tarea fundamental en su formación académica; y porque, por otro lado, para un docente universitario, la medición de la comprensión lectora ofrece información importante para decidir si hay necesidad de implementar cambios en los procesos de aprendizaje y enseñanza. Esto lo refiere Brown (2007) de la siguiente manera:

Cuando la evaluación se realiza correctamente, puede ser motivadora y productiva para los estudiantes, ya que les ayuda a saber si lo que están haciendo es correcto o si necesitan hacer algo más. Por otro lado, a los profesores les permite conocer mejor su tarea y les proporciona los indicadores de actuación que necesitan. (p. 24)

Para abordar el proceso de evaluación de la comprensión lectora, entonces, es conveniente ofrecer una breve explicación sobre los procesos de aprendizaje y de enseñanza tanto en general como en específico sobre la comprensión lectora.

Así, del lado del *aprendizaje*: desde una perspectiva general, siguiendo a Ausubel (como se citó en Hernández Rojas, 1998) existen distintos tipos de aprendizaje dependiendo de dos dimensiones: la primera, que se refiere al aprendizaje realizado por el estudiante, es decir, la forma en que incorpora la nueva información a sus esquemas cognitivos; y la

segunda, que se refiere al tipo de metodología de enseñanza que se sigue; de esta forma, los tipos de aprendizaje que distingue son los que se enlistan a continuación:

- *Primera dimensión*: aprendizaje memorístico y aprendizaje significativo.
- *Segunda dimensión*: aprendizaje por recepción y aprendizaje por descubrimiento (guiado o autónomo).

Los aprendizajes de la primera dimensión pueden combinarse con los de la segunda dimensión, y así, puede haber aprendizaje memorístico por recepción o aprendizaje memorístico por descubrimiento (guiado o autónomo); y aprendizaje significativo por recepción o aprendizaje significativo por descubrimiento (guiado o autónomo).

En relación con el aprendizaje de una lengua extranjera, la actividad que realiza el aprendiz corresponde a relacionar significados ya adquiridos a un nuevo sistema simbólico, según Bernard (como se citó en Ausubel, Novak y Hanesian, 1983) “aprender un idioma consiste fundamentalmente en adquirir otro conjunto de símbolos para los significados antiguos y familiares” (p. 76).

Ahora bien, desde una perspectiva particular sobre el aprendizaje de la comprensión lectora; el aprendizaje significativo de Ausubel va en sintonía con la teoría de los esquemas para la explicación del proceso de la comprensión lectora; puesto que:

La esencia del proceso de aprendizaje significativo reside en que ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria queremos decir que las ideas se relacionan con algún *aspecto existente específicamente relevante* de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición. (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983, p. 48)

Se entiende de esta forma que “el lector relaciona la información que el autor le presenta con la información almacenada en su mente; este proceso de relacionar la información nueva con la antigua es, el proceso de la comprensión” (Acosta, 2009, p. 82).

Aprender a leer es, entonces, esencialmente, “un asunto de aprender a percibir el significado potencial de mensajes *escritos* y luego, de relacionar el significado potencial percibido con la estructura cognoscitiva a fin de comprenderlo” (Ausubel et al., 1983, p. 73).

Ahora, del lado de la *enseñanza*: desde una perspectiva general, al hablar de enseñanza se habla de aquel que ejerce la labor de enseñar y de sus experiencias como docente; al respecto, Arends (2007) explica que “la enseñanza tiene aspectos que no se pueden codificar o guiar únicamente por conocimiento científico, sino que dependen de un conjunto complejo de juicios individuales basados en experiencias personales” (p. 4).

Ahora bien, en este proceso, no sólo importan las experiencias del docente, sino también las experiencias de los estudiantes como aprendices; en otras palabras, el docente debería partir de lo que los estudiantes ya saben, así como de sus experiencias y motivos y con base en esto, confeccionar y organizar experiencias didácticas dirigidas a promover nuevos aprendizajes con sentido para ellos, así como para potenciar habilidades cognitivas y metacognitivas (Hernández Rojas, 1998, p. 135).

En la organización de tales experiencias didácticas y en las distintas actividades que realiza el docente debería tener siempre en mente que “el propósito último de la enseñanza es ayudar a los alumnos a convertirse en aprendices independientes y autorregulados” (Arends, 2007, p. 17).

En el proceso de enseñanza, en el cual el docente es el encargado de organizar los contenidos para el estudiante, así como de establecer una secuencia de estos, Hernández Rojas (1998) refiere que convendría que tal secuencia fuera propuesta de lo general a lo detallado y de lo simple a lo complejo (p. 150).

En el contexto universitario, una técnica docente común consiste en la lección magistral, la cual, como refiere Zurita Martín (2010) no debería reducirse a la simple exposición teórica del tema de estudio, sino que debería procurar “expandir la mente del estudiante, fomentando su habilidad para el razonamiento o sus facultades de relación, promoviendo su espíritu crítico y desarrollando sus capacidades de síntesis” (p. 17).

Desde una perspectiva particular sobre la enseñanza de la comprensión lectora, la promoción del espíritu crítico y de las facultades de relación podrían alentarse si el docente promoviera un nivel epistémico de la comprensión lectora, el cual consiste en poner en relación el propio pensamiento y el de los demás; lo que será posible si se promueve en el aula de clases un espacio de diálogo en el que el docente aliente a los estudiantes a explicitar sus interpretaciones sobre lo que han leído (Cartolari y Carlino, 2016).

Es importante, además, considerar que, en el nivel superior, los estudiantes requieren una enseñanza que les permita comprender textos especializados, es decir, necesitan una “alfabetización académica”, que Carlino (2013) define como:

[El] proceso de enseñanza que puede (o no) ponerse en marcha para favorecer el acceso de los estudiantes a las diferentes culturas escritas de las disciplinas. Es el intento denodado por incluirlos en sus prácticas letradas, las acciones que han de realizar los profesores, con apoyo institucional, para que los universitarios aprendan a exponer, argumentar, resumir, buscar información, jerarquizarla, ponerla en relación, valorar razonamientos, debatir, etcétera, según los modos típicos de hacerlo en cada materia. Conlleva dos objetivos (...). En el primer caso, se trata de formar para escribir y leer como lo hacen los especialistas; en el segundo, de enseñar a leer y a escribir para apropiarse del conocimiento producido por ellos. (p. 370)

Si bien al hablar de alfabetización académica, no se aborda únicamente el aspecto de la lectura, sino también de la escritura, se menciona en esta sección porque la alfabetización académica es una parte importante a considerar en el proceso de enseñanza de la comprensión lectora a estudiantes universitarios.

Por su parte, Vega et al. (2013) mencionan que las prácticas que promuevan los docentes para que los estudiantes comprendan múltiples documentos complejos deberían cumplir con tres condiciones, a saber que:

- Se basen en *preguntas* que consideren distintos tipos de complejidad, enfatizando aquellas que propicien el aprendizaje profundo.
- Se enseñen de manera explícita distintas *pautas de pensamiento* que ayuden a los estudiantes a regular y resolver de manera estratégica los desafíos asociados con la comprensión entre diferentes textos.
- Se integren tanto las preguntas como las pautas en *tareas de aprendizaje disciplinar* que expliciten a los estudiantes las formas de construcción del conocimiento y los problemas por resolver en cada uno de los campos científicos.

Hasta aquí se han mencionado algunos elementos sobre los procesos educativos de aprendizaje y enseñanza de la comprensión lectora que permiten situar el proceso de evaluación de la misma dentro de ese marco referencial.

Ahora bien, la *evaluación del aprendizaje* es el tipo de evaluación educativa que tiene por objeto determinar el grado en el que los estudiantes han alcanzado ciertos objetivos del

aprendizaje (Valenzuela, 2004). Un aspecto a considerar en esta evaluación del aprendizaje corresponde al hecho de que la comprensión lectora no se puede medir con una observación directa, sino que se tiene que pedir al estudiante que, a través de una prueba (y por esto de forma indirecta) realice una tarea que ponga en evidencia su grado de comprensión alcanzado a partir de la lectura de un texto determinado (Pérez Zorrilla, 2005; cf. Pearson y Cervetti, 2017).

Así, con este tipo de pruebas se decide la valía del trabajo de un estudiante (cf. Arends, 2007): como se puede notar, este proceso es especialmente importante para los estudiantes porque tiene repercusiones en su vida académica. Por ejemplo, se pueden emitir juicios sobre si un estudiante es apto o no para inscribirse a un curso de nivel superior, lo cual implicaría situaciones favorables o desfavorables para el futuro del estudiante.

Por lo que respecta a la evaluación del aprendizaje (*assessment*),¹¹ Brown et al. (1997) la definen como el tomar una muestra de lo que los estudiantes realizan, haciendo inferencias y estimando el valor de sus acciones (p. 8).

Desde una perspectiva particular sobre la evaluación de la comprensión lectora, esta puede realizarse de distintas formas, por ejemplo, con tareas que soliciten sintetizar de forma escrita, comentar lo que se comprendió del texto, responder cuestionarios de preguntas abiertas o cerradas. Para el interés de esta investigación se considera específicamente la evaluación a través de pruebas escritas; así, siguiendo la definición de Johnston (1989), la evaluación de la comprensión lectora consiste en la interpretación de cómo actúa un individuo en una prueba basada en un texto específico y en un contexto determinado.

Así, para tomar una muestra que determine el grado de dominio que los estudiantes poseen en la habilidad de comprensión lectora, se utilizan distintos instrumentos entre los que destacan las pruebas escritas. Éstas proporcionan información principalmente sobre conocimientos ya adquiridos, es decir, para la evaluación sumativa (Castillo y Cabrerizo, 2009, mencionan tres momentos del proceso de evaluación: i) diagnóstica o inicial, al inicio del proceso; ii) formativa, durante el proceso; y iii) sumativa, al final del proceso).

¹¹ Se entiende por la palabra *assessment*, en inglés, la evaluación del aprendizaje, esto es, el proceso de obtener información sobre el aprendizaje del estudiante. Mientras que por la palabra *evaluation*, en inglés, se entiende el proceso de analizar, reflexionar y sumar la información obtenida por la evaluación del aprendizaje (*assessment*) para emitir juicios o tomar decisiones en base a la información obtenida. (Department of Education and Early Childhood Development, 2017).

Se puede decir que la historia de la investigación de la evaluación de la comprensión lectora comienza con la publicación del trabajo de Edward Lee Thorndike en 1918 titulado: “The measurement of ability in reading: preliminary scales and test”, con el cual el autor pretendió medir la comprensión lectora de forma objetiva (Intraversato, 2013, p. 1).

De acuerdo con Brown et al. (1997) “if you want to change student learning then change the methods of assessment” (p. 7);¹² esta afirmación indica que si se espera lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes, las pruebas que evalúan tal aprendizaje, además de las otras formas de evaluación (cf. Castillo y Cabrerizo, 2009), deberán ir acordes con tal propósito; en términos del presente estudio, si se espera que el estudiante de italiano como lengua extranjera tenga la habilidad de comprender un texto en italiano y que extraiga información que no está explícita en el texto (nivel inferencial), entonces, las pruebas deberían ser diseñadas según los tipos de inferencia como se explica en el apartado 2.2.3.

Pruebas de comprensión lectora de opción múltiple

Un elemento que influye de manera importante en el aprendizaje de los estudiantes es, entonces, la forma como se evalúa tal aprendizaje (Brown et al., 1997), por ello, es importante elegir una prueba adecuada para lo que se pretende medir.

Para que los estudiantes evidencien su comprensión lectora, se realiza una evaluación indirecta a través de pruebas en las que se solicita marcar casillas, completar frases, contestar preguntas, elegir la opción correcta entre un conjunto de alternativas, etc. (Consejo de Europa, 2002, p. 187); uno de los tipos de pruebas que se utilizan más comúnmente para evaluar la comprensión lectora es la prueba de opción múltiple.

La prueba de opción múltiple, como toda prueba, debe reunir las siguientes características esenciales: validez (que mida correctamente el conocimiento o las destrezas que pretende medir), confiabilidad (que proporcione consistencia en los resultados) y viabilidad (que sea de fácil aplicación) (Palencia del Burgo, 1990, p. 225). Explica

¹² *Traducción libre*: Si quieres cambiar el aprendizaje de los estudiantes, entonces cambia los métodos de evaluación (assessment).

Bachman (1990) que mientras la confiabilidad es una cualidad del puntaje de la prueba en sí, la validez es una cualidad de interpretación y uso de la prueba (p. 25).¹³

Los reactivos de opción múltiple consisten en proporcionarles tres tipos de información a los estudiantes como se explica a continuación.

Un *radical*, que postula un problema o que plantea una pregunta; la *respuesta correcta*, que resuelve el problema o responde a la pregunta de manera acertada; y *distractores*, afirmaciones plausibles, pero incorrectas. Aunque el número de distractores puede variar, por lo general se recomienda que haya tres o cuatro. (Arends, 2007, p. 230-231)

En esta investigación, se usan los siguientes términos para indicar los elementos que conforman la prueba de opción múltiple: *cuerpo del texto y pregunta* (corresponden al radical), *respuesta correcta*, *opciones de respuesta* (corresponden a los distractores).

Una crítica que se suele hacer a las pruebas de opción múltiple es que promueven el uso de la adivinación. Al respecto, Brown et al. (1997) afirman que los efectos de la adivinación podrían ser eliminados, pero si esta es una adivinación inteligente podría ser alentada, al considerarla como una habilidad útil (p. 85, 93), pues, sería una especie de predicción a partir de los conocimientos previos.

Finalmente, es muy importante dar retroalimentación de las respuestas correctas a los estudiantes después de una prueba de opción múltiple porque así se reduce el efecto negativo que éstas pueden tener, a saber: la posibilidad de aprender conocimientos falsos a través de las afirmaciones de los distractores (que no son la respuesta correcta) (Butler y Roediger, 2008).

Desempeño en pruebas de comprensión lectora de opción múltiple

Afirma Perkins (1999) que la comprensión se reconoce por medio del desempeño (desempeños de comprensión) y que esto aparece en una gran variedad de investigaciones sobre la cognición humana; además, menciona un *criterio de desempeño flexible* que explica de la siguiente manera:

¹³ Sobre el tema de la validez de las pruebas Cf. Alderson, Clapham y Wall (1995), capítulo VIII y Hughes (2003), capítulo IV.

La comprensión se presenta cuando la gente puede pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que sabe. Por contraste, cuando un estudiante no puede ir más allá de la memorización y el pensamiento y la acción rutinarios, esto indica falta de comprensión (p. 72).

En el ámbito de la evaluación educativa, Varela (2011) explica que: (1) la propuesta de Ralph Tyler (considerado como el precursor de la evaluación educativa) de comparar los resultados y las metas para medir los resultados del aprendizaje, llevó a la búsqueda de la evaluación del desempeño académico; (2) el *desempeño académico* “es un término polisémico pues en la literatura puede referirse, entre otros aspectos, al rendimiento, aprovechamiento, producción, actividad o trabajo, del docente, del estudiante o incluso a diversos aspectos institucionales” (p. 55).

Pues bien, sabiendo esto, se explica a continuación de qué manera se concibe el desempeño en esta investigación. Se entiende por *desempeño* el número de respuestas correctas del agente resolutivo en una prueba de comprensión lectora inferencial de opción múltiple.

Así, aunque se podrían hacer categorizaciones del desempeño por ejemplo, a través de la asignación de: una calificación (10, 9, 8...), una valoración (excelente, bueno, regular...), un nivel (alto, medio, bajo); en esta investigación el desempeño de los estudiantes se reconoce como el rendimiento en términos de respuestas correctas; en otras palabras, es un número que no representa una calificación, una valoración o un nivel.

La razón de esto es metodológica, es decir, es el criterio para analizar los datos estadísticamente; asimismo, esto explica que no se presenten resultados a partir de calificaciones, valoraciones o niveles, sino únicamente a partir del criterio de desempeño como las respuestas correctas de los estudiantes y su relación con los atributos de la prueba y del agente resolutivo (cf. Ruiz Hernández, Lupercio Lozano y Rodríguez Sierra, 2009, para una investigación que considera el desempeño bajo este mismo criterio; es decir, el número de respuestas correctas o de aciertos de los estudiantes universitarios).

2.2 Atributos de la prueba

En el apartado a continuación se abordan los atributos de la prueba considerados en esta investigación que podrían incidir en el desempeño de estudiantes universitarios en pruebas de comprensión lectora inferencial de opción múltiple, a saber: longitud, complejidad e inferencia. Si bien estos no son los únicos atributos de la prueba que podrían incidir sobre el desempeño, son los que se seleccionaron para esta investigación.

Pues bien, la estructura de los textos, de acuerdo con van Dijk (1992), se compone de tres elementos a saber: (1) la microestructura que engloba los enunciados y las secuencias (serie de enunciados, por ejemplo: “¿Sabes qué hora es? No tengo reloj”); (2) la macroestructura que proporciona la información que dirigirá la interpretación de las palabras y los enunciados y que representa la coherencia global del escrito; (3) la superestructura que es un tipo de esquema abstracto que establece el orden general y al cual el texto se adapta.

Dado este modelo, se puede comprender que las características de longitud, complejidad e inferencia de las pruebas de comprensión lectora de opción múltiple están relacionadas con los elementos estructurales de los textos; específicamente, la longitud estaría más asociada con su microestructura (cf. Platas-García, Castro-Manzano et al., 2018).

Es importante mencionar que así como la estructura de los textos es una y, a la vez, está formada por tres elementos que interactúan entre sí; también los atributos de la prueba representan un único conjunto en el que interactúan tres elementos (longitud, complejidad e inferencia): así, por ejemplo, si se quiere explicar la complejidad, es necesario mencionar la longitud y el tipo de inferencia. Pues bien, al explicar de forma separada los elementos que conforman el conjunto de los atributos de la prueba, se busca tener una mejor comprensión.

2.2.1 Longitud de los textos

Por longitud de un texto se entiende la categoría que engloba las opciones de extensión que puede tener un texto, a saber: largo o corto. Los criterios para definir la longitud, es decir,

para establecer las variaciones en la medida de los textos pueden ser distintos. A manera de ejemplos, se presentan a continuación los criterios que han tenido algunos investigadores.

- *Número de líneas.* Fortus, Coriat y Fund (1997) usaron un rango de 17 a 28 líneas en un formato de documentos estandarizado.
- *Número de palabras.* Chujo y Utiyama (2005) usaron 26 longitudes diferentes para su estudio (la longitud podía variar de mínimo 10 palabras a máximo 50,000 palabras). Por otro lado, para Rice (1994) un texto corto es de 142 palabras; mientras que para Bell (2001), un texto corto es de 300 palabras.
- *Número de páginas.* Mangen, Walgermo y Brønnick (2013) consideraron un texto de cuatro páginas como un texto corto. Si bien los autores describen que los dos textos que emplearon eran de 1400 a 2000 palabras, el criterio que emplearon para definir la longitud fue el número de páginas, esto debido a que el interés de su estudio era comparar entre la lectura en papel o en la pantalla de una computadora.

Así, se puede comprender que no existe un criterio uniforme, ni tampoco un número establecido que permita caracterizar un texto como largo o corto. En esta investigación, se optó por tomar como criterio de longitud el número de líneas que tiene cada texto, como lo hicieron Fortus et al., (1997), asumiendo que los márgenes y el tamaño de las fuentes son fijos e invariables. Además, considerando la no redundancia de la información en los textos largos. De esta forma, un texto fue corto, si el número de líneas era menor o igual a cuatro; y largo, si el número de líneas era mayor o igual a cinco y menor o igual a ocho. Este fue un criterio viable, ya que si los textos fueran de una extensión mayor a los rangos mencionados, harían de la prueba un instrumento inviable en términos del tiempo utilizado para su aplicación.

2.2.2 Complejidad de los textos

Para conocer la complejidad de un texto, en términos de su dificultad, existen dos criterios de acuerdo con Ferrari (2003), uno cuantitativo, la legibilidad: a través de índices numéricos; y otro cualitativo, la comprensibilidad: a partir de dos propiedades fundamentales de los textos, la cohesión y la coherencia.

Por un lado, la legibilidad no puede considerarse como un índice preciso de la dificultad de un texto, ya que las investigaciones sobre legibilidad tienen como objetivo la construcción de funciones matemáticas que tomen un texto y asignen un índice numérico que ilustre su dificultad (considerando como factores de complejidad, por ejemplo: frases largas y palabras poco comunes), pero estas funciones no necesariamente toman en cuenta los conocimientos individuales del lector; y del mismo modo, excluyen otros aspectos importantes de un texto como su estructura lógica o la presencia de tablas y figuras (Ferrari, 2003).

Por otro lado, la comprensibilidad, parece ser más útil para el análisis de dificultad de un texto, ya que, los estudios de comprensibilidad no tienen por objetivo obtener índices numéricos, sino utilizar metodologías de análisis de los textos a partir de sus propiedades de cohesión y de coherencia. La *cohesión* corresponde a la serie de mecanismos que aseguran la unión entre las partes de los textos a nivel superficial, es decir, el respeto de las relaciones formales entre los enunciados (coordinación y subordinación), las referencias temporales, el orden de las palabras y el uso de conectores como adverbios o conjunciones que sirven para unir explícitamente dos enunciados; y la *coherencia* está relacionada con los procesos lógicos y conceptuales que permiten la producción de sentido (Ferrari, 2003).

Al respecto, McNamara (2004) explica:

La comprensión no se encuentra en el texto: surge en la mente del lector. El lector usa su conocimiento de las palabras, la sintaxis, el contexto y el tópico para interpretar e integrar el texto. Las conexiones dentro de la representación mental del lector se construyen sobre la base de los elementos que hay en el texto, combinados con las habilidades cognitivas y la intencionalidad del lector. Mientras que la cohesión de un texto se refiere a los elementos presentes en el mismo, la coherencia textual se refiere al grado de comprensión que el lector logra de las relaciones entre las ideas contenidas en el texto y a la medida en que puede construir una representación mental coherente de él. La coherencia, por lo tanto, es el resultado de una interacción entre la cohesión del texto y el lector. (p.3)

La complejidad de un texto puede definirse también como su lecturabilidad (*readability*) que no es la legibilidad (*legibility*), sino, aquello que hace que algunos textos sean más fáciles de leer que otros (DuBay, 2004, p. 3). Algunos factores lingüísticos que hacen que

un texto sea más fácil de leer que otro son el vocabulario, la gramática y el significado. Así se puede hablar de tres tipos de complejidad que harían el proceso de lectura de un texto más simple o más complejo; a saber: complejidad léxica, complejidad sintáctica y complejidad semántica (Campos, Contreras, Riffo, Véliz y Reyes, 2014).

2.2.3 Tipos de inferencia como criterio de diseño de pruebas

Vale la pena diseñar pruebas de comprensión lectora que promuevan un nivel inferencial porque cuando se lee intervienen distintos razonamientos, a saber: una serie de razonamientos hacia la construcción de una interpretación del mensaje escrito (a partir de la información que proporcionen el texto y los conocimientos del lector), y otra serie de razonamientos para controlar el progreso de esa interpretación (de tal forma que se puedan detectar las posibles incomprensiones producidas durante la lectura) (Acosta, 2009).

Se entiende por inferencia,

El proceso por el cual se llega a una proposición y se afirma sobre la base de una o más proposiciones aceptadas como punto inicial del proceso. Para determinar si una inferencia es correcta, el lógico examina las proposiciones que constituyen los puntos inicial y final de este proceso, así como las relaciones que existen entre ellos. (Copi y Cohen, 2007, p. 19)

Cuando se realizan inferencias, entonces, se derivan conclusiones a partir de premisas (Copi, 1995, p. 5); se entiende por premisa una proposición (enunciado) a partir de la cual se llega a una conclusión; conclusión pues, es una proposición que se deriva de las premisas dadas. En toda inferencia se afirman una o más premisas y una conclusión. En otras palabras, en el diseño de pruebas por “tipos de inferencia”, la inferencia es vista como un proceso que produce una conclusión a partir de datos previamente dados.

Como se expuso en el apartado 2.1.1, la clasificación por tipos de inferencia adoptada en esta investigación parte desde una perspectiva lógica, para la cual los tipos de inferencia típicos son tres, a saber: deductiva, inductiva y abductiva. Así, cuando un estudiante realiza una inferencia puede aceptar la conclusión necesaria (deducción), obtener información

probable (inducción), o bien, formular hipótesis explicativas (abducción), todo esto partiendo de ciertos datos proporcionados por el texto como se ejemplifica a continuación.

Ejemplo de diseño de la prueba

Con la intención de mostrar cómo en la práctica los tipos de inferencia pueden servir como criterio para el diseño de la prueba, se presenta a continuación un reactivo que forma parte de la prueba *Comprensión Lectora Inferencial* (COLEIN) en la versión en español.

Cuerpo del texto

El pájaro bobo real (o pingüino) “no construye un nido, sino que guarda su único huevo sobre sus pies, protegiéndolo con un repliegue de la piel abdominal. Sin embargo, permanece en un pequeño territorio en vez de ir y venir con el huevo. La puesta se inicia en noviembre y dura hasta abril. Después de confiar el huevo al macho, la hembra se ausenta por dos semanas en busca de comida, y de este modo rehace las reservas alimenticias perdidas al formar el huevo. En adelante, ambos progenitores se turnarán en el cuidado del huevo o polluelo.”¹⁴

Pregunta que indica tipo de inferencia deductiva

De acuerdo con el texto anterior, qué se concluye necesariamente:

Opciones de respuesta (con una sola conclusión correcta)

- A) que el pájaro bobo vive y muere en un pequeño territorio.
- B) que la incubación del pájaro bobo real dura seis meses.
- C) que el macho del pájaro bobo real no come hasta abril.
- D) que algún pájaro bobo real es buen constructor de nidos.

¹⁴ La referencia se puede consultar en la Tabla A4 (número de pregunta 1: Martínez Rica, 1979).

Justificación de las (in)correcciones de la respuesta

Si la *opción A* fuera la respuesta correcta, se podría realizar una inferencia deductiva a partir del enunciado “[el pájaro bobo real] permanece en un pequeño territorio”; sin embargo, la *opción A* proporciona información nueva, a saber, “que el pájaro bobo vive y muere en un pequeño territorio”. Que el pájaro bobo real “viva y muera” en un pequeño territorio, no se sigue de que “permanece” en él. Por esto es una respuesta incorrecta.

Si la *opción B* fuera la respuesta incorrecta, se podría realizar una inferencia deductiva de la siguiente manera: se podría tomar el enunciado “la puesta se inicia en noviembre y dura hasta abril” y sabemos que de noviembre a abril hay seis meses, por lo tanto, podemos concluir que el periodo de incubación del pájaro bobo real dura a lo más seis meses como se enuncia en la *opción B* que es, entonces, la respuesta correcta.

Si la *opción C* fuera la respuesta correcta, se podría realizar una inferencia deductiva a partir del enunciado “la puesta se inicia en noviembre y dura hasta abril. Después de confiar el huevo al macho, la hembra se ausenta por dos semanas en busca de comida”; sin embargo, la *opción C* enuncia “que el macho del pájaro bobo real no come hasta abril”, es una afirmación que no es relevante, es decir, que no usa la información del cuerpo del texto para llegar a la conclusión y por lo tanto, es una respuesta incorrecta.

Si la *opción D* fuera la respuesta correcta, debería ser la subalterna¹⁵ del enunciado “el pájaro bobo real es constructor de nidos” (proposición de tipo *A*); sin embargo, el enunciado en el texto dice que “el pájaro bobo real no construye un nido” (proposición de tipo *E*), por lo tanto, la *opción D* es una respuesta incorrecta.

¹⁵ De acuerdo con el paradigma de la Lógica tradicional aristotélica, “a proposition is a subaltern of another iff it must be true if its superaltern is true, and the superaltern must be false if the subaltern is false” (Parsons, 2015), en donde la relación de las proposiciones es que la forma *A* implica a la forma *I*, y la forma *E*, implica a la forma *O*. Así, por ejemplo, el enunciado particular afirmativo “Algún *S* es *P*” (proposición de tipo *I*) es subalterno del enunciado universal afirmativo “Todo *S* es *P*” (proposición de tipo *A*); y el enunciado particular negativo “Algún *S* no es *P*” (proposición de tipo *O*) es subalterno del enunciado universal negativo “Todo *S* no es *P*” (proposición de tipo *E*). (*S* es el sujeto y *P* es el predicado).

Inferencia generosa y racionalidad acotada

La idea de un diseño de pruebas por tipos de inferencia surge al observar que las pruebas de comprensión lectora inferencial de opción múltiple suelen estar compuestas por reactivos que solicitan un tipo de inferencia deductiva (cf. Platas-García, Castro-Manzano et al., 2018), lo cual es comprensible porque la deducción es viable en términos de diseño. Sin embargo, como se ha expuesto, la deducción no es la única inferencia disponible. Además, las inferencias deductivas suponen exigencias muy altas para los estudiantes, y si se diseñaran reactivos únicamente con uno de los tipos de inferencia, se estaría olvidando la realidad de los estudiantes que son agentes con racionalidad limitada y que llevan a cabo inferencias dentro de un determinado contexto.

Como argumenta Morado (2004), por ejemplo, las inferencias deductivas parecen implicar que para que una persona sea racional, ésta debería tener tres características: (1) inferir fuera de contexto, como si las inferencias ocurrieran fuera del tiempo y el espacio; (2) tener recursos ilimitados y ser lógicamente omnisciente, como si la persona racional nunca admitiera contradicciones con las consecuencias lógicas de sus creencias; y (3) ser infalible y consistente, como si nunca hubiera una necesidad de revisar las creencias pasadas o como si se tuviera la garantía de que no habrá contradicciones si se parte de premisas consistentes. No obstante, como argumenta Morado, este ideal no corresponde con la realidad, lo cual sugiere que se debería adoptar una visión más generosa de inferencia: “un nuevo enfoque que considere de manera rigurosa, y si es posible formal, la estructura de la racionalidad en situaciones concretas, limitadas y falibles” (Morado, 2004, p. 318).

Desde una perspectiva descriptiva del comportamiento humano, Todd y Gigerenzer (2000), por ejemplo, argumentan que para entender la toma de decisiones y el razonamiento en el mundo real (es decir, el mundo de las personas que no tienen poderes sobrenaturales para razonar, ni conocimientos ilimitados, ni tiempo interminable) es necesario comprender la noción de racionalidad acotada (*bounded rationality*), como fue entendida por Herbert Simon, y que puede ser caracterizada por las limitaciones de la mente humana y la estructura de los entornos en los que ésta opera. Dada esta noción de racionalidad acotada, Todd y Gigerenzer (2000) emplean el término de “racionalidad ecológica” para hablar de

heurísticas ecológicas: una estrategia de resolución de problemas es ecológicamente racional en la medida en que se adapta a la estructura de un entorno (p. 730).

Enseñanza de los tipos de inferencia

En este punto, podría surgir una pregunta, a saber: ¿Es necesaria una enseñanza previa en los tipos de inferencia para aplicar una prueba de comprensión lectora diseñada bajo tal criterio? La respuesta es no, pues afirman Castelfranchi y Parisi (como se citó en Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema dell'Istruzione, 2013) que las personas poseen por naturaleza una “capacidad inferencial”, esto es, todo ser humano posee unas “reglas de inferencia” que le permiten generar conocimientos nuevos a partir de conocimientos dados o que ya se poseen; los conocimientos que se ponen en relación para generar un conocimiento nuevo pueden provenir todos del texto (inferencias textuales) o también de la enciclopedia del lector (inferencias enciclopédicas) (p. 6).

Asimismo, no es necesario realizar una enseñanza previa según los tipos de inferencia porque las personas suelen realizarlos en su vida cotidiana, por ejemplo, de la abducción, afirma Douven (2011) que los filósofos como los psicólogos tienden a estar de acuerdo en que la abducción es empleada frecuentemente en el razonamiento cotidiano y, en algunas prácticas diarias, puede ser tan rutinaria y automática que pasa fácilmente inadvertida.

Para esta investigación no es necesario que a los participantes se les hayan enseñado previamente los tipos de inferencia; sin embargo, que exista esta enseñanza (a distintos niveles escolares) es de gran utilidad para que se desarrolle tal capacidad de forma estructurada y consciente.

Estudios sobre diseño de pruebas con preguntas inferenciales

El diseño de la prueba determinará el nivel de comprensión que se pretende que el lector alcance. Así, para el nivel de comprensión lectora literal, los reactivos solicitarán la respuesta que se encuentre explícitamente referida en el texto. Sin embargo; para el nivel de comprensión lectora inferencial, el diseño debe ser realizado con mayor atención para promover que el estudiante encuentre la información implícita en el texto. De hecho,

Castelló, Liesa y Monereo (2012) explican que “el nivel de comprensión de todos los estudiantes, independientemente de sus conocimientos previos, es mayor cuando los textos se modifican de tal forma que promueven el establecimiento de inferencias y, por consiguiente, un procesamiento más profundo, mientras leen” (p. 128).

Pues bien, algunos autores han diseñado pruebas para evaluar la comprensión lectora a través de preguntas inferenciales dirigidas a estudiantes universitarios. En el 2008, Velásquez, Cornejo y Roco presentaron una prueba de comprensión lectora de opción múltiple con dos textos y 16 preguntas inferenciales (léxicas, causales, macroestructurales, especificativas y de intención del autor) porque afirmaban que no se conocían pruebas estandarizadas que midieran comprensión lectora inferencial a nivel universitario (p. 124).

En el 2011, Sánchez, Grajales y García diseñaron un instrumento de comprensión lectora que nombraron “Prueba de lectura universitaria” (PLU), que mide la comprensión lectora en tres niveles: literal, inferencial y crítico, su instrumento está formado por siete textos del género discursivo de divulgación científica, cuyo tema central trata acerca de la salud; este instrumento consta de 84 reactivos con respuestas de opción múltiple (con 5 alternativas).

En el 2013, Guerra y Guevara elaboraron una prueba de comprensión lectora de textos académicos para estudiantes universitarios, que consta de un texto narrativo de 965 palabras (cuyo contenido explica la evolución biológica haciendo énfasis en sus causas y procesos) y siete reactivos, los dos primeros de opción múltiple y los cinco siguientes de respuesta abierta (usaron rúbricas para la evaluación de las preguntas abiertas). Evalúa cinco niveles de comprensión en la prueba global, a saber: literal, reorganización de la información, inferencial, crítico y apreciativo (Guevara, Guerra, Delgado y Flores, 2014).

En el 2016, Platas-García, Castro-Manzano y Reyes-Meza publicaron una investigación en la que muestran un diseño de pruebas por tipos de inferencia (deductiva, inductiva y abductiva). Esta prueba, dirigida a estudiantes de nivel universitario, consiste en dos partes, la primera en italiano y la segunda en español, cada una con seis preguntas de opción múltiple con cuatro alternativas de respuesta (cada una con una justificación lógica de acuerdo con el tipo de inferencia que le corresponde) (p. 175). El supuesto de los autores es que se puede garantizar que los estudiantes realicen comprensión lectora a nivel inferencial a partir de la similitud entre las justificaciones de los reactivos de una prueba (fase de

diseño) y las justificaciones de las respuestas dadas por los estudiantes (fase de resolución), especialmente a través de la estrategia para la resolución de pruebas que denominan como “heurística de relevancia”. Esta forma de diseñar las pruebas se inspiró en la manera tradicional de evaluar la comprensión en pruebas de lógica y matemáticas, ya que los docentes de esas materias suelen pedir a los estudiantes que justifiquen el procedimiento que llevaron a cabo para elegir su respuesta: cuando un estudiante muestra su procedimiento el docente puede afirmar (con cierto grado de confianza) que el estudiante no sólo eligió la respuesta correcta, sino que comprendió cómo eligió su respuesta.

En el 2017, Platas-García, Reyes-Meza y Castro-Manzano publicaron otra investigación similar a la anterior en la que muestran el diseño de una prueba usando el mismo criterio de tipos de inferencia. La prueba es en español, contiene 12 reactivos, correspondientes al producto de tres tipos de inferencia (deductiva, inductiva y abductiva), por dos tipos de longitud (largo y corto), por dos tipos de complejidad (simple y complejo). Contiene respuestas de opción múltiple con cuatro alternativas (una sola correcta).

2.3 Atributos del agente resolutivo

En el apartado a continuación se abordan los atributos del agente resolutivo considerados en esta investigación que podrían incidir en el desempeño de estudiantes universitarios en pruebas de comprensión lectora inferencial de opción múltiple, a saber: estrategias para la resolución de pruebas, nivel de conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras y área académica. Si bien estos no son los únicos atributos del agente resolutivo que podrían incidir sobre el desempeño, son los que se seleccionaron para esta investigación.

2.3.1 Estrategias para la resolución de pruebas

Las estrategias son procedimientos que se utilizan para regular la actividad de las personas, en la medida en que su aplicación permite seleccionar, evaluar, persistir o abandonar determinadas acciones para llegar a conseguir una meta propuesta (Acosta, 2009); también

pueden entenderse como “un plan de acción para lograr un objetivo” (García, 1993, p. 103), en el caso de las estrategias para la resolución de pruebas, el objetivo es resolver la prueba.

Existe un conjunto de nociones relacionadas con el concepto de estrategia como explica Monereo (1999), entre ellas están: habilidades, procedimientos, técnicas, métodos, algoritmos y heurísticos; el autor explica que los procedimientos heurísticos se llevan a cabo cuando hay una sucesión de acciones por realizar con un cierto grado de variabilidad y su ejecución no garantiza la consecución de un resultado óptimo.

En esta investigación se toman como conceptos cercanos entre sí las estrategias para la resolución de pruebas y los heurísticos (también conocidos como *heurísticas*). Para explicar el concepto de heurísticas se puede citar a Morado y Savion (2002) quienes afirman que las heurísticas son aprendidas por la experiencia y muchas ejecuciones acertadas; el término incluye cualquier estrategia inferencial, automática o deliberadamente adoptada; las heurísticas, pues, son intuiciones, procesos cognitivos que generalmente promueven una codificación rápida y eficiente, la inferencia, la recuperación y la producción de información.

Existen tres tipos de heurísticas empleadas en la creación de juicios bajo incertidumbre como mencionan Tversky y Kahneman (1974), éstas pueden conducir a errores y son: (a) *representatividad*, cuando el juicio se guía por la semejanza; (b) *accesibilidad*, cuando se evalúa la probabilidad de un acontecimiento según la facilidad con la que se logra recordar y (c) *ajuste y anclaje*, cuando el juicio pretende ajustar un valor inicial (del cual se ancla) a una respuesta final.

Un sinónimo de heurísticas es “reglas prácticas” (Rodríguez Rodríguez, 2005, p. 92), es decir, un conjunto de directrices que el lector sigue y que posibilitan encontrar la opción adecuada para las preguntas presentadas en una prueba de comprensión lectora. Cabe precisar que el concepto de heurísticas es cercano al concepto de estrategias para la resolución de pruebas ya que una heurística hace referencia al proceso cognitivo realizado al pretender resolver un problema y las estrategias para la resolución de pruebas son las heurísticas al resolver una prueba.

La Psicología cognitiva, por su parte, ha descrito el razonamiento heurístico humano “identificando típicamente sus procesos con estrategias o pautas para tomar una decisión” (Fonseca, 2016, p. 89).

Asimismo, Aliseda (2000) refiere:

En el trabajo de Polya, el estudio de la heurística tiene por objetivo entender el proceso para resolver problemas, en particular las operaciones mentales que son útiles en este proceso. Para este fin, toma en cuenta aspectos de índole lógico como de orden psicológico. Uno de sus argumentos es que la base de la heurística está en la experiencia de resolver problemas y en ver cómo otros lo hacen. (p. 16)

El concepto de estrategias para la resolución de pruebas, por su parte, es también muy cercano a lo que Cohen en 1992 explicó como *test-taking strategies*, esto es, aquellos procesos de resolución de pruebas que los examinados han seleccionado y de los que son conscientes, al menos hasta cierto grado; la noción de estrategia implica un elemento de selección, de otra manera, los procesos no podrían ser considerados estrategias.

Las *test-taking strategies* tienen ciertas características que se enlistan a continuación (Cohen y Upton, 2006):

1. Implican saltarse las instrucciones ocasionalmente (por ejemplo, elegir de acuerdo con la información que está presente de forma idéntica en el cuerpo del texto y en una de las opciones de respuesta).
2. Representan atajos para llegar a una respuesta (por ejemplo, no leer el texto, sino buscar simplemente posibles respuestas dada la pregunta de la prueba).
3. Se ven influenciadas por la preparación previa que se gana realizando pruebas semejantes: los estudiantes pueden usar las *test-wiseness strategies*¹⁶ (por ejemplo, leer las preguntas antes que el cuerpo del texto).
4. Dependen de las condiciones del texto y de las características del estudiante: no hay una estrategia única que sea aplicable a toda tarea.

¹⁶ Bachman (1990) define las *test-wiseness strategies* como un conjunto de características individuales relacionadas con la cantidad y el tipo de preparación o experiencia previa que ha tenido para realizar una prueba quien la ha realizado; tales estrategias incluyen una variedad de estrategias generales relacionadas con la eficacia en la resolución de pruebas; en general, el uso de estas estrategias debería facilitar el proceso de resolución de la prueba al reducir el efecto de la falta de familiaridad con las características y el método de la prueba que se ha de realizar (p. 114).

Un aspecto importante que afirma Cohen (2007) es que la investigación empírica en las estrategias para la resolución de pruebas (*test-taking strategies*) puede proporcionar información valiosa sobre lo que las pruebas están realmente midiendo (p. 107).

En suma, la definición que se adopta en esta investigación para *las estrategias para la resolución de pruebas* es la unión de los conceptos de *heurísticas* y *test-taking strategies* mediante sus aspectos operacionales: son conjuntos de procesos cognitivos que le permiten a un agente resolutivo elegir respuestas dados ciertos problemas, como en el caso de una prueba de opción múltiple.

Existen distintas clasificaciones de las estrategias para la resolución de pruebas (cf. Nevo, como se citó en Cohen, 1991; Cohen, 1998; Platas-García et al., 2016). Para la presente investigación se empleó la clasificación de Platas-García et al. (2016) en cinco categorías que se describen a continuación: la *estrategia de coincidencia* consiste en elegir la respuesta si coincide con los conocimientos o creencias previas; la *estrategia de eliminación* consiste en descartar las opciones posibles hasta llegar a una que aparenta ser la óptima; la *estrategia de asociación* consiste en buscar semejanzas textuales entre el fragmento y las opciones de respuesta; la *estrategia de azar* consiste en resolver la prueba mediante una acción aleatoria y la *estrategia de relevancia* consiste en usar el texto para probar la corrección de la opción que es la respuesta.

Sobre la *estrategia de relevancia* Platas-García et al. (2016) la proponen como una estrategia legítima para la resolución de pruebas de comprensión lectora inferencial. En sentido estricto, la relevancia se caracteriza como la exigencia de que las premisas de un razonamiento sean realmente utilizadas para derivar una conclusión (Mares, 2004, p. 6). El criterio lógico de relevancia hace referencia a que en una proposición de tipo condicional el antecedente sea usado para probar el consecuente; en otras palabras, que el antecedente y el consecuente tengan una variable proposicional común para compartir contenido semántico (Méndez, 1995, p. 242-243).¹⁷ (Para una exposición detallada de cada una de estas estrategias para la resolución de pruebas se puede consultar el estudio de Platas-García, Castro-Manzano et al., 2017).

¹⁷ Una explicación más amplia sobre el criterio lógico de relevancia se puede encontrar en el trabajo fundacional de Anderson y Belnap (1975) o en trabajos más recientes como Mares (2004) y Priest (2008).

Es conveniente aclarar los siguientes puntos sobre las estrategias para la resolución de pruebas:

- Algunas se suelen usar de forma combinada con otras, por ejemplo: se selecciona una respuesta en parte por *asociación* y en parte por *eliminación*.
- Algunas no se pueden usar en combinación con otras, por ejemplo: si la selección es por *azar*, no es además, por ninguna de las otras cuatro estrategias.
- Algunas son más eficaces para un determinado tipo de prueba, por ejemplo: la *relevancia* es eficaz en pruebas de comprensión lectora inferencial.

Estudios sobre estrategias para la resolución de pruebas de opción múltiple

Existen varios trabajos que han analizado la forma en que los estudiantes eligen sus respuestas en pruebas de opción múltiple. En 1981, Larson (como se citó en Cohen, 1998) realizó un estudio con 40 estudiantes usando el reporte verbal retrospectivo, los estudiantes debían describir cómo habían respondido a 10 preguntas en una prueba de opción múltiple que estaban basadas en un texto de 400 palabras. Concluyó que los estudiantes usan tres estrategias de forma principal: (1) Suspendían la lectura de las alternativas cuando encontraban la que les parecía la correcta. (2) Asociaban la información del pasaje del texto con la información de la pregunta del reactivo y con las opciones de respuesta. (3) Preferían una estructura superficial de lectura de las preguntas a una estructura que requiriera una lectura en profundidad e inferencial.

En 1984, Cohen realizó uno de los primeros estudios¹⁸ en el que expuso una serie de metodologías para obtener datos sobre las estrategias para la resolución de pruebas (que explica Cohen como *test-taking strategies*) de estudiantes de inglés como lengua extranjera a través de reportes verbales. Concluyó que es importante reflexionar sobre el problema de cómo el diseñador de la prueba pretende que esta sea respondida y cómo, de hecho, esta es realmente respondida (p. 79).

¹⁸ Cohen (2007) explica que su artículo de 1984 constituye uno de los primeros esfuerzos de investigación en el campo de las *test-taking strategies* (p. 91).

En 1985, Nevo (como se citó en Cohen, 1991) investigó las estrategias para la resolución de pruebas de comprensión lectora de opción múltiple con 42 estudiantes de lengua extranjera; después de resolver la prueba les solicitaba que eligieran entre un conjunto de afirmaciones cuáles eran las dos estrategias que les habían parecido más útiles (en primer y en segundo lugar); ella asegura que las estrategias aprendidas al comprender un texto en lengua materna se transfieren al momento de comprender un texto en lengua extranjera. La misma autora, también, presenta una lista de 15 estrategias para la resolución de pruebas de opción múltiple, entre las cuales se encuentra, por ejemplo, el proceso de eliminación.

En 1998, Cohen (1998) realizó una recopilación de las 18 estrategias más importantes para la resolución de pruebas de comprensión lectora de opción múltiple, como aparecían en distintos estudios. Un ejemplo de estas estrategias es la siguiente: seleccionar la opción porque tiene una palabra o frase que también aparece en la pregunta.

En el 2011, López, Roperó y Peralta aplicaron protocolos de pensamiento en voz alta para conocer las estrategias que utilizaron doce estudiantes al resolver una prueba de opción múltiple en inglés como lengua extranjera;¹⁹ se les pidió a los participantes que narraran en su idioma de preferencia todo lo que hacían para completar el examen, ellos reportaron que los estudiantes utilizaron diversos tipos de estrategias cognitivas para llegar a la respuesta y que, en algunas ocasiones, los estudiantes llegaron a la respuesta correcta sin que necesariamente tuvieran el conocimiento o competencia lingüística, sino usando la adivinación (p. 87).

2.3.2 Conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras

Entre las características del lector que se deberían considerar al analizar el proceso de comprensión lectora, y que se estudia en esta investigación, se encuentra la conciencia metacognitiva de las estrategias de lectura que éste emplea. Los diseñadores del instrumento que se empleó para conocer tal nivel afirman que a través de éste es posible medir el grado en el que un estudiante es o no consciente sobre los distintos procesos

¹⁹ La prueba a la que se refiere es una sección que forma parte del examen de Estado de Colombia llamado *Saber 11* el cual, en su sección de inglés, está dividido en siete partes, todas ellas con preguntas de opción múltiple (45 preguntas) (p. 78).

implicados en la lectura; también puede ayudar, por un lado, a los estudiantes a reflexionar sobre los objetivos que se proponen cuando se enfrentan a tareas de lectura académica, y por otro lado, a los docentes para entender mejor las necesidades sobre estrategias de lectura de sus estudiantes (Mokhtari y Reichard, 2002).

Es así, que la reflexión se centra en el empleo de estrategias de lectura. Éstas son “acciones aisladas o series de acciones que se realizan para lograr construir significado al leer un texto” (Carrasco, 2003, p. 132). Asimismo, cumplen con las siguientes condiciones: (1) autodirección (que el lector sepa cuál es su objetivo de lectura), (2) autocontrol (que supervise y evalúe su comportamiento en función al objetivo que lo guía), (3) flexibilidad (que modifique su comportamiento cuando sea necesario) (Peña González, 2000).

El lector, entonces, usa distintas estrategias para lograr la comprensión cuando lleva a cabo la actividad lectora; además, tales estrategias pueden ser enseñadas y aprendidas para optimizar en los lectores su nivel de comprensión (García, 1993, p. 104).

Ahora bien, existen distintas clasificaciones de las estrategias de lectura. Por ejemplo, de acuerdo con Thomas G. Gunning (como se citó en Rodríguez Hernández, 2011, p. 119) estas pueden ser las siguientes:

- *Estrategias de preparación*, aquellas en las que los lectores después de observar el texto, predicen de qué tratará.
- *Estrategias de organización*, aquellas que ayudan a relacionar ideas en el texto, por ejemplo, al crear mapas semánticos.
- *Estrategias de elaboración*, aquellas que integran la información que se está leyendo con la información que ya se había leído previamente, por ejemplo, al realizar inferencias.
- *Estrategias de práctica*, aquellas que abarcan los pasos necesarios para recordar el material estudiándolo o repitiéndolo, por ejemplo, al tomar notas.
- *Estrategias de monitoreo*, aquellas que se refieren a estar conscientes de la comprensión del texto y cómo regularla, por ejemplo, al buscar soluciones en caso de haber problemas en la comprensión.

Por su parte, Mokhtari y Reichard (2002) ofrecen la siguiente clasificación de las estrategias de lectura:

- *Estrategias de lectura globales*, se refieren a aquellas estrategias que son intencionales, son técnicas cuidadosamente planificadas por medio de las cuales los lectores monitorean o manejan su proceso de lectura. Estas pueden ser, por ejemplo: tener un propósito en mente para la lectura, revisar la estructura y longitud del texto antes de leer, usar los recursos tipográficos, las tablas y figuras.
- *Estrategias de resolución de problemas*, se refieren a las acciones y a los procedimientos que los lectores usan cuando trabajan directamente con el texto; es decir, corresponden a las técnicas utilizadas cuando se presentan problemas para comprender la información del texto. Estas pueden ser, por ejemplo: ajustar la velocidad de la lectura de acuerdo con la dificultad o facilidad del texto, adivinar el significado de las palabras desconocidas, volver a leer el texto para mejorar la comprensión.
- *Estrategias de apoyo*, se refieren a los mecanismos básicos de apoyo que tienen el objetivo de ayudar al lector en la comprensión del texto. Estas pueden ser, por ejemplo: usar el diccionario, tomar notas, subrayar, remarcar información del texto.

En esta investigación se sigue la clasificación de estrategias de lectura que ofrecen Mokhtari y Reichard (2002).

Características del lector experto

En general, se entiende por experto, quien domina una habilidad y como no experto (novato) quien sabe algo de determinada tarea, pero la desempeña mal (Schunk, 2012). Para cualquier habilidad, Farrington-Darby y Wilson (2005) ofrecen algunos criterios para elegir a un grupo de expertos en una investigación. Estos criterios se basan en los siguientes puntos, a saber:

- Experiencia, en el sentido de los años en los que una persona ha realizado un trabajo.
- Desempeño en un pre-test.
- Puesto de trabajo, por ejemplo, un profesor en comparación con sus estudiantes.
- Especialidad, frecuentemente, con el paso del tiempo, la adquisición de habilidades y conocimientos debido a la experiencia supone de forma paralela el crecimiento en la especialización.
- Cualificación, en el sentido de ser capaz de llevar a la práctica los conocimientos teóricos adquiridos en la resolución de problemas.
- Selección por pares, esta opción proporciona un acercamiento interesante para entender la experticia basada en lo que una organización, los miembros de un equipo o una empresa valoran.

Asimismo, Hoffman et al. (como se citó en Farrington-Darby y Wilson, 2005, p. 29) identifican a los individuos con términos distintos de acuerdo con el nivel de dominio que puedan tener en una habilidad: ingenuo (*naivette*), novato (*novice*), iniciado (*initiate*), aprendiz (*apprentice*), oficial (*journeyman*), experto (*expert*), maestro (*master*).

En particular, para la habilidad de la comprensión lectora, explican Atorresi et al. (2009, p. 17) que cuando un lector comprende un texto, activa los conocimientos tanto lingüísticos (el significado, la sintaxis, el vocabulario, la forma del texto, las letras) como extralingüísticos (la situación comunicativa, el objeto al que el texto se refiere, el modo de tratar la información); además, estos conocimientos los tiene almacenados en la memoria y los integra con los conocimientos que el texto expresa de manera explícita e implícita.

Dependiendo, entonces, de la forma en la que los lectores integran sus conocimientos al texto que desean comprender, se pueden distinguir dos tipologías de lectores, a saber: lectores expertos o experimentados y lectores no expertos o novatos.

Existen criterios para reconocer a un lector experto como se muestra a continuación en la tabla 6; en esta se presentan, de manera esquemática, las características que poseen los lectores expertos en cada uno de los cuatro niveles de comprensión lectora mencionados por García (1993).

Tabla 6*Características de los lectores expertos en los distintos niveles de comprensión lectora*

Nivel de comprensión	Características de los lectores expertos
1. Nivel de Decodificación	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Decodifican rápida y automáticamente.
2. Nivel de Comprensión literal	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Integran y ordenan con cierta facilidad las proposiciones dentro de cada oración, así como entre oraciones distintas, reorganizando la información del texto para hacerla más significativa. ◦ Son selectivos al dirigir su atención a los diversos aspectos del texto. ◦ Son capaces de realizar un resumen de la lectura ya que conocen la estructura del texto.
3. Nivel de Comprensión inferencial	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Utilizan sus conocimientos previos para situar la lectura y darle sentido, así adquieren conocimientos nuevos que se integran en los esquemas ya existentes. Además, estos conocimientos que poseen son amplios y tienen una organización coherente que les permite utilizarlos de manera eficiente. Esto les diferencia de los lectores no expertos, que acostumbran a disponer de un conocimiento organizado a partir de distintas ideas principales relacionadas con bloques de información detallada, pero que no se encuentra conectada entre sí. ◦ Sacan la(s) idea(s) principal(es) del texto, identificando los hechos y los detalles más relevantes. Centran su atención en estos aspectos. ◦ Realizan inferencias constantemente, durante la lectura y a su finalización, esto les permite proyectar conclusiones, formular hipótesis interpretativas, juzgar críticamente, así como defender o rechazar puntos de vista. ◦ Generan preguntas sobre lo que leen. ◦ Afinan progresivamente la interpretación del texto.
4. Nivel de Metacomprensión	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Planifican la actividad lectora y los recursos que utilizarán. ◦ Se plantean un conjunto de objetivos de lectura relacionados entre sí de manera coherente y jerarquizada, de acuerdo con distintos niveles de especificidad. ◦ Supervisan (monitorean) su propia comprensión durante todo el proceso de lectura. ◦ Evalúan su proceso de comprensión. ◦ Corrigen sus errores mientras van avanzando en la lectura, una vez que se dan cuenta que han interpretado mal lo leído.

Fuente: Elaboración propia a partir de Acosta (2009), García (1993, p. 104), Jiménez (2004, p. 38) y Zanotto (2007, p. 145; 2016, p. 33).

Como se puede apreciar a partir de la tabla 6, las diferencias entre lectores expertos y no expertos en los procesos de comprensión, pueden estar presentes tanto en los niveles inferiores como en los superiores; es decir, de acuerdo con la eficacia o no eficacia que el lector tenga en tales procesos, será experto o no experto. Por ejemplo, López Delgado (2002, p. 31-32) explica que en los procesos de nivel inferior hay diferencias en: (a) el control de los movimientos oculares; (b) la velocidad lectora; (c) la concepción de la lectura (como decodificación o como búsqueda del significado de un texto); (d) los recursos atencionales para la codificación de palabras; (e) la habilidad para acceder al significado de

las palabras. En los procesos de nivel superior hay diferencias en: (a) la realización de inferencias sobre el texto (en mayor o menor cantidad); (b) la combinación de la información en las distintas partes del texto; (c) la capacidad de utilizar la memoria de trabajo.²⁰

Se puede inferir, entonces, que la experiencia que un estudiante tenga como lector influirá de manera importante en el grado de comprensión que muestre al resolver una prueba de comprensión lectora.

Cómo medir el tipo de lector

Inicialmente, en este trabajo se pretendió medir si un lector era experto o no experto para obtener más información sobre el agente resolutivo; sin embargo, no se encontró un instrumento que midiera la experticia en lectura como tal. Se encontraron trabajos en los que algunos investigadores seleccionaron a grupos de lectores expertos o no expertos para incluirlos en sus estudios. Entre ellos, se encuentran Morles, Amat, Donís y Urquhart (1997) quienes tomaron dos criterios para su selección, a saber:

(1) Experticia en un área de conocimiento. Consideraron como expertos aquellos participantes que habían obtenido un título de posgrado en el área de Humanidades y que, además, fueran lectores de rendimiento alto. Como no expertos, consideraron a los participantes que estuvieran cursando primer año de licenciatura, en la misma área de conocimientos, y que, además, fueran lectores de rendimiento bajo.

(2) Rendimiento en la lectura. Un texto fue sometido a evaluación por parte de un grupo de expertos, quienes identificaron en él cinco ideas principales. Se consideró lector de

²⁰ El concepto de *memoria de trabajo* es entendido “como un sistema que se divide en tres componentes: lazo fonológico, esquema visuoespacial y ejecutivo central (...). Esta división a su vez involucra dos subcomponentes: un sistema de almacenamiento temporal, que mantiene la información retenida por sólo pocos segundos. La información es almacenada brevemente y eventualmente se borraría sino es reforzada por el segundo subcomponente: este es un sistema de ensayo sub-vocal que no sólo mantiene información para evitar su olvido, sino también registra estimulación visual en la memoria permitiendo que los ítems almacenados puedan ser nombrados. El segundo componente llamado esquema espacial tiene la función de integrar información espacial, visual y posiblemente también kinestésica dentro de una representación unificada de manera que la persona pueda operar con ella o almacenarla temporalmente. El último componente llamado ejecutivo central es el más complejo y difícil de entender. Este componente tiene la función de controlar a la memoria de trabajo como también coordinar los otros dos subsistemas: lazo fonológico y esquema espacial.” (Gontier, 2004, p. 112)

rendimiento alto a aquel que resumía el texto incluyendo estas cinco ideas y lector de rendimiento bajo a aquel que lo hacía mencionando cuatro o menos de estas ideas.

Por su parte, para su tesis doctoral Zanotto (2007) investigó, las estrategias de lectura en lectores expertos para la producción de textos académicos. La autora seleccionó al lector experto a partir de las siguientes características:

- Se le considera una referencia a nivel internacional dentro del campo de la lectoescritura.
- Posee conocimientos amplios y a profundidad sobre procesos de lectoescritura.
- Se dedica a la enseñanza y a la investigación científica sobre lectoescritura.
- Cuenta con las habilidades para llevar a cabo publicaciones destacadas sobre lectoescritura.

Los criterios en los estudios citados no pudieron tomarse en cuenta para la presente investigación porque las características de los participantes de este estudio eran distintas, a saber: eran estudiantes universitarios de un Centro de Lenguas Extranjeras, pertenecientes a distintas áreas académicas. En relación al criterio que adoptaron Morles et al. (1997) sobre rendimiento en la lectura, tampoco se pudo aplicar porque no era viable en términos de tiempo: la prueba de comprensión lectora utilizada en esta investigación (prueba “COLEIN”, ver sección 3.5), requería que el estudiante resolviera dos pruebas de comprensión lectora con duración de 30 a 40 minutos (cada una), y si se aplicaba un instrumento nuevo que añadiera 30 minutos más, los estudiantes habrían tenido que ejecutar tareas similares durante una hora y media.

Se optó, entonces, por no medir si un lector era experto o no experto, sino clasificarlo en un nivel de conciencia metacognitiva de sus estrategias lectoras, suponiendo que ese nivel podría servir como un indicador de la habilidad de comprensión lectora del agente resolutivo, pues, se sabe que el dominio de estrategias de lectura es esencial en el aprendizaje de los estudiantes (López Delgado, 2002, p. 174).

Así, entre los instrumentos que existen para medir las estrategias de lectura, el más cercano para el interés de esta investigación, debido a las características de los participantes, lo representó el cuestionario sobre conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras: *Metacognitive Awareness of Reading Strategies Inventory* (MARSII) que diseñaron Mokhtari y Reichard (2002) en la traducción al español realizada por Gómez et al. (2014)

(véase el Apéndice A), el cual permite clasificar a los estudiantes en un nivel alto, medio o bajo de conciencia metacognitiva de sus estrategias lectoras.

2.3.3 Área académica

En un estudio que realizaron Steffensen, Joag-Dev y Anderson (1979) compararon la influencia de los conocimientos previos del lector sobre la comprensión de un texto (debido a su cultura), los autores concluyeron que los esquemas que poseen los lectores por sus conocimientos previos en relación al contenido del texto ejercen una profunda influencia en la forma como el discurso será comprendido, aprendido y recordado (p. 19). A partir de estos resultados, se podría suponer, de forma análoga, que los conocimientos previos de los estudiantes (saberes o estrategias especializadas) no en cuanto a su herencia cultural, sino a los conocimientos adquiridos debido al área académica a la que pertenecen, podrían incidir sobre el desempeño en pruebas de comprensión lectora (cf. Alderson y Urquhart, 1988).

De hecho, a lo largo de su proceso de formación, los estudiantes universitarios se enfrentan con el problema de comprender textos especializados de su propia área de conocimiento y por ello, aprenden nuevas estrategias de lectura dependiendo del área académica a la que pertenecen. Estas estrategias de lectura para comprender textos especializados difieren de aquellas estrategias que han desarrollado para la comprensión de textos no especializados en los niveles educativos precedentes; es decir, además de utilizar conocimientos previos, realizar inferencias e identificar relaciones causales; ahora también atienden a aspectos como: el contexto de producción del texto; los propósitos comunicativos y sociales; la interacción generada y los valores sociales presentes; la forma del texto y su variación en distintos contextos y tiempos (Castro y Sánchez, 2016).

Así, debido al uso de estas estrategias especializadas en su área académica de pertenencia, podría suponerse alguna incidencia de esta característica del agente resolutivo sobre el desempeño incluso en textos que abordaran temáticas de cultura general. De hecho, los textos empleados en la prueba de comprensión lectora en la presente investigación fueron textos no especializados, pues, se pretendía conocer el nivel de comprensión lectora inferencial de los universitarios sin hacer énfasis en conocimientos especializados de una determinada área del conocimiento; de esta forma, los estudiantes debían emplear las

estrategias de lectura aprendidas previamente (como realizar inferencias e identificar relaciones causales). Así, los fragmentos de texto abordaron temáticas de cultura general, comprensibles para los estudiantes independientemente de su área académica, ya que, tanto ellos como los diseñadores de la prueba pertenecían y compartían presupuestos de una misma cultura (en este caso, la de México) (cf. Alderson y Urquhart, 1988).

Síntesis del *Marco teórico*

A manera de recapitulación de los aspectos tratados en el *Marco teórico* se presentan a continuación: un mapa conceptual (ver figura 2) y una lista de puntos importantes.

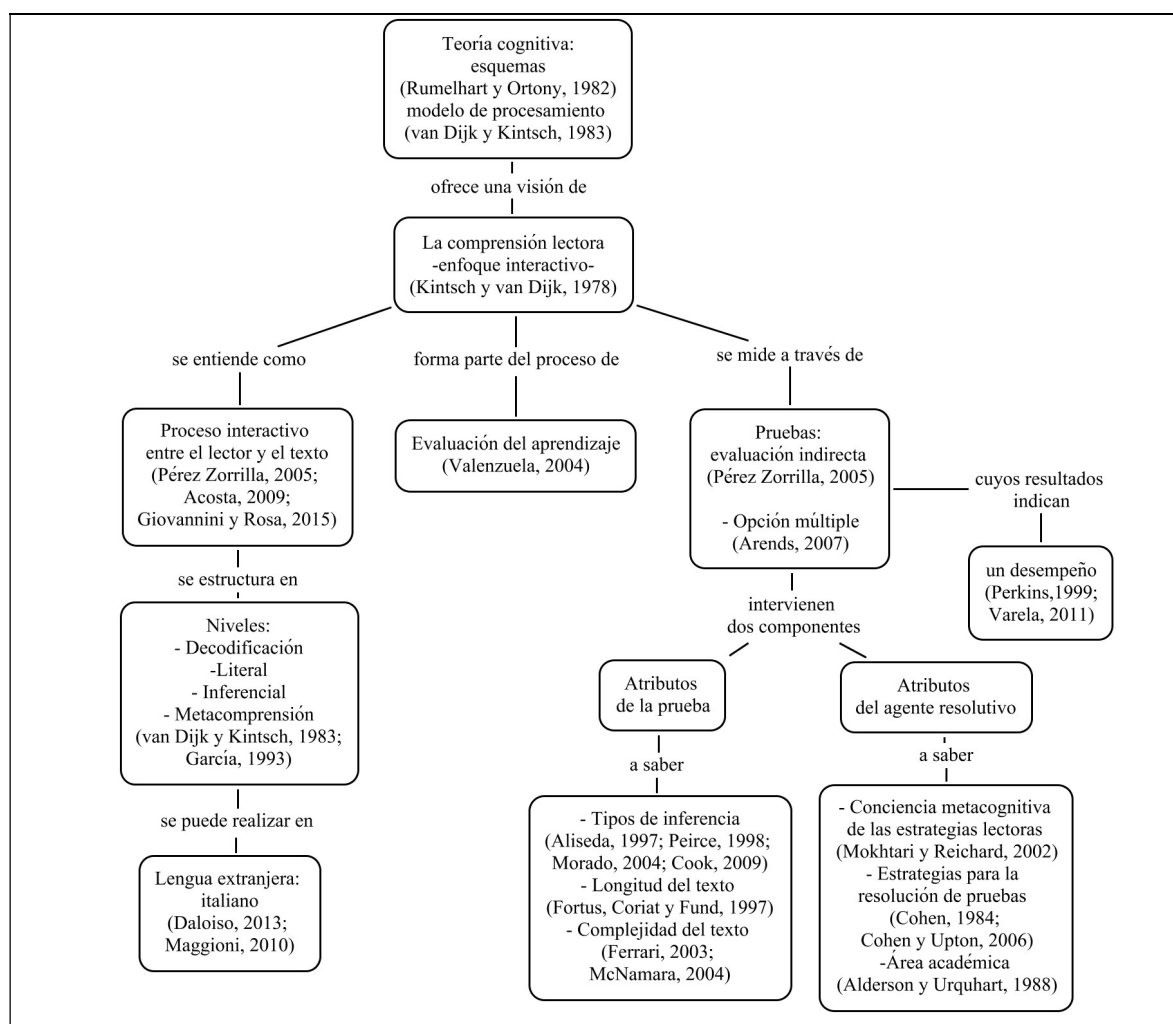


Figura 2. Mapa conceptual sobre la comprensión lectora y su medición a través de pruebas.

Fuente: Elaboración propia.

Lista de puntos importantes:

- Es conveniente abordar el tema de la evaluación de la comprensión lectora a partir de la teoría cognitiva que analiza los *esquemas* personales (cf. Rumelhart y Ortony, 1977/1982; Anderson y Pearson, 1988) gracias a los cuales el lector obtiene de su memoria las herramientas necesarias para interactuar con un determinado texto.
- La *comprensión lectora* es vista bajo el enfoque interactivo, para el cual se relacionan características del texto (estructura semántica) y características del lector (conocimientos y realización de inferencias) (cf. Kintsch y van Dijk, 1978; cf. Pérez Zorrilla, 2005; cf. Giovannini y Rosa, 2015).
- Existen distintos niveles de representación que componen el proceso de comprensión de textos, a saber: superficie del texto (decodificación); texto base; y modelo de situación (van Dijk y Kintsch, 1983; Vega et al., 2013). Sobre la base de estos niveles, también García (1993) distingue cuatro *niveles de comprensión lectora*, a saber: decodificación, comprensión literal, comprensión inferencial y metacompreensión.
- El *proceso inferencial* consiste en que el lector integre, en los datos ofrecidos inmediatamente por el texto, otros conocimientos que debe evocar de su propia memoria (Colombo, como se citó en Intraversato, 2013).
- Se entiende por *inferencia* “el proceso por el cual se llega a una proposición y se afirma sobre la base de una o más proposiciones aceptadas como punto inicial del proceso” (Copi y Cohen, 2007, p. 19).
- Existen tres tipos de *inferencias lógicas*, a saber: inferencia deductiva (Rodríguez Rodríguez, 2005; Cook, 2009); inferencia inductiva (Hawthorne, 2014); inferencia abductiva (Peirce, 1998; Aliseda, 1998).
- La *lectura en una lengua extranjera* representa un esfuerzo mayor para el lector (Carrell y Eisterhold, 1991; cf. Daloiso, 2013); por esto, existen diferencias entre los procesos que realizan los lectores nativos y los lectores no nativos (Acquaroni, 2004).
- La *comprensión lectora en italiano* como lengua extranjera, por parte de estudiantes cuya lengua materna es el español (que son lenguas afines,

Marangon, 2009), presenta interferencias de la lengua materna que pueden causar errores al aprender italiano (Maggioni, 2010).

- La *evaluación del aprendizaje* es el tipo de evaluación educativa que tiene por objeto determinar el grado en el que los estudiantes han alcanzado ciertos objetivos del aprendizaje (Valenzuela, 2004). Un aspecto a considerar en esta evaluación del aprendizaje corresponde al hecho de que la comprensión lectora no se puede medir con una observación directa, por ello, se solicita la realización de pruebas (cf. Pérez Zorrilla, 2005) que suelen ser de distintos tipos, por ejemplo, de opción múltiple (Arends, 2007).
- El *desempeño* de estudiantes universitarios en pruebas de comprensión lectora de opción múltiple (cf. Perkins, 1999; Varela, 2011) podría verse afectado: por un lado, por ciertos *atributos de la prueba* como la longitud (cf. Fortus et al., 1997; Platas-García, Castro-Manzano et al., 2018) y complejidad del texto (Ferrari, 2003; McNamara, 2004); y las inferencias que se propician a partir de las lecturas (deductivas, inductivas y abductivas); y, por otro lado, por ciertos *atributos del agente resolutivo* como las estrategias para la resolución de pruebas (Cohen, 1984; Cohen y Upton, 2006), la conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras (Mokhtari y Reichard, 2002) y el área académica de los estudiantes (cf. Alderson y Urquhart, 1988; cf. Castro y Sánchez, 2016).

Se puede comprender, entonces, el camino elegido, desde el punto de vista metodológico, para investigar el objeto de estudio de la comprensión lectora que se mide a través de pruebas que indican un desempeño, como se presenta en el capítulo siguiente.

III. Marco metodológico

A partir del objeto de estudio del presente trabajo, que es el desempeño en pruebas de comprensión lectora inferencial, es posible reconocer que la metodología que se empleó fue cuantitativa; esto es centrada en el estudio de un objeto con el fin de analizar relaciones e incidencias. Con más detalle, este diseño tuvo las siguientes características:

- Estudio transversal (la técnica de recolección de datos se aplicó una sola vez) (Hernández Escobar et al., 2018).
- Estudio *ex post-facto* (los datos se obtuvieron después de los hechos) (Mateo, 2012).
- Estudio correlacional (las relaciones existentes entre las variables más significativas se aclararon, y se representaron con datos numéricos) (cf. Mateo, 2012).

3.1 Objetivos

Se presentan a continuación los objetivos de la investigación y se describirá cómo éstos fueron alcanzados.

Objetivo general

Determinar si los *atributos de la prueba* y del *agente resolutivo* inciden sobre el *desempeño* de estudiantes universitarios en pruebas de comprensión lectora inferencial en italiano y en español.

Objetivos específicos

1. Comparar el desempeño de los estudiantes (en italiano y en español) en una prueba de comprensión lectora inferencial dados los *atributos de la prueba* y los *atributos del agente resolutivo*.

2. Identificar la interacción de los *atributos de la prueba* y los *atributos del agente resolutivo* con el desempeño en pruebas de comprensión lectora inferencial en italiano y en español.

3.2 Contexto

Algunas universidades mexicanas poseen Centros de Lenguas Extranjeras conocidos como CELE, que tienen como finalidad ofrecer a los estudiantes la posibilidad de aprender una lengua extranjera al mismo tiempo que cursan estudios universitarios en las distintas facultades. El contexto en el que se desarrolló este estudio correspondió a un Centro de Lenguas Extranjeras (CELE) en la ciudad de Puebla, México, el cual tiene dos ubicaciones, ambas dentro de la zona urbana.

A los cursos que oferta el CELE pueden inscribirse, tanto estudiantes (desde preparatorias incorporadas hasta posgrado), como trabajadores universitarios; pues, el requisito es ser miembro de la comunidad universitaria. Los idiomas ofertados son: inglés, francés, alemán, italiano, japonés, portugués y español para extranjeros. La convocatoria de los cursos se abre en tres periodos del año: primavera, verano y otoño. Cada periodo tiene una duración de 15 semanas. Cada lengua consta de nueve niveles después de los cuales se tiene la posibilidad de acreditar un examen de reconocimiento internacional.

En los nueve cursos que forman parte del estudio de la lengua italiana en el CELE, se alcanza un nivel B2 del Marco común europeo de referencia para las lenguas (MCERL) como se especifica a continuación (ver figura 3). El nivel A1 (MCERL) corresponde a los cursos de Italiano 1 y 2 (CELE). El nivel A2 corresponde a los cursos de Italiano 3 y 4. El nivel B1 corresponde a los cursos de Italiano 5 y 6. El nivel B2 corresponde a los cursos de Italiano 7, 8 y 9.

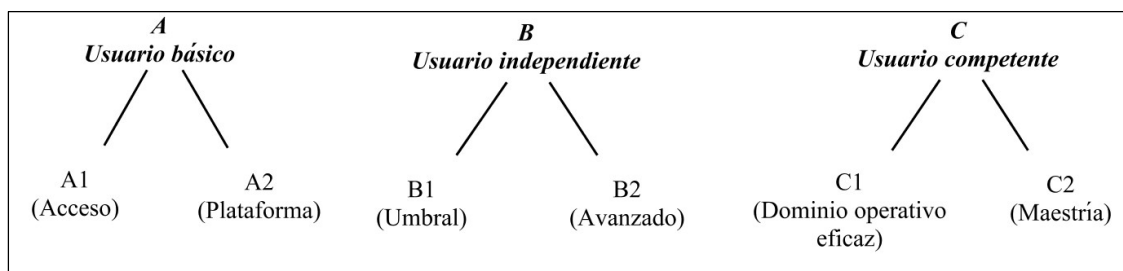


Figura 3. Niveles del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL).

Fuente: Consejo de Europa, 2002, p. 25.

La habilidad de comprensión lectora se alcanza de forma distinta en cada uno de estos niveles, a saber (Consejo de Europa, 2002, p. 30):

- *Nivel A1:* El lector puede comprender palabras y nombres conocidos y frases muy sencillas como las que hay en letreros, carteles y catálogos.
- *Nivel A2:* El lector es capaz de leer textos muy breves y sencillos. Encuentra información específica y predecible en escritos sencillos y cotidianos, como anuncios publicitarios, menús y horarios, y comprende cartas personales breves y sencillas.
- *Nivel B1:* El lector comprende textos redactados en una lengua de uso habitual y cotidiano o que está relacionada con el trabajo. Comprende la descripción de acontecimientos, sentimientos y deseos en cartas personales.
- *Nivel B2:* El lector es capaz de leer artículos e informes relativos a problemas contemporáneos en los que los autores adoptan posturas o puntos de vista concretos. Comprende la prosa literaria contemporánea.
- *Nivel C1:* El lector comprende textos largos y complejos de tipo literario o que se basan en hechos, apreciando distinciones de estilo. Comprende artículos especializados e instrucciones técnicas largas, aunque no se relacionen con su especialidad.
- *Nivel C2:* El lector es capaz de leer con facilidad prácticamente todas las formas de lengua escrita, incluyendo textos abstractos estructural o lingüísticamente complejos, como: manuales, artículos especializados y obras literarias.

3.3 Descripción de los participantes

Para seleccionar a los participantes se realizó una muestra censal que comprendió a todos los estudiantes mexicanos pertenecientes al CELE de estudio de esta investigación que poseían un nivel de italiano intermedio (usuario independiente), correspondiente a los niveles B1 y B2 del MCERL y, por lo tanto, que estuvieran inscritos en los cursos de Italiano del 6 al 9 del CELE. Los instrumentos se aplicaron en una única ocasión a los estudiantes en dos cohortes, (durante dos periodos académicos: verano 2017 y otoño 2017), por lo cual, el estudio fue transversal.

La muestra censal se conformó, entonces, por un total de 44 estudiantes; sin embargo, por criterios de exclusión y de inclusión, se eliminaron nueve participantes, por lo que la muestra quedó definida por 35 estudiantes universitarios (19 mujeres y 16 hombres), con una edad promedio de 23.0 años (SD \pm 2.2). Los estudiantes se encontraban cursando estudios de licenciatura (los semestres en que se encontraban inscritos variaban entre el segundo y el décimo); pertenecían a tres áreas académicas distintas, a saber: Ciencias Económico-Administrativas (8); Ingenierías y Ciencias Exactas (8); y Ciencias Sociales y Humanidades (19). Esta clasificación y el tipo de programas en que los estudiantes estaban inscritos se pueden visualizar en la tabla 7 a continuación.

Tabla 7

Clasificación de los participantes por área académica

Área Académica	Número total	Programas incluidos en las áreas
Económico-Administrativas	8	Licenciatura en Administración Turística Licenciatura en Administración de Empresas
Ingenierías y Ciencias Exactas	8	Ingeniería Geofísica Ingeniería Civil Ingeniería Mecánica y Eléctrica Licenciatura en Actuaría Licenciatura en Física Licenciatura en Arquitectura
Ciencias Sociales y Humanidades	19	Licenciatura en Historia Licenciatura en Derecho Licenciatura en Psicología Licenciatura en la Enseñanza del Inglés Licenciatura en Artes Plásticas

Nota: Esta división por área académica se toma de la clasificación que ofrece la universidad de origen de los participantes.

Fuente: Elaboración propia.

Una última característica de los participantes es que conocían, al momento de la aplicación, otras lenguas, además del italiano y del español, a saber: inglés (34 estudiantes), francés (17), alemán (12), portugués (3), japonés (1), ruso (2), checo (1), polaco (1), latín (1), véneto (1).

3.4 Variables

Las variables a considerar fueron:

- *Desempeño*, es entendido como el número de respuestas correctas del agente resolutor en una prueba de comprensión lectora inferencial de opción múltiple. La prueba de comprensión lectora inferencial empleada en esta investigación corresponde a una prueba diseñada por tipos de inferencia, cuyo nombre es prueba de *Comprensión Lectora Inferencial (COLEIN)*, la cual tiene dos partes: *versión en italiano* y *versión en español*, para los detalles de esta prueba, véase el apartado 3.5.
- *Atributos de la prueba*, corresponden a las características distintivas del diseño de la prueba de comprensión lectora inferencial, a saber: inferencia (deductiva, inductiva y abductiva); longitud del texto (corto y largo) y complejidad del texto (simple y complejo).
- *Atributos del agente resolutor*, corresponden a características distintivas de los estudiantes que resuelven la prueba de comprensión lectora inferencial, a saber: estrategias para la resolución de pruebas (coincidencia, eliminación, asociación, azar y relevancia), nivel de conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras (alto y medio) y área académica de pertenencia (Económico-Administrativas; Ingenierías y Ciencias Exactas; y Ciencias Sociales y Humanidades).

3.5 Técnicas e instrumentos

El objetivo general de la investigación se alcanzó cumpliendo con los objetivos específicos. En la tabla 8 a continuación se muestran los dos instrumentos empleados para la obtención de los datos, a saber: Prueba de Comprensión Lectora Inferencial: COLEIN y Cuestionario *Metacognitive Awareness of Reading Strategies Inventory*: MARSÍ. Estos instrumentos forman parte de la técnica de encuesta siguiendo a Corral (2010).

Tabla 8

Instrumentos de recolección de datos

Objetivos específicos de la investigación	Instrumento	Propósitos del instrumento
1. Comparar el desempeño de los estudiantes (en italiano y en español) en una prueba de comprensión lectora inferencial dados los <i>atributos de la prueba</i> y los <i>atributos del agente resolutivo</i> .	1. Prueba COLEIN	- Conocer el desempeño de los estudiantes en relación a los <i>atributos de la prueba</i> por separado: inferencia, longitud y complejidad (tanto en italiano como en español), a través de sus respuestas en los reactivos.
	Se compone de tres elementos: - datos generales, - reactivos con lista de estrategias, - hoja de respuestas (pregunta y estrategia).	- Conocer los <i>atributos del agente resolutivo</i> por separado: la frecuencia de uso de las estrategias para la resolución de pruebas que seleccionaron (tanto en italiano como en español), a través de sus respuestas en la lista de estrategias. - Conocer los <i>atributos del agente resolutivo</i> por separado: el área académica, a través de sus respuestas en los datos generales.
2. Identificar la interacción de los <i>atributos de la prueba</i> y los <i>atributos del agente resolutivo</i> con el desempeño en pruebas de comprensión lectora inferencial en italiano y en español.	2. Cuestionario MARSÍ	- Conocer los <i>atributos del agente resolutivo</i> por separado: el nivel en que se encuentra el agente resolutivo en términos de conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras, a través de sus respuestas en el MARSÍ.
	1. Prueba COLEIN y 2. Cuestionario MARSÍ	- Conocer el desempeño de los estudiantes en relación al conjunto de <i>atributos de la prueba</i> (en italiano y en español) a través de sus respuestas en los reactivos. - Conocer el desempeño de los estudiantes con relación al conjunto de <i>atributos del agente resolutivo</i> (en italiano y en español) a través de sus respuestas en los reactivos.

Fuente: Elaboración propia.

La descripción detallada de estos instrumentos se presenta a continuación.

1. Prueba de Comprensión Lectora Inferencial: COLEIN

La prueba COLEIN tiene dos partes, una *versión en italiano* y una *versión en español*; cada reactivo mide la comprensión lectora en español e italiano a partir de textos con inferencia, longitud y complejidad variables. Tiene una hoja de respuestas donde los estudiantes marcan la respuesta que consideren correcta y eligen la estrategia empleada para la resolución de pruebas de entre un conjunto de cinco posibles categorías descritas. La duración total en su implementación es de máximo 70 minutos aplicándose primero, la versión en italiano y después, la versión en español. Esta prueba mide el desempeño de los estudiantes en términos del número de respuestas correctas obtenidas al realizar distintos tipos de inferencias (deductiva, inductiva y abductiva) a partir de textos de longitud y complejidad variables.

Las características que tiene esta prueba son las siguientes:

- *Tipología textual: textos descriptivos.* Se seleccionaron textos de tipo descriptivo que: proveen información acerca de un tema, concepto, evento, objeto o persona, atendiendo a sus características importantes (Ugarriza, 2006); pueden usar comparaciones (Solé, 1998); y corresponden a descripciones internas en textos narrativos, expositivos y técnico-científicos, de acuerdo con la clasificación de Barni et al. (2009). Esta clase de textos es común para los universitarios en cualquier área académica a la que pertenezcan. Además, para este criterio, se siguió el formato que se utiliza para evaluar la comprensión lectora en exámenes de certificación internacional de una lengua extranjera, donde los textos son de diferentes temáticas y de distintas tipologías, como la descriptiva. Se buscaron, entonces, fragmentos de textos descriptivos como los que suelen estar presentes en artículos de divulgación científica, artículos de enciclopedia o textos escolares, sabiendo que la descripción “rara vez constituye por sí sola un texto completo, sino que forma segmentos que gozan de cierta autonomía dentro de textos más amplios” (Álvarez, 2005, p. 67).

- *Opción múltiple.* El tipo de prueba es de opción múltiple, con cuatro posibilidades de respuesta (como se hace en una parte del examen de certificación de italiano *CILS* para la habilidad de comprensión lectora), de las cuales, una sola respuesta correcta (para garantizar fiabilidad).
- *Tipos de inferencia.* El diseño de la prueba de comprensión lectora por tipos de inferencia se refleja en la pregunta de cada reactivo (el indicador de consecuencia de una inferencia); de tal manera que las preguntas para el tipo de inferencia deductiva se redactan de una forma similar a este ejemplo: “De acuerdo con el texto anterior, qué se concluye necesariamente”; las preguntas para el tipo de inferencia inductiva se redactan de una forma similar a este ejemplo: “De acuerdo con el texto anterior, qué es lo más probable que suceda en el futuro”; y las preguntas para el tipo de inferencia abductiva se redactan de una forma similar a este ejemplo: “De acuerdo con el texto anterior, qué explicaría mejor la situación”.
- *Longitud del texto: corto o largo.* Se optó por tomar como criterio de longitud el número de líneas que tiene cada texto (como lo hicieron Fortus et al., 1997), asumiendo que los márgenes y el tamaño de las fuentes son fijos e invariables. Además, considerando la no redundancia de la información en los textos largos. De esta forma, un texto fue corto, si el número de líneas era menor o igual a cuatro; y largo, si el número de líneas era mayor o igual a cinco y menor o igual a ocho. Este fue un criterio viable, ya que si los textos fueran de una extensión mayor a los rangos mencionados, harían de la prueba un instrumento inviable en términos del tiempo utilizado para su aplicación.
- *Complejidad del texto: simple o complejo.* Después de haber elegido los diferentes textos descriptivos (de temáticas distintas), 14 expertos (siete en italiano y siete en español: escritores, editores, docentes de español o de italiano), leyeron los textos seleccionados, con la finalidad de establecer si, de acuerdo con su juicio, estos eran simples o complejos. Los criterios utilizados para tal clasificación fueron los siguientes: cantidad de verbos, vocabulario empleado, redacción, extensión y tema. De esta forma, un texto fue simple, si cuatro o más expertos (en cada idioma, es decir, cuatro de siete) etiquetaron un texto como “simple”; y un texto fue complejo, si cuatro o más expertos lo etiquetaron como “complejo”.

- *Lista de opciones de estrategias para la resolución de pruebas.* Para la elección de las estrategias para la resolución de pruebas principales, se tomó como base la clasificación de Platas-García et al. (2016) para pruebas de opción múltiple, a saber: coincidencia, eliminación, asociación, azar y relevancia. Lo que se pretende con esta lista es que los participantes elijan, simultáneamente a la resolución de la prueba, la estrategia que utilizaron de manera principal al resolverla (en cada versión) y para tal fin, se les ayuda proporcionando una lista de las estrategias para la resolución de pruebas. Al respecto, Salehi (2011) cree que se puede asegurar objetividad cuando los estudiantes eligen entre una lista la o las estrategias que decidieron usar.

A partir de las características anteriores se obtiene el número de reactivos que tiene la prueba, 12 reactivos para la *versión en italiano* y 12 reactivos para la *versión en español*, correspondientes al producto de tres tipos de inferencia, por dos tipos de longitud, por dos tipos de complejidad; dando un total de 24 reactivos. Al final, para cada reactivo, se presenta una pregunta con cuatro opciones de respuesta (una sola correcta).

Todos los reactivos tienen fragmentos de textos de contenido temático distinto: la versión en español no es una traducción de la versión en italiano ni viceversa. La razón por la cual se tienen ambas versiones es metodológica: para tener una base referencial a partir de la cual establecer una comparación entre el desempeño de los estudiantes en la lengua materna (español) y el desempeño en la lengua extranjera (italiano).

A manera de una representación visual que permite apreciar las características de este instrumento, se puede consultar la tabla 9 a continuación.

Tabla 9*Características de la prueba COLEIN*

Número de reactivo		Inferencia	Longitud	Complejidad
Italiano (i)	Español (e)			
1 (i)	1 (e)	Deducción	Largo	Simple
2 (i)	2 (e)	Deducción	Largo	Complejo
3 (i)	3 (e)	Deducción	Corto	Simple
4 (i)	4 (e)	Deducción	Corto	Complejo
5 (i)	5 (e)	Inducción	Largo	Simple
6 (i)	6 (e)	Inducción	Largo	Complejo
7 (i)	7 (e)	Inducción	Corto	Simple
8 (i)	8 (e)	Inducción	Corto	Complejo
9 (i)	9 (e)	Abducción	Largo	Simple
10 (i)	10 (e)	Abducción	Largo	Complejo
11 (i)	11 (e)	Abducción	Corto	Simple
12 (i)	12 (e)	Abducción	Corto	Complejo

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 9 permite comprender que todos los reactivos solicitan comprensión lectora a nivel inferencial con características de longitud y complejidad distintas; y por ello, el desempeño se considera como el número de respuestas correctas. (La matriz de operacionalización de la prueba, así como la prueba misma, pueden consultarse en el Apéndice A).

Validación de contenido de la prueba COLEIN

Se buscó la validación de contenido de la prueba COLEIN (*versión en italiano y versión en español*) a través de un juicio de expertos. La validez de contenido se define como:

Una forma de validez de aspecto que se le atribuye a muchas pruebas psicológicas y educativas; por ejemplo, de una prueba de aprovechamiento puede decirse que es válida en el aspecto de las cosas si contiene una muestra adecuada y representativa de ítemes, tanto en términos de los conocimientos específicos que se propone medir como de las clases de capacidades o comprensiones que supuestamente refleja tal conocimiento. (Ausubel et al., 1983, p. 522)

El juicio de expertos se define como: “una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones” (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008, p. 29).

Para la *versión en italiano*, se proporcionó una prueba a nueve lectores expertos que a partir de su formación académica y experiencia profesional están habituados a leer y analizar textos a nivel inferencial y cuya lengua materna es el italiano. Ellos leyeron la prueba y la respondieron de forma digital, algunos de ellos hicieron comentarios para mejorar los reactivos.

Para la *versión en español*, se proporcionó una prueba a cinco lectores expertos que, a partir de su formación académica y experiencia profesional, están habituados a leer y analizar textos a nivel inferencial y cuya lengua materna es el español. Ellos leyeron la prueba y la respondieron de forma digital o de forma escrita. Posteriormente, en entrevista con tres de ellos, y a partir de sus comentarios escritos, se tuvo una retroalimentación de sus respuestas y observaciones.

Los jueces analizaron el formato de la prueba, el contenido de los textos, la pregunta de cada reactivo, la redacción de las opciones de respuesta, y su propia respuesta. En ambas versiones (italiano y español), se les informó a los jueces cuáles eran las características de la prueba y los aspectos que se pretendían medir. Posteriormente, se discutieron las respuestas (por idioma) siguiendo como criterio que, si dos o más expertos estaban de acuerdo en que algún reactivo debería mejorarse, en ese caso, se cambiaría. Esto sucedió con cinco reactivos de los doce que tiene la *versión en italiano* y también, con cinco reactivos de los doce que tiene la *versión en español* (ver tabla 10). Finalmente, se realizaron los cambios correspondientes a la redacción de las opciones de respuesta, con la intención de garantizar claridad y evitar más de una respuesta correcta en cada reactivo. De esta forma, se validó el contenido de la prueba COLEIN.

Tabla 10

Modificaciones en la prueba

Número de reactivos (tanto en italiano como en español)	Sugerencias de los jueces para revisar (tanto en italiano como en español)	Ejemplo de modificación: Pregunta 2 en español
Dos	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la redacción de las preguntas. - Explicar palabras poco comunes. 	<p>Versión Original: “Se realiza a la mañana con guantes desechables y se aplica un antibiótico y un <i>cúprico</i> registrado para el cultivo de tomate, para prevenir el ingreso de enfermedades por las heridas en la planta”*</p> <p>De acuerdo al texto anterior, <i>qué procedimiento</i> explicaría mejor las acciones descritas: A) <i>La fertilización</i> del tomate. B) La poda del tomate. C) La siembra del tomate. D) La selección del tomate.</p>
Tres	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar las opciones para que no parezca que hay más de una respuesta correcta. 	<p>Versión modificada: Se realiza por la mañana con guantes desechables y se aplica un antibiótico y <i>una solución de hidróxido de cobre</i> registrado para el uso del tomate, para prevenir el ingreso de enfermedades causadas por las heridas en la planta.</p> <p>De acuerdo al texto anterior, <i>qué acción</i> explicaría mejor el procedimiento descrito: A) <i>Vender</i> el tomate. B) Podar el tomate. C) Sembrar el tomate. D) Seleccionar el tomate.</p>

* La referencia se puede consultar en la Tabla A4 (número de pregunta 2: FAO, 2013). Respuesta correcta: *opción B*.

Fuente: Elaboración propia.

Condiciones de viabilidad de aplicación

Se procedió a aplicar una prueba piloto a estudiantes universitarios con el propósito de identificar las condiciones de viabilidad de aplicación. Se obtuvieron los permisos en una universidad y se aplicó la prueba dentro del aula de clase en un horario de 8.00 a.m. a 12.30 p.m. Los estudiantes firmaron un documento en el que consintieron que se usaran sus respuestas para la investigación; asimismo, se les informó de la confidencialidad con la que se conservarían sus datos personales. Los participantes fueron un total de 39 estudiantes universitarios (26 mujeres y 13 hombres); con una edad promedio de 20.2 años (SD ±1.2); pertenecientes a distintas áreas académicas. Se observaron las condiciones de viabilidad de la prueba, se registró que la aplicación de la prueba de forma grupal fue posible y que las instrucciones fueron claras.

2. Cuestionario *Metacognitive Awareness of Reading Strategies Inventory*: MARSÍ

Como se explicó en el apartado 2.3.2, entre los instrumentos que existen para medir las estrategias de lectura, el más cercano para el interés de esta investigación, debido a las características de los participantes, lo representó el inventario sobre la conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras: *Metacognitive Awareness of Reading Strategies Inventory* (MARSÍ) diseñado por Mokhtari y Reichard (2002); los autores elaboraron y validaron este cuestionario con el propósito de conocer la conciencia metacognitiva y el uso de estrategias de lectura de adolescentes y adultos al leer material académico o escolar.

El cuestionario cuenta con 30 enunciados (ítems) y usa una escala Likert con cinco opciones, que indican la frecuencia de uso, que van de *nunca* (1) a *siempre* (5). La aplicación tiene una duración máxima de 10 a 12 minutos. Los autores refieren que tuvo un valor satisfactorio de fiabilidad de consistencia interna ($\alpha = .93$) (Mokhtari y Reichard, 2002, p. 252). Para conocer la puntuación total del nivel de conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras que tienen los estudiantes, se suman los números de las respuestas elegidas en cada uno de los 30 enunciados y después se divide esa suma entre 30, de tal forma que el estudiante que obtenga de 3.5 a 5.00 puntos, se le asigna un nivel alto; de 2.5 a 3.4 puntos, un nivel medio; y de 0 a 2.4 puntos, un nivel bajo.

Así, el *nivel alto* corresponde a la conciencia de uso de las 30 estrategias mencionadas en el MARSÍ con la frecuencia “siempre o casi siempre” (en casi todas ellas); mientras que el *nivel medio* correspondería a la frecuencia “de vez en cuando” (en casi todas ellas); y el *nivel bajo* a la frecuencia “nunca o casi nunca” (en casi todas ellas).

Asimismo, Mokhtari y Reichard (2002) distinguen dentro de los 30 enunciados tres categorías de estrategias, de tal forma que 13 enunciados forman parte de las *estrategias globales*, 8 de las *estrategias de resolución de problemas* y 9 de las *estrategias de apoyo* (ver sección 2.3.2). Para el propósito de este trabajo, no se hizo tal distinción y únicamente se obtuvo el valor total de los 30 enunciados.

Una vez elegido el instrumento, entonces, se buscó una traducción al español (de la versión original en inglés) que se pudiera aplicar a los estudiantes mexicanos, se optó por la versión que utilizaron Gómez et al. (2014) (cf. la investigación de Vallejos, 2012, que presenta otra traducción del MARSÍ al español aplicada a estudiantes peruanos).

Para llevar a cabo su estudio, Gómez et al. (2014) refieren lo siguiente: “El MARSI se empleó en su versión original, traducido al español. La traducción fue revisada por una nativa bilingüe. El único cambio introducido fue añadir un ítem más...” (p. 161), el enunciado que añadieron hace alusión a la lectura en inglés como lengua extranjera (“cuando leo en inglés, traduzco del inglés a mi lengua materna para comprender”). Pues bien, para los objetivos de este trabajo, la versión de Gómez et al. (2014) pareció ser la adecuada; y se dejaron únicamente los 30 enunciados originales.

Prueba piloto del cuestionario MARSI

Dado que la traducción de Gómez et al. (2014) fue pensada para estudiantes universitarios en España, se realizó una prueba piloto con estudiantes universitarios en México que tuvieran características similares a las de los estudiantes de la muestra de esta investigación. Los propósitos de la prueba piloto fueron conocer: (1) la claridad de los enunciados para los estudiantes mexicanos, y (2) el índice de confiabilidad del cuestionario.

Para lograr estos propósitos, se aplicó el cuestionario a 112 universitarios (80 mujeres y 32 hombres), su edad promedio fue de 21.1 años (SD \pm 1.89), todos eran estudiantes de licenciatura inscritos en distintas áreas académicas, en diferentes universidades. La aplicación fue en el salón de clases, con respecto a la duración fue de 10 a 12 minutos.

En relación al primer propósito, a excepción de tres enunciados, todos fueron claros para los estudiantes. Para aclarar los tres enunciados en los que se presentaron dudas, se elaboró la tabla 11 que se utilizó para la aplicación del MARSI a los estudiantes del CELE.

Tabla 11

Aclaraciones al aplicar la versión española del MARSI de Gómez et al. (2014)

Enunciado (número del MARSI)	Aclaración
“Realizo una vista previa del texto para ver de qué trata antes de leerlo.” (4)	Realizar una “vista previa del texto”, significa hacer una revisión general del texto.
“Utilizo las pistas del contexto para ayudarme a comprender mejor lo que estoy leyendo.” (19)	Usar “pistas del contexto” significa buscar palabras que rodean las palabras desconocidas, para que, a partir de esas pistas, el lector pueda inferir el significado de las palabras desconocidas.
“Compruebo mi comprensión cuando encuentro información contradictoria.” (25)	Significa que cuando el lector se encuentra con información nueva, comprueba lo que ya había entendido previamente (por ejemplo, haciendo un repaso).

Fuente: Elaboración propia.

En relación al segundo propósito: conocer el índice de confiabilidad del cuestionario; el valor de fiabilidad de consistencia interna (coeficiente de confiabilidad del Alfa de Cronbach) fue de ($\alpha=.86$),²¹ lo que representa una magnitud de confiabilidad muy alta (cf. Corral, 2010, p. 167). (Para un análisis por dimensiones, véase el Apéndice A, Tabla A5).

En suma, dado que los dos instrumentos que habrían de servir para la recopilación de los datos cumplían, por un lado, con una validación de contenido mediante juicio de expertos para el caso de la prueba COLEIN; y por otro lado, con un valor de fiabilidad satisfactorio, para el caso del cuestionario MARSI, entonces, se procedió a la aplicación de estos a los participantes de la muestra censal.

3.6 Procedimiento

Se aplicaron la prueba COLEIN (*versión en italiano y versión en español*) y el MARSI a los estudiantes del CELE con el propósito de obtener los datos necesarios para poder llevar a cabo el análisis expuesto en el objetivo general. Cabe aclarar que los participantes considerados fueron los 35 estudiantes descritos en la sección 3.3, los cuales no fueron los mismos a los que se aplicaron las pruebas piloto de la prueba COLEIN y del MARSI.

Los estudiantes firmaron un documento en el que consintieron que se usaran sus respuestas para la investigación; asimismo, se les informó de la confidencialidad con la que se conservarían sus datos personales. Los dos instrumentos se aplicaron de forma presencial y en papel, en los horarios y aulas de clase de los estudiantes, en algunos casos se acordó un horario fuera de clase, pero siempre dentro de la universidad.

En la planificación del tiempo de aplicación de los dos instrumentos, se pensó en un máximo de 80 minutos en total, los cuales corresponderían a: 40 minutos para la Prueba COLEIN, versión en italiano y 30 minutos para la versión en español; más 10 minutos para el cuestionario MARSI. El promedio de tiempo de aplicación real fue de 60 minutos:

²¹ En su investigación, Vallejos (2012) reporta un valor de confiabilidad del Alfa de Cronbach del MARSI muy similar a este, a saber: ($\alpha=.88$); la autora empleó una traducción al español distinta a la que se empleó en esta tesis y la aplicó a 827 estudiantes peruanos.

31 minutos para la Prueba COLEIN, versión en italiano y 19 minutos para la versión en español;²² más 10 minutos para el cuestionario MARSÍ.

Para concluir este capítulo, se describen a continuación las técnicas estadísticas con las cuales se realizaron los análisis de los datos obtenidos.

3.7 Técnicas para los análisis estadísticos

Las técnicas empleadas para analizar los datos recabados en función de los objetivos específicos fueron de los siguientes tipos: estadística descriptiva (para frecuencias) y estadística univariante y multivariante (para análisis por variable y entre las variables como se detalla a continuación).

El procedimiento para analizar los datos y alcanzar así el primer objetivo específico fue el siguiente: la normalidad de la distribución de los datos obtenidos se evaluó mediante la prueba Shapiro-Wilk, como los datos no pasaron la prueba de normalidad, se optó por emplear las pruebas no paramétricas de U Mann-Whitney y de Kruskal-Wallis. Para realizar estas pruebas se utilizó el software GraphPad Prism, 5.01 (GraphPad Software Inc., San Diego, USA).

Por un lado, se eligió la prueba de U Mann-Whitney porque esta es una prueba no paramétrica que sirve para comparar las medianas de dos muestras independientes; se empleó, entonces, para las variables conformadas por dos niveles, a saber: longitud (largo, corto), complejidad (simple, complejo), y nivel de conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras –MARSÍ– (alto, medio).²³ Esto se realizó así para cada idioma por separado.

Por otro lado, se eligió la prueba de Kruskal-Wallis porque es una alternativa no paramétrica al ANOVA para comparar las medianas obtenidas en tres o más grupos; se utilizó, entonces, para las variables conformadas por tres o más niveles, a saber: tipos de inferencias (tres); estrategias para la resolución de pruebas (cinco); y área académica (tres). Esto se realizó así para cada idioma por separado.

²² El tiempo de aplicación de la prueba COLEIN versión en italiano fue de 31.3 minutos (SD \pm 7.7); mientras que para la versión en español fue de 19.3 minutos (SD \pm 5.4).

²³ Si bien el MARSÍ ofrece la posibilidad de ubicar a los estudiantes en tres niveles (alto, medio y bajo), en esta investigación ninguno de los participantes se encontró en el nivel bajo.

El procedimiento para analizar los datos y alcanzar así el segundo objetivo específico fue el siguiente: se empleó como técnica estadística un *Modelo Lineal Generalizado Mixto*. El modelo lineal generalizado es la extensión natural del modelo lineal clásico que representa una solución especialmente adecuada para modelos de dependencia con datos no métricos (López-González y Ruiz-Soler, 2011). Algunos ejemplos de estudios recientes que han empleado la técnica del modelo lineal generalizado mixto, en el área educativa, son: Linton, Pangle, Wyatt, Powell y Sherwood (2014); y Pinheiro, Rodrigues-Motta y Franco (2014).

El modelo lineal generalizado mixto se eligió porque permite analizar la relación entre una diversidad de variables usando una sola técnica. El software empleado para este análisis fue el lenguaje R, versión 3.4.1 (R Core Team, 2017).²⁴ La distribución fue binomial (respuesta correcta o incorrecta), la función de enlace fue *logit*. Se consideró como variable respuesta, el desempeño de los estudiantes (la respuesta correcta) y como variables explicativas, los atributos de la prueba por un lado y los atributos del agente resolutivo, por el otro.

Así, las variables explicativas de la *prueba* fueron: el tipo de inferencia (factor con tres niveles: deductivo, inductivo y abductivo), la longitud (factor con dos niveles: corto y largo) y la complejidad (factor con dos niveles: simple y complejo). Y las variables explicativas del *agente resolutivo* fueron: las estrategias para la resolución de pruebas (factor con cinco niveles: coincidencia, eliminación, asociación, azar y relevancia); el nivel de conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras (factor con dos niveles: alto y medio) y el área académica (factor con tres niveles: Económico-Administrativas; Ingenierías y Ciencias Exactas; y Ciencias Sociales y Humanidades). Se consideraron todas las interacciones de estas variables, además de tomar en cuenta la identidad del participante como variable aleatoria. Esto se realizó así para cada idioma por separado.

²⁴ En el Apéndice B, se puede consultar el “Script” que se empleó para el análisis en el lenguaje R.

IV. Resultados

En este apartado se presentan los distintos análisis que se realizaron con el propósito de responder a la pregunta de investigación y, de este modo, alcanzar el objetivo general a través de los objetivos específicos, a saber: comparación del desempeño por idioma dados los atributos de la prueba y del agente resolutivo; e identificación de la interacción de los atributos de la prueba y del agente resolutivo con el desempeño en cada idioma.

4.1 Comparación del desempeño por idioma dados los atributos de la prueba y del agente resolutivo

Se presentan a continuación los resultados que responden al primer objetivo específico: “comparar el desempeño de los estudiantes (en italiano y en español) en una prueba de comprensión lectora inferencial dados los *atributos de la prueba* y los *atributos del agente resolutivo*.”

Un resultado general, a partir del análisis de las respuestas de los estudiantes en la prueba COLEIN en términos de porcentajes, permite conocer que los estudiantes obtuvieron más respuestas correctas en la versión en español (77%) que en la versión en italiano (65%). Asimismo, es interesante mencionar que emplearon más tiempo en italiano que en español: en italiano, en promedio, 31.3 minutos ($SD \pm 7.7$); mientras que en español, 19.3 minutos ($SD \pm 5.4$).

Atributos de la prueba

El primer resultado corresponde a un análisis de frecuencias de las respuestas correctas de los estudiantes en la prueba COLEIN con relación a los atributos de la prueba, a saber: longitud (texto largo, corto), complejidad (texto simple, complejo) e inferencia (deductiva, inductiva y abductiva). En la tabla 12 se puede observar que los estudiantes obtuvieron más respuestas correctas: (1) en el tipo de inferencia inductiva en italiano y en español; (2) con

textos cortos, en italiano y con textos largos, en español; (3) con textos simples en italiano y en español.

Tabla 12

Frecuencias de respuestas (in)correctas con relación a los atributos de la prueba

Atributo de la prueba	Componentes	Italiano		Español	
		Correctas	Incorrectas	Correctas	Incorrectas
Longitud	Texto corto	158	52	154	56
	Texto largo	117	93	170	40
Complejidad	Texto simple	152	58	168	42
	Texto complejo	123	87	156	54
Inferencia	Deducción	93	47	91	49
	Inducción	94	46	133	7
	Abducción	88	52	100	40

Fuente: Elaboración propia.

El segundo grupo de resultados corresponde a los análisis realizados con el propósito de conocer las diferencias estadísticas al comparar las respuestas correctas entre cada uno de los componentes que conforman a las variables de los atributos de la prueba.

Longitud. Se realizó una comparación entre la longitud del texto (corto-largo) y las respuestas correctas de los estudiantes tanto en italiano como en español empleando la prueba de U Mann-Whitney. En italiano, el mayor número de respuestas correctas se obtuvo con textos cortos, los resultados del análisis estadístico presentan diferencias significativas ($U=273.5$, $N=35$, $p<0.0001$). En español, el mayor número de respuestas correctas se obtuvo con textos largos, los resultados del análisis estadístico presentan diferencias significativas ($U=447.5$, $N=35$, $p=0.0430$). Ambos resultados se pueden apreciar en la figura 4 a continuación.

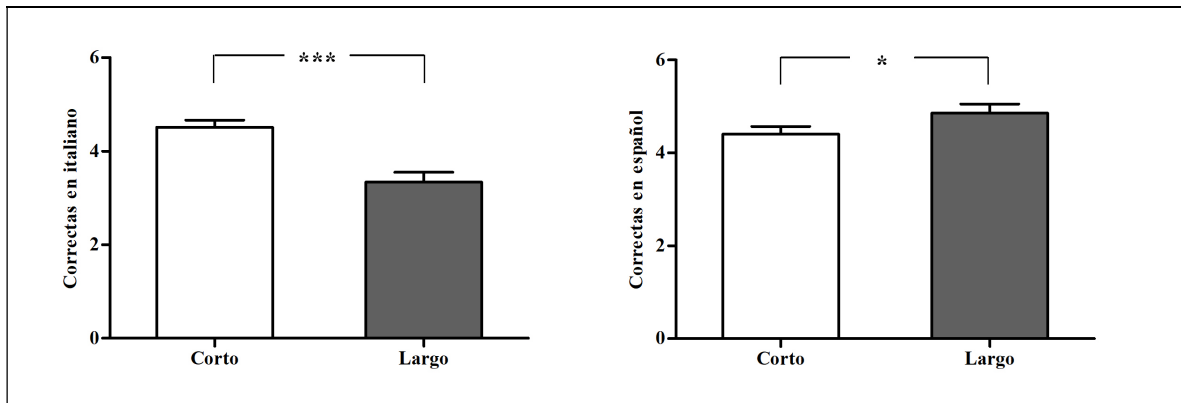


Figura 4. Comparación entre la longitud del texto y el desempeño en italiano y en español.

Nota: Las barras muestran la media y las líneas la desviación estándar.

* $p < .05$. *** $p < .001$.

Fuente: Elaboración propia.

Complejidad. Se realizó una comparación entre la complejidad del texto (simple-complejo) y las respuestas correctas de los estudiantes tanto en italiano como en español utilizando la prueba de U Mann-Whitney. En italiano, el mayor número de respuestas correctas se obtuvo con textos simples, los resultados del análisis estadístico presentan diferencias significativas ($U=380.0$, $N=35$, $p=0.0047$). En español, los resultados del análisis estadístico no presentan diferencias significativas ($U=484.5$, $N=35$, $p=0.1189$). Ambos resultados se pueden apreciar en la figura 5 a continuación.

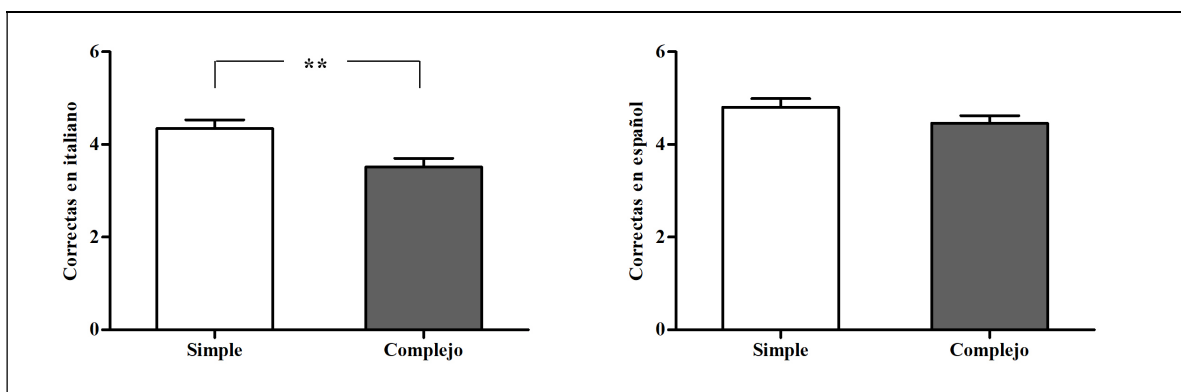


Figura 5. Comparación entre la complejidad del texto y el desempeño en italiano y en español.

Nota: Las barras muestran la media y las líneas la desviación estándar.

** $p < .01$.

Fuente: Elaboración propia.

Inferencia. Se realizó una comparación entre el tipo de inferencia (deducción, inducción y abducción) y las respuestas correctas de los estudiantes en italiano y en español utilizando la prueba de Kruskal-Wallis y *post-hoc* de Dunn. En italiano, los resultados de los análisis no presentan diferencias significativas ($k=0.5457$, $N=35$, $p=0.7612$); y en español, el mayor número de respuestas correctas se obtuvo en inducción, los resultados del análisis estadístico presentan diferencias significativas ($k=33.33$, $N=35$, $p<0.0001$).

La diferencia significativa entre las inferencias en español se encontró empleando la prueba *post-hoc* de Dunn al comparar: (1) la *deducción* contra la *inducción*, la diferencia en la suma de rangos fue de: -36.94 ($N=35$); (2) la *inducción* contra la *abducción*, la diferencia en la suma de rangos fue de: 30.56 ($N=35$). Estos resultados se pueden apreciar en la figura 6 a continuación.

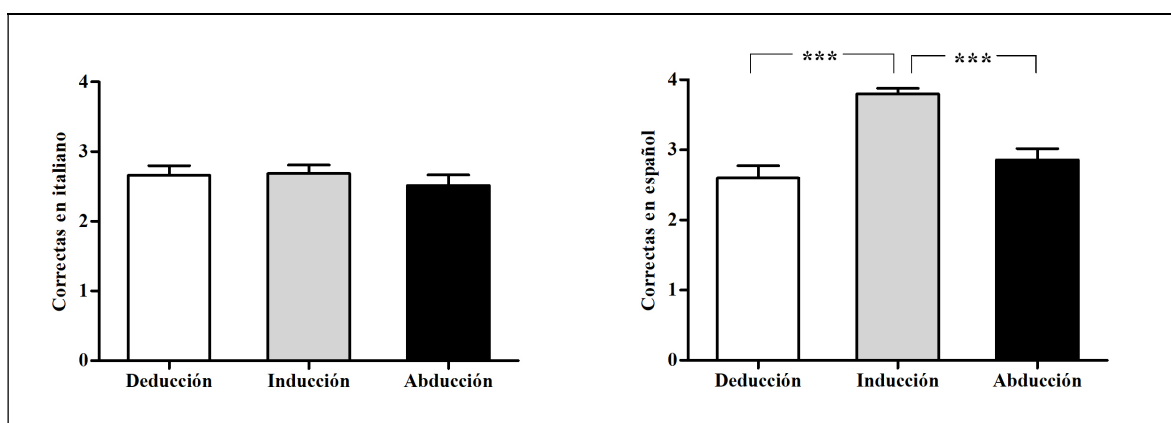


Figura 6. Comparación entre los tipos de inferencia y el desempeño en italiano y en español.

Nota: Las barras muestran la media y las líneas la desviación estándar.

*** $p< .001$.

Fuente: Elaboración propia.

Con el propósito de analizar este resultado, ahora desde el punto de vista del número de posibles respuestas correctas que obtuvieron los participantes por tipo de inferencia, se presenta la figura 7 a continuación, en la que se puede observar que, la mayoría de los estudiantes tuvo cuatro respuestas correctas (el máximo por tipo de inferencia) en español con la inferencia inductiva.

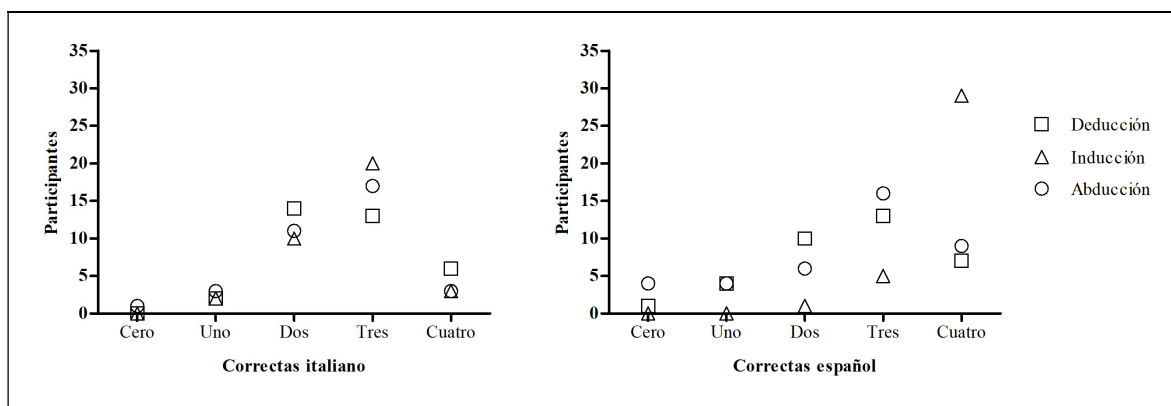


Figura 7. Comparación entre el número de respuestas correctas y el tipo de inferencia en italiano y en español.

Fuente: Elaboración propia.

Agente resolutivo

El grupo de resultados que se presenta a continuación corresponde a los análisis realizados con el propósito de comparar el desempeño de los estudiantes en cada uno de los componentes que conforman a las variables de los atributos del agente resolutivo.

Estrategias para la resolución de pruebas. Los primeros resultados presentan los análisis realizados con el propósito de identificar la frecuencia de uso de las estrategias para la resolución de pruebas empleadas por los estudiantes en la prueba COLEIN. La tabla 13 permite apreciar que la estrategia para la resolución de pruebas más utilizada y que llevó a los estudiantes a obtener más respuestas correctas fue “eliminación”.

Tabla 13

Frecuencias de uso de las estrategias para la resolución de pruebas

Nombre de la estrategia para la resolución de pruebas	Italiano		Español	
	Correctas	Incorrectas	Correctas	Incorrectas
Coincidencia	19	9	26	10
Eliminación	126	68	153	39
Asociación	45	31	46	13
Azar	10	12	4	11
Relevancia	75	25	95	23
<i>Total</i>	275	145	324	96

Fuente: Elaboración propia.

A manera de ejemplo de la selección de las estrategias para la resolución de pruebas, se presenta a continuación la pregunta 9 de la versión en español.

Texto corto y simple: Una de las grandes sorpresas que deparó el análisis del genoma humano en 2001 fue que nuestra especie tenía unos 30,000 genes. Pero aún quedaba lo mejor. El genoma del ratón revela que este modesto roedor tiene también 30,000 genes, y que comparte al menos el 99% de ellos con el ser humano.²⁵

Pregunta inductiva:

De acuerdo al texto anterior, qué es lo más probable que hagan los científicos en el futuro:

- A) diferenciarán los genomas de los ratones de distintas especies.
- B) compararán el genoma humano con el genoma de los conejos.
- C) podrán estudiar muchas más enfermedades humanas en el ratón.
- D) se especializarán en las características fisiológicas de los ratones.

Los 35 estudiantes seleccionaron la *opción C*, que era la correcta, usando las cinco estrategias distintas: coincidencia (5), eliminación (18), asociación (3), azar (1) y relevancia (8); si bien, la que emplearon con más frecuencia fue eliminación.

Ahora bien, los segundos resultados se realizaron con el propósito de conocer las diferencias significativas; por ello, se llevó a cabo una comparación entre las estrategias para la resolución de pruebas y las respuestas correctas de los estudiantes tanto en italiano como en español, utilizando la prueba de Kruskal-Wallis y *post-hoc* de Dunn. Los resultados del análisis estadístico presentan diferencias significativas en italiano ($k=69.38$, $N=35$, $p<0.0001$) y en español ($k=91.82$, $N=35$, $p<0.0001$). El mayor número de respuestas correctas se obtuvo con la estrategia de eliminación. Ambos resultados se pueden apreciar en la tabla 14 y en la figura 8 y a continuación.

²⁵ La referencia se puede consultar en la Tabla A4 (número de pregunta 9: adaptado de Sampedro, 2002).

Tabla 14

Valores con diferencias significativas en el post-hoc de Dunn en la comparación entre las estrategias para la resolución de pruebas y las respuestas correctas de la prueba de Kruskal-Wallis

Idioma	VARIABLES COMPARADAS	Diferencia en la suma de rangos
Italiano	Coincidencia vs. Eliminación	-75.34
	Coincidencia vs. Relevancia	-39.24
	Eliminación vs. Asociación	51.81
	Eliminación vs. Azar	85.89
	Eliminación vs. Relevancia	36.10
	Asociación vs. Azar	34.07
	Azar vs. Relevancia	-49.79
Español	Coincidencia vs. Eliminación	-77.99
	Coincidencia vs. Relevancia	-49.34
	Eliminación vs. Asociación	69.37
	Eliminación vs. Azar	111.4
	Asociación vs. Azar	42.00
	Asociación vs. Relevancia	-40.72
	Azar vs. Relevancia	-82.72

Fuente: Elaboración propia.

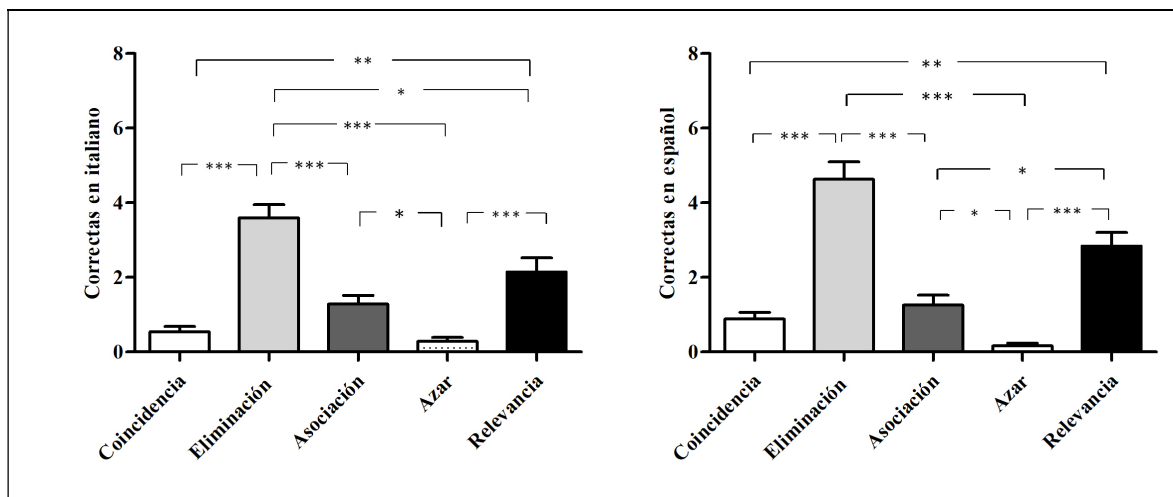


Figura 8. Comparación entre las estrategias para la resolución de pruebas y las respuestas correctas en italiano y en español.

Nota: Las barras muestran la media y las líneas la desviación estándar.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

Fuente: Elaboración propia.

Nivel de conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras. Para tipificar al agente resolutor en un nivel de conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras a través del cuestionario MARSI, se presentan los resultados del análisis de casos a continuación. A partir de sus respuestas al cuestionario MARSI, se agruparon a los estudiantes de la siguiente forma: nivel alto: 20; y nivel medio: 15. Estos datos muestran que los estudiantes se encontraban, en su mayoría, en un nivel alto de conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras. Para comparar las respuestas correctas de los estudiantes ubicados en los niveles del MARSI, en italiano y en español, se presentan los resultados y los porcentajes a los que corresponden (ver tabla 15).

Tabla 15

Frecuencias de respuestas (in)correctas con relación a los niveles del MARSI

Nivel de conciencia de las estrategias lectoras	Italiano			Español		
	Correctas	Incorrectas	Total	Correctas	Incorrectas	Total
Alto	159 (66%)	81 (34%)	240 (100%)	181 (75%)	59 (25%)	240 (100%)
Medio	116 (64%)	64 (36%)	180 (100%)	143 (79%)	37 (21%)	180 (100%)

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó, además, una comparación entre los niveles del MARSI (alto-medio) y las respuestas correctas de los estudiantes tanto en italiano como en español utilizando la prueba de U Mann-Whitney. En italiano, los resultados del análisis estadístico no presentan diferencias significativas ($U=134.0$, $N=35$, $p=0.5985$). En español, los resultados del análisis estadístico tampoco presentan diferencias significativas ($U=124.5$, $N=35$, $p=0.3926$). Estos resultados se pueden apreciar en la figura 9 a continuación.

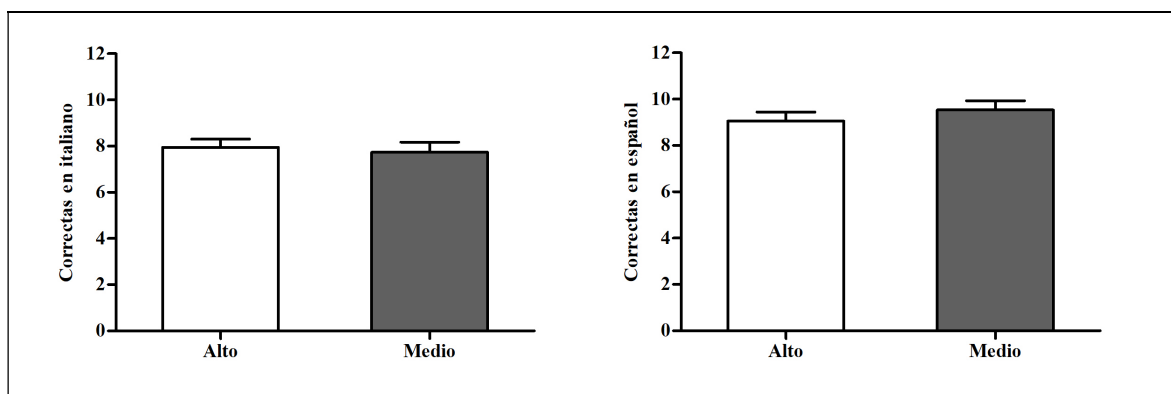


Figura 9. Comparación entre los niveles del MARS y el desempeño en italiano y en español.

Nota: Las barras muestran la media y las líneas la desviación estándar.

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó, posteriormente, un análisis similar al anterior, pero esta vez comparando entre los niveles del MARS (alto-medio) y las respuestas correctas de los estudiantes en cada una de las inferencias (deducción, inducción y abducción), tanto en italiano como en español, utilizando la prueba de U Mann-Whitney. En italiano, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, los resultados fueron los siguientes: deducción ($U=114.0$, $N=35$, $p=0.2072$), inducción ($U=118.0$, $N=35$, $p=0.2374$), y abducción ($U=103.0$, $N=35$, $p=0.0935$). En español, en cambio, sí se encontraron diferencias estadísticamente significativas con la inferencia abductiva: los estudiantes de nivel medio del MARS tuvieron más respuestas correctas en este tipo de inferencia que los estudiantes del nivel alto. Los resultados son los siguientes: deducción ($U=109.5$, $N=35$, $p=0.1637$), inducción ($U=139.0$, $N=35$, $p=0.5929$), y abducción ($U=82.0$, $N=35$, $p=0.0166$). Este resultado se puede apreciar en la figura 10 a continuación.

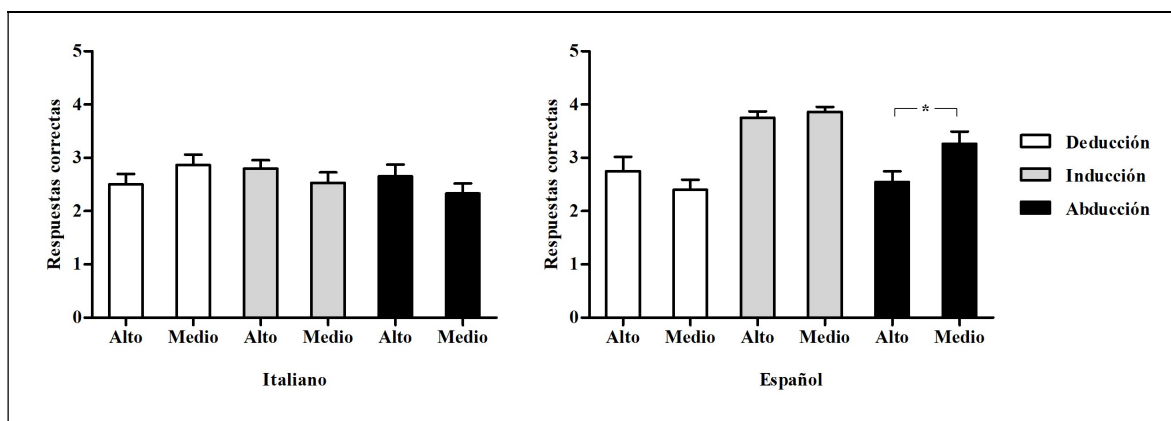


Figura 10. Comparación entre los niveles del MARS y el desempeño por tipo de inferencia en español.

Nota: Las barras muestran la media y las líneas la desviación estándar.

* $p < .05$.

Fuente: Elaboración propia.

Área académica. Los estudiantes pertenecían a tres áreas académicas distintas, a saber: Ciencias Económico-Administrativas (8); Ingenierías y Ciencias Exactas (8); y Ciencias Sociales y Humanidades (19). En la tabla 16 se muestran las frecuencias de respuestas (in)correctas y los porcentajes a los que corresponden.

Tabla 16

Frecuencias de respuestas (in)correctas con relación al área académica

Área académica	Italiano			Español		
	Correctas	Incorrectas	Total	Correctas	Incorrectas	Total
Cs. Económico-Administrativas	69 (72%)	27 (28%)	96 (100%)	80 (83%)	16 (17%)	96 (100%)
Ingenierías y Ciencias Exactas	71 (74%)	25 (26%)	96 (100%)	72 (75%)	24 (25%)	96 (100%)
Cs. Sociales y Humanidades	135 (59%)	93 (41%)	228 (100%)	172 (75%)	56 (25%)	228 (100%)

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó, también, una comparación entre las respuestas correctas por área académica e idioma utilizando la prueba de Kruskal-Wallis, los resultados de los análisis presentan diferencias significativas en italiano ($k=9.741$, $N=35$, $p=0.0077$); mas no en español ($k=2.008$, $N=35$, $p=0.3664$). La diferencia significativa entre las áreas en italiano se encontró empleando la prueba *post-hoc* de Dunn al comparar el área de *Ingenierías y Cs. Exactas* contra el área de *Cs. Sociales y Humanidades*, la diferencia en la suma de rangos fue de 11.40 ($N=35$). Estos resultados se pueden apreciar en la figura 11 a continuación.

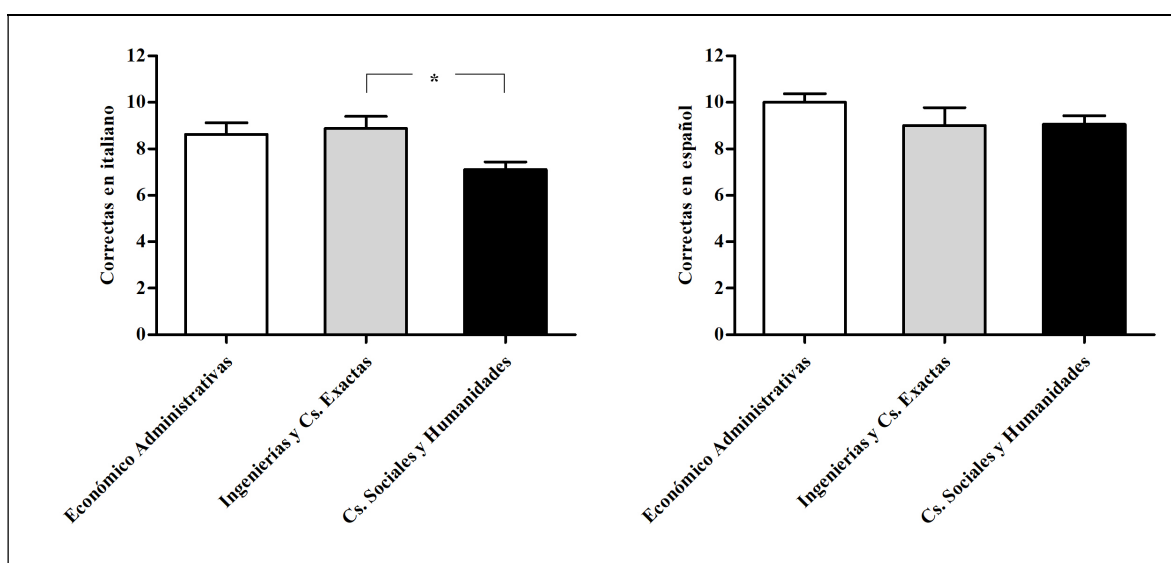


Figura 11. Comparación entre área académica y desempeño en italiano y en español.

Nota: Las barras muestran la media y las líneas la desviación estándar.

* $p < .05$.

Fuente: Elaboración propia.

4.2 Identificación de la interacción de los atributos de la prueba y del agente resolutivo con el desempeño en cada idioma

Se presentan a continuación los resultados que responden al segundo objetivo específico: “Identificar la interacción de *los atributos de la prueba* y *los atributos del agente resolutivo* con el desempeño en pruebas de comprensión lectora inferencial en italiano y en español”.

Atributos de la prueba

Para identificar si los atributos de la prueba inciden sobre el desempeño de estudiantes universitarios en pruebas de comprensión lectora inferencial en italiano y en español, se presentan los resultados de un modelo lineal generalizado mixto. Este modelo tuvo como variable respuesta, el desempeño de los estudiantes (la respuesta correcta) y como variables explicativas, los atributos de la prueba, a saber: el tipo de inferencia (factor con tres niveles: deductiva, inductiva y abductiva), longitud (factor con dos niveles: texto largo y corto) y complejidad (factor con dos niveles: texto simple y complejo).

En la tabla 17 se puede apreciar que se encontraron diferencias estadísticamente significativas con relación a los atributos de la prueba como se describe a continuación. En italiano, las interacciones “complejidad, longitud e inferencia”, “complejidad y longitud” y “longitud e inferencia” como la “complejidad” y la “longitud” (consideradas por sí solas), influyen significativamente en el desempeño de los estudiantes. En español, coinciden estos resultados con relación a las interacciones “complejidad, longitud e inferencia”, “longitud e inferencia” y la “longitud” (consideradas por sí sola), mas no con las interacciones “complejidad y longitud” ni “complejidad” (considerada por sí sola).

Tabla 17

Influencia de la complejidad, la inferencia y la longitud sobre la respuesta correcta en italiano y en español

Términos	Italiano				Español			
	β	\pm SE	χ^2	p	β	\pm SE	χ^2	p
Complejidad*Longitud* Inferencia	0.246	0.116	4.649	0.031	-0.356	0.128	7.941	0.004
Complejidad*Longitud	0.245	0.109	5.028	0.024	0.118	0.123	0.923	0.336
Complejidad*Inferencia	0.190	0.111	2.983	0.084	0.179	0.121	2.197	0.138
Longitud*Inferencia	-0.312	0.110	8.194	0.004	-0.252	0.122	4.291	0.038
Complejidad	-0.323	0.107	9.306	0.002	-0.168	0.118	2.015	0.155
Longitud	0.441	0.106	17.888	0.001	-0.223	0.119	3.554	0.059
Inferencia	-0.069	0.106	0.422	0.515	0.155	0.119	1.709	0.191

Nota: Los asteriscos indican la interacción de los términos (variables explicativas) considerados en cada análisis.

Fuente: Elaboración propia.

Con el propósito de preparar la manera en que se discutirán estos resultados en la siguiente sección, se presentan a continuación dos elementos. El primero, un análisis de los resultados de la tabla 17 desde la perspectiva de los métodos de acuerdo y de diferencia de Mill (ver tabla 18); los métodos de Mill se emplean en la investigación educativa para aislar algunas causas probables a partir de los resultados obtenidos (Cohen, Manion y Morrison, 2018, capítulo 6; cf. Macleod, 2018). El segundo, una figura para representar visualmente los resultados de la tabla 17 (ver figura 12).

Tabla 18

Resultados de los atributos de la prueba analizados con los métodos de Mill

Explicación de los métodos de Mill	Variabes e interacciones
<i>Método de acuerdo:</i> casos en los que existen diferencias estadísticamente significativas tanto en italiano como en español.	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Complejidad*Longitud*Inferencia ◦ Longitud*Inferencia ◦ Longitud
<i>Método de diferencia:</i> casos en los que existen diferencias estadísticamente significativas únicamente en italiano, pero no en español.	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Complejidad*Longitud ◦ Complejidad
<i>Método de acuerdo:</i> casos en los que no existen diferencias estadísticamente significativas ni en italiano ni en español.	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Complejidad*Inferencia ◦ Inferencia

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, la figura 12 permite comentar algunas tendencias con relación a la mayor o menor probabilidad de obtener la respuesta correcta dada la interacción de los distintos atributos de la prueba; por ejemplo, se pueden apreciar las siguientes tendencias:

1. Si el texto es *largo-complejo* y la inferencia es *inductiva*, el desempeño es más alto en español que en italiano.
2. Si el texto es *corto-simple* y la inferencia también es *inductiva*, el desempeño es alto tanto en italiano como en español.
3. Si el texto es *corto-complejo* y la inferencia es *abductiva*, el desempeño es más alto en italiano que en español.

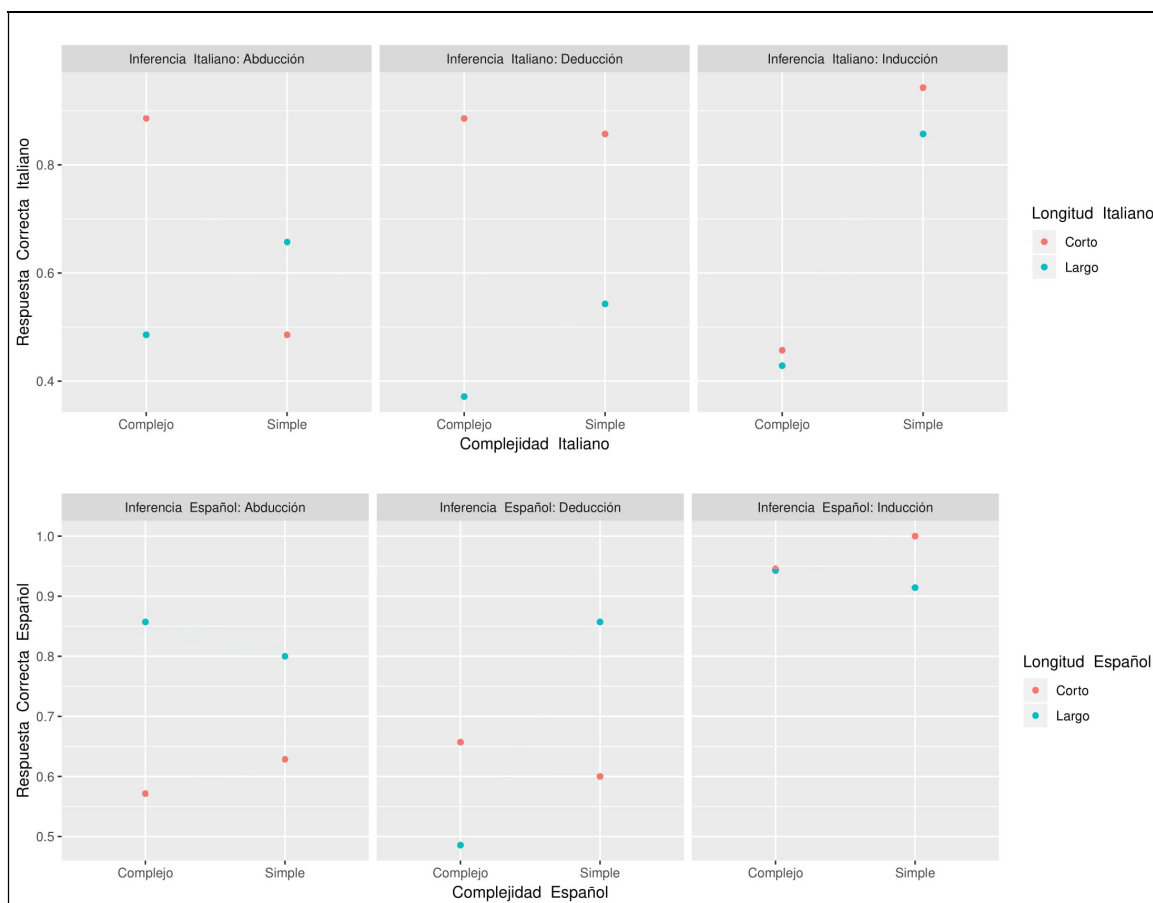


Figura 12. Interacción entre la inferencia, longitud y complejidad con la respuesta correcta en italiano y en español.

Fuente: Elaboración propia.

Atributos del agente resolutivo

Para identificar si los atributos del agente resolutivo inciden sobre el desempeño de estudiantes universitarios en pruebas de comprensión lectora inferencial en italiano y en español, se presentan los resultados de un modelo lineal generalizado mixto. Este modelo tuvo como variable respuesta, el desempeño de los estudiantes (la respuesta correcta) y como variables explicativas, los atributos del agente resolutivo, a saber: las estrategias para la resolución de pruebas (factor con cinco niveles: coincidencia, eliminación, asociación, azar y relevancia); el nivel de conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras (MARSI) (factor con dos niveles: alto y medio) y el área académica (factor con tres niveles:

Económico-Administrativas; Ingenierías y Ciencias Exactas; y Ciencias Sociales y Humanidades).

En la tabla 19 se puede apreciar que se encontraron diferencias estadísticamente significativas con relación a los atributos del agente resolutivo únicamente en italiano como se describe a continuación. La interacción “estrategias para la resolución de pruebas, nivel del MARSÍ y área académica” y el “área académica” (considerada por sí sola) influyó significativamente en el desempeño de los estudiantes en italiano, mientras que en español esto no ocurrió así.

Tabla 19

Influencia de las estrategias para la resolución de pruebas, del nivel del MARSÍ y del área académica sobre las respuestas correctas en italiano y en español

Términos	Italiano				Español			
	β	\pm SE	χ^2	<i>p</i>	β	\pm SE	χ^2	<i>p</i>
Estrategias RP*Nivel del MARSÍ*Área académica	-0.211	0.108	3.832	0.050	-0.131	0.129	1.033	0.309
Estrategias RP*Nivel del MARSÍ	-0.040	0.108	0.140	0.708	-0.160	0.127	1.584	0.208
Estrategias RP*Área académica	-0.018	0.109	0.027	0.868	-0.091	0.126	0.527	0.467
Nivel del MARSÍ*Área académica	0.201	0.108	3.503	0.061	-0.134	0.137	0.955	0.328
Estrategias RP	0.129	0.106	1.488	0.222	-0.002	0.121	3e-04	0.986
Nivel del MARSÍ	-0.038	0.104	0.135	0.713	0.110	0.131	0.706	0.400
Área académica	-0.262	0.107	8.177	0.016	-0.171	0.134	1.621	0.202

Nota: Los asteriscos indican la interacción de los términos (variables explicativas) considerados en cada análisis. Estrategias para la resolución de pruebas (Estrategias RP).

Fuente: Elaboración propia.

También con el propósito de preparar la manera en que se discutirán estos resultados en la siguiente sección, se presentan a continuación dos elementos: El primero, un análisis de los resultados de la tabla 19 desde la perspectiva de los métodos de acuerdo y de diferencia

de Mill (ver tabla 20). El segundo, una figura para representar visualmente los resultados de la tabla 19 (ver figura 13).

Tabla 20

Resultados de los atributos del agente resolutivo analizados con los métodos de Mill

Explicación de los métodos de Mill	Variables e interacciones
<i>Método de diferencia:</i> casos en los que existen diferencias estadísticamente significativas únicamente en italiano, pero no en español.	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Estrategias para la resolución de pruebas*Nivel del MARSÍ*Área académica ◦ Área académica
<i>Método de acuerdo:</i> casos en los que no existen diferencias estadísticamente significativas ni en italiano ni en español.	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Estrategias para la resolución de pruebas*Nivel del MARSÍ ◦ Estrategias para la resolución de pruebas*Área académica ◦ Nivel del MARSÍ*Área académica ◦ Estrategias para la resolución de pruebas ◦ Nivel del MARSÍ

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, la figura 13 permite comentar algunas tendencias con relación a la mayor o menor probabilidad de obtener la respuesta correcta dada la interacción de los distintos atributos del agente resolutivo; por ejemplo, se pueden apreciar las siguientes tendencias:

1. Si la estrategia para la resolución de pruebas es *coincidencia*, el nivel de conciencia de las estrategias lectoras es *medio* y el área académica es *Cs. Económico-Administrativas*, el desempeño es más alto en español que en italiano.
2. Los estudiantes de *Ingenierías y Cs. Exactas*, con nivel de conciencia de las estrategias lectoras *alto*, no emplearon la estrategia de *azar* ni en italiano ni en español; mientras que los estudiantes de *Cs. Sociales y Humanidades*, con el mismo nivel de conciencia, sí la usaron en ambos idiomas.
3. Cuando el nivel de conciencia de las estrategias lectoras es *alto*, los estudiantes de las tres áreas académicas tienen un buen desempeño en español (con 75% de probabilidad de tener la respuesta correcta), usando dos estrategias para la resolución de pruebas, a saber: *relevancia* y *eliminación*.

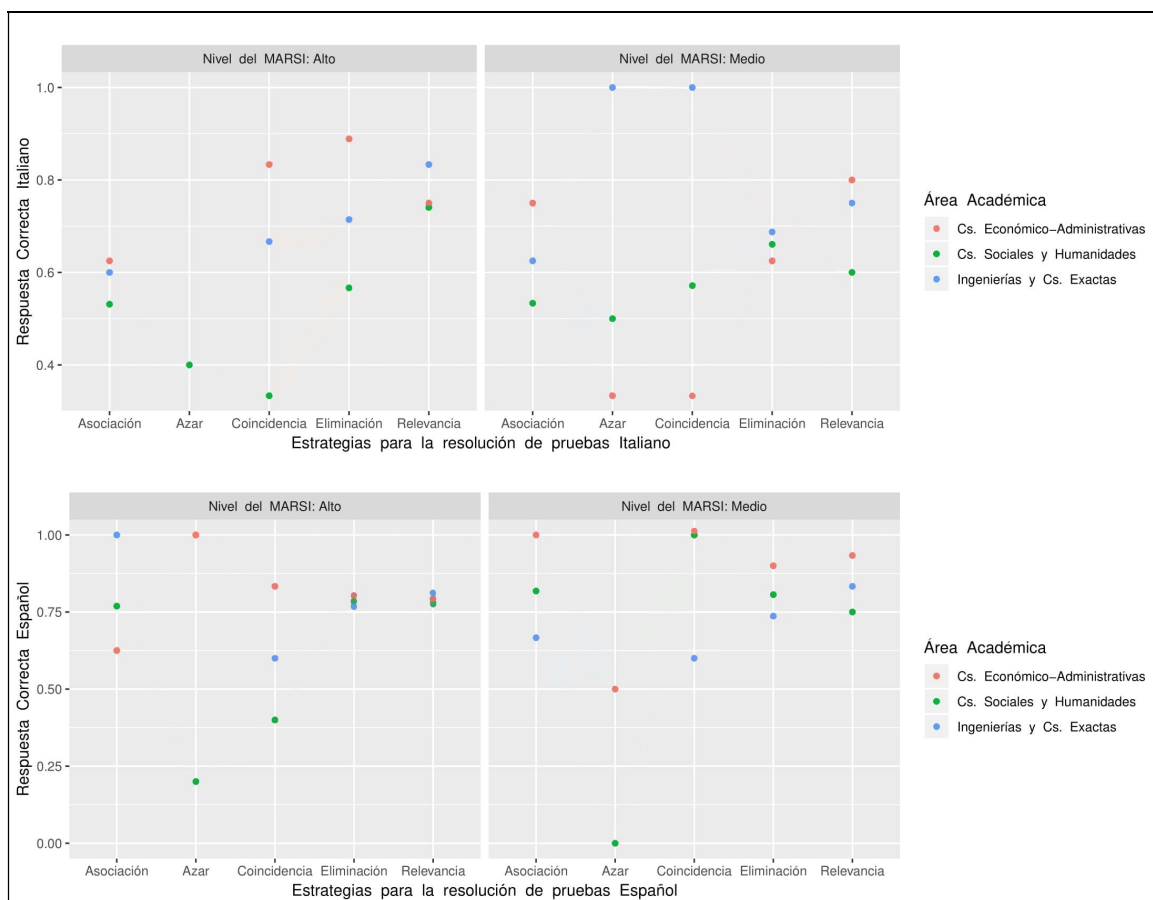


Figura 13. Interacción entre las estrategias para la resolución de pruebas, el nivel de conciencia de las estrategias lectoras y el área académica con la respuesta correcta en italiano y en español.

Fuente: Elaboración propia.

Análisis adicionales

Modelo lineal generalizado mixto para los atributos del agente resolutivo

Dado que se encontraron únicamente los resultados presentados en la tabla 19, se pensó que sería posible que existieran algunas variables escondidas con relación a los atributos del agente resolutivo. Así, se analizaron otros atributos (cuya información se tenía a disposición) que podrían incidir sobre el desempeño, a saber: el *género*, y el *tiempo* que emplearon los estudiantes al resolver cada versión de la prueba.

De este modo, se llevó a cabo un nuevo análisis empleando la técnica del modelo lineal generalizado mixto, de la misma forma descrita anteriormente, sólo que esta vez se añadieron dos variables más, quedando así la interacción más alta de cinco términos, después de cuatro, tres, dos y uno. Los resultados tampoco dieron la explicación esperada. Si bien, existieron diferencias significativas, estos resultados no permitieron definir una variable determinante como sucedió con la longitud en el caso de los atributos de la prueba.

Los resultados en los que hubo incidencias significativas de los cinco atributos de la prueba sobre el desempeño son los siguientes. En italiano: “estrategias para la resolución de pruebas, nivel del MARSI, área académica” ($p=0.048$); “estrategias para la resolución de pruebas, género, tiempo” ($p=0.027$); “nivel del MARSI, área académica, tiempo” ($p=0.009$); “área académica” ($p=0.009$). En español: “estrategias para la resolución de pruebas, nivel del MARSI, área académica, género, tiempo” ($p=0.042$); “nivel del MARSI, género, tiempo” ($p=0.004$); “estrategias para la resolución de pruebas, género” ($p=0.032$).

Contrastación de la hipótesis

En conclusión, la hipótesis se acepta de manera parcial, ya que se encontró que los atributos de la prueba y del agente resolutivo inciden sobre el desempeño de estudiantes universitarios en pruebas de comprensión lectora inferencial en italiano y en español, considerando que, por un lado, los atributos de la prueba influyen tanto en italiano como en español; y por otro lado, que los atributos del agente resolutivo influyen en italiano, aunque no se tiene evidencia estadística que influyan en español. Estos resultados se discuten en el apartado siguiente.

V. Discusión

En esta sección se discuten los resultados más importantes que se encontraron en esta investigación. Las consideraciones del desempeño en la prueba se expondrán en dos partes: de forma general, comentando los resultados globales; y de forma particular, haciendo una división entre los atributos de la prueba y los atributos del agente resolutivo.

De forma general, el desempeño de los estudiantes en la versión en italiano (lengua extranjera) fue más bajo en comparación con la versión en español (lengua materna). Esto podría explicarse debido a que la lectura en una lengua extranjera representa un esfuerzo mayor para el lector, ya que, este tipo de lectura supone un nexo con un conjunto de conocimientos previos de tipo cultural (Carrell y Eisterhold, 1991; cf. Acquaroni, 2004; Daloiso, 2013). El tiempo empleado por los estudiantes para resolver las pruebas ofrece evidencia compatible con esto, dado que emplearon más tiempo para leer la versión en lengua extranjera (cf. Favreu y Segalowitz, 1983).

Ahora bien, de forma particular, el desempeño de los estudiantes, tanto en italiano como en español, estuvo asociado a las distintas variables que conformaron, por un lado, los atributos de la prueba, y por el otro, los atributos del agente resolutivo. Esto se discute a continuación, pero antes conviene hacer una aclaración: el fenómeno estudiado en esta tesis es complejo y, por ello, se presenta cuando interactúan distintas características del lector y del texto, como se había mencionado en el planteamiento del problema (sección 1.3); por lo tanto, cuando se explica cada una de las variables involucradas, de forma separada, únicamente se ofrece una visión parcial del mismo. Teniendo esto en mente, pero por mor de análisis, a continuación se expondrán cada uno de los componentes de los atributos de la prueba, por un lado, y de los atributos del agente resolutivo, por otro.

Atributos de la prueba

Para discutir estos resultados se empelará la tabla 18 y se presentarán haciendo énfasis en los datos estadísticos (tabla 17) y las tendencias (figura 12). Así, del lado de los resultados estadísticos se discuten los siguientes puntos: (a) la longitud del texto es una variable que incide de forma determinante tanto en italiano como en español; (b) la

complejidad del texto tiene incidencia en italiano, pero no se tiene evidencia estadística de que esto suceda en español; y (c) no hay evidencia estadística de que la inferencia incida en ambos idiomas. Mientras que del lado de las tendencias, se discuten estos puntos: (d) si el texto es largo-complejo y la inferencia es inductiva, el desempeño es más alto en español que en italiano; (e) si el texto es corto-simple y la inferencia también es inductiva, el desempeño es alto tanto en italiano como en español.

(a) Que la *longitud* del texto sea una variable que incida sobre el desempeño de forma determinante en ambos idiomas es un resultado interesante porque ilumina el nexo que existe entre esta variable y otras que pueden tomarse en cuenta cuando se diseñan pruebas de comprensión lectora inferencial.

Este es un resultado importante porque ofrece alternativas de solución para problemas de diseño y de metodología, pues, como Alderson (2000) menciona, por un lado, todos los diseñadores de pruebas de comprensión lectora enfrentan el problema de cuán largos deberían ser los textos que utilizan para sus pruebas; y, por otro lado, las investigaciones sobre la longitud del texto conforman un área sorprendentemente poco estudiada (p. 108).

Ahora bien, estos resultados se pueden discutir con más detalle si se considera la distinción entre textos largos y cortos: se ha encontrado que los estudiantes obtienen más respuestas correctas significativamente en italiano (lengua extranjera) con textos cortos; mientras que en español (lengua materna), esto ocurre con textos largos.

Pues bien, por un lado, que los textos cortos en lengua extranjera hayan permitido un mejor desempeño es consistente con los hallazgos de López et al. (2011), quienes reportan que leer textos cortos en lengua extranjera, incluso, de alto nivel de dificultad, facilitaba a los estudiantes la resolución de pruebas. Esto podría significar que los estudiantes habían desarrollado más su habilidad lectora con textos cortos en lengua extranjera, ya que las habilidades para comprender textos cortos o largos en lengua extranjera no se desarrollan de forma lineal como el resultado de una habilidad lectora en aumento (Baghaei y Carstensen, 2013, p. 8).

Por otro lado, que los estudiantes hayan tenido más respuestas correctas con respecto a textos largos en su lengua materna podría deberse a la ayuda que les proporcionó la familiaridad que tenían con el contexto sociocultural en que el texto se enmarcaba (Acquaroni, 2004); por lo cual, incluso teniendo más información (en el sentido de más

número de líneas), encontraron los elementos suficientes que les favorecieron en su desempeño.

Para concluir este primer punto, y a manera de propuesta para un estudio futuro, se puede mencionar un hecho que se aplica tanto a la lectura en lengua materna como en lengua extranjera: los estudiantes universitarios están habituándose cada vez más a hacer lecturas rápidas de los textos en los medios digitales que tienen a su disposición, de tal forma que seleccionan por ellos mismos, o a través de una herramienta, algunas palabras o fragmentos claves prefiriendo, de este modo, la lectura de textos cortos en lugar de largos (cf. Carr, 2011). Si esto es así, entonces, ¿podría esto tener un nexo causal con el desempeño en pruebas de comprensión lectora inferencial?

(b) Que la *complejidad* del texto tenga incidencia sobre el desempeño en italiano (lengua extranjera), pero no se tenga evidencia estadística de que esto suceda en español (lengua materna) es un resultado que podría explicarse debido a una dificultad especial que se agrega a las características de comprensibilidad de los textos (i.e., cohesión y coherencia, Ferrari, 2003), a saber: el esfuerzo por insertar el texto en su marco sociocultural (cf. Acquaroni, 2004). Un ejemplo de esto se puede leer a continuación.

Recuerdo el caso de un alumno de E/LE [Español/Lengua Extranjera] que quería saber por qué todos los pisos de Madrid se vendían a causa de los porteros, y se preguntaba si realmente éstos eran siempre tan antipáticos en España. Cuando le preguntamos qué le hacía creer algo así, contestó que había visto en muchos portales de Madrid el siguiente cartel: SE VENDE PISO. RAZÓN PORTERÍA. (Acquaroni, 2004, Sección 2, párr. 2)

Ahora bien, que se haya encontrado evidencia estadística de que la complejidad del texto incida sobre el desempeño únicamente en italiano, se puede discutir con más detalle si se consideran los resultados de la comparación entre textos simples y complejos en italiano (lengua extranjera): se ha encontrado que los estudiantes obtuvieron más respuestas correctas significativamente con textos simples que con textos complejos. Esto se puede entender si se considera que los obstáculos en los niveles morfosintáctico y léxico son mayores al leer textos en un lengua extranjera afin (cf. Maggioni, 2010), debido a la existencia, por ejemplo, de “falsos amigos” (cf. Laufer, 1991) que pueden hacer caer en la

trampa, en este caso al lector hispanohablante, de transponer mecánicamente los significados del español al leer en italiano (cf. Marangon, 2009; Calvi, 2001).

En otras palabras, cuando el texto es complejo, es muy probable que debido a las dificultades propias de la lectura en lengua extranjera afín, los lectores hagan una interpretación equivocada del mismo; en cambio, si el texto es simple, parece que esas dificultades se atenúan y se posibilita así un mejor desempeño en pruebas de comprensión lectora. Con respecto a esto, se puede hacer una última observación: al comparar el desempeño entre textos simples y complejos en español (lengua materna), no se encontraron diferencias estadísticamente significativas; esto podría servir como evidencia de soporte para la explicación anterior, pues, la lectura en lengua materna no añade obstáculos en los niveles morfosintáctico y léxico (cf. Maggioni, 2010), como sucede en la lectura en lengua extranjera.

Para concluir este segundo punto, y a manera de propuesta para un estudio futuro, se puede mencionar la cuestión de la no proporcionalidad entre longitud y complejidad de los textos; de tal forma que un texto corto no es necesariamente más simple, ni tampoco un texto largo, más complejo. Al respecto, Alderson (2000) menciona que aun cuando la longitud está relacionada con la cantidad de tiempo y esfuerzo requeridos para la interpretación al leer un texto, esta relación no es necesariamente directa; así, la lectura de una tarjeta postal (i.e., un texto corto) puede ser muy enigmática para los lectores (i.e., un texto complejo); mientras que la lectura de una novela (i.e., un texto largo) puede ser muy explícita (i. e., un texto simple); otro ejemplo está relacionado con los anuncios de una sola frase que suelen ser ambiguos y cómicos con el propósito de captar la atención de los lectores; estos anuncios, a pesar de ser textos muy cortos, en ocasiones requieren un tiempo y esfuerzo de procesamiento considerables (Alderson, 2000, p. 154).

(c) Que no haya evidencia estadística de que la *inferencia* incida sobre el desempeño en ambos idiomas podría explicarse porque el razonamiento es un proceso semejante tanto en lengua materna como en lengua extranjera. Por ejemplo, en una investigación sobre razonamiento deliberado en lengua extranjera Mækelæ y Pfuhl (2019) encontraron que el razonamiento deliberado es semejante en lengua materna y lengua extranjera, y que el razonamiento era percibido como un esfuerzo similar (p. 10). En otras palabras, la

capacidad de realizar inferencias a partir de un texto parece ser independiente de la lengua en la que el texto esté escrito.

Este tema es interesante para la realización de futuras investigaciones; de hecho, Bassetti y Cook (2011) se preguntan si el aprendizaje de una lengua extranjera conlleva cambios conceptuales para los estudiantes; a lo que responden con dos posibilidades, a saber: primera, el aprendizaje de una lengua extranjera no tiene ningún tipo de efecto conceptual, de tal forma que, si los bilingües discrepan de los monolingües, únicamente es en cómo piensan la realidad a fin de codificarla para expresarse, no en cómo piensan en sí; segunda, el aprendizaje de una lengua extranjera afecta la cognición no-lingüística, y de hecho, los adultos pueden aprender nuevos conceptos mediante la relación con otra lengua (p. 9).

Pues bien, esta ha sido la discusión sobre los resultados obtenidos desde la perspectiva de la inferencia en interacción con la longitud y la complejidad (atributos de la prueba) con el desempeño. Ahora, se propone un cambio de perspectiva para seguir discutiendo la inferencia, pero retomando la comparación entre tipos de inferencia (deducción, inducción y abducción) por idioma –sin considerar la interacción con complejidad y longitud–. Así, se puede discutir otro resultado, a saber: que en español, el mayor número de respuestas correctas se obtuvo en inducción y los resultados del análisis estadístico presentaron diferencias significativas.

Este es un cambio de perspectiva porque se ha mencionado arriba que probablemente el razonamiento sea un proceso semejante en lengua materna y en lengua extranjera; sin embargo, al llevar a cabo el análisis por tipos de inferencia, se encontró que en lengua materna los estudiantes tienen más respuestas correctas con inferencias inductivas que con deductivas o abductivas. Este resultado se discute ahora, no desde el punto de vista del razonamiento en lengua materna y en lengua extranjera, sino desde el punto de vista de cierta característica específica de la inducción que podría favorecer el desempeño de los estudiantes en su lengua materna, a saber: el uso frecuente de inferencias no-deductivas en situaciones de la vida cotidiana (cf. Douven, 2011).

Los estudiantes suelen usar inferencias no-deductivas en situaciones concretas, limitadas y falibles que forman parte de su entorno (en el que prevalece el uso de su lengua materna), debido a las características de su racionalidad acotada (cf. Morado, 2004; Todd y Gigerenzer, 2000); en otras palabras, la realización de inducciones en lengua materna es

una actividad que se realiza repetidamente en la vida cotidiana, a través de predicciones. Por ejemplo, se puede inferir, en temporada de lluvias, que probablemente lloverá en la tarde del día actual si en la tarde de los días precedentes también ha llovido.

Hasta aquí la discusión de los resultados estadísticos; ahora bien, para hablar de las tendencias, se discuten los siguientes puntos: (d) si el texto es largo-complejo y la inferencia es inductiva, el desempeño es más alto en español que en italiano; (e) si el texto es corto-simple y la inferencia también es inductiva, el desempeño es alto tanto en italiano como en español. Estas tendencias se explican a continuación.

(d) Si el texto es *largo-complejo* y la inferencia es *inductiva*, el desempeño es más alto en español que en italiano. Una posible explicación de esta interacción es que cuando los estudiantes leen en su lengua materna, tienen ciertas ventajas al momento de interpretar el texto, a saber, un alto nivel de automatización en la decodificación, integración simultánea del significado y familiaridad con el contexto sociocultural en que se inserta el texto, hechos que facilitan la interpretación (Acquaroni, 2004). Estas ventajas son claras cuando se solicita la realización de una inducción, es decir, cuando se pide una predicción basada en información claramente comprendida, incluso a pesar de que el texto sea largo y complejo.

(e) Si el texto es *corto-simple* y la inferencia es *inductiva*, el desempeño es alto tanto en italiano como en español. Esta segunda interacción se centra también en el mismo tipo de inferencia (inducción) sólo que ahora con textos cortos y simples. Pues bien, esta combinación de características del texto es interesante porque se sabe que en los textos que son más fáciles, la longitud de los enunciados es generalmente corta (Fortus et al., 1997, p. 20); aunque esto no suceda siempre así (cf. Alderson, 2000). Esta tendencia permite sugerir, entonces, que la inducción que busca un nivel probable de certeza (cf. van Dijk y Kintsch, 1983) se ve altamente favorecida por textos cortos-simples, no sólo en lengua materna, como se habría supuesto a partir de la interacción arriba mencionada (punto d); sino también en lengua extranjera, caso en que no se tienen las ventajas de automatización y familiaridad con el contexto sociocultural para interpretar textos largos y complejos.

Atributos del agente resolutivo

Esta sección se ha organizado de forma similar a la sección anterior. Así, para discutir estos resultados se empleará la tabla 20 y se presentarán haciendo énfasis en los datos estadísticos (tabla 19) y las tendencias (figura 13).

Del lado de los resultados estadísticos se discuten los siguientes puntos: (a) la interacción de las tres variables (estrategias para la resolución de pruebas, nivel de conciencia de las estrategias lectoras y área académica) tiene incidencia sobre el desempeño en italiano pero no en español; (b) el área académica tiene incidencia en italiano pero no en español; y (c) no se tiene evidencia estadística de que las estrategias para la resolución de pruebas y el nivel de conciencia de las estrategias lectoras incidan sobre el desempeño en ambos idiomas. Del lado de las tendencias, por otra parte, se discuten estos puntos: (d) los estudiantes de Ingenierías y Cs. Exactas, con nivel de conciencia alto, no emplearon la estrategia de azar ni en italiano ni en español; mientras que los estudiantes de Cs. Sociales y Humanidades, con el mismo nivel de conciencia, sí la usaron en ambos idiomas; (e) cuando el nivel de conciencia es alto, los estudiantes de las tres áreas académicas tienen un buen desempeño en español usando dos estrategias para la resolución de pruebas, a saber, relevancia y eliminación.

(a) Que las *estrategias para la resolución de pruebas*, el *nivel de conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras* y el *área académica* hayan tenido incidencia sobre el desempeño en lengua extranjera pero no en lengua materna permite suponer que, probablemente, el esfuerzo del estudiante al leer en una lengua extranjera lo obliga a valerse de distintas herramientas (en términos de las tres variables involucradas) para comprender el texto, lo que parece no suceder en lengua materna.

Se sabe que la lectura en lengua extranjera supone un esfuerzo mayor que la lectura en lengua materna (cf. Favreu y Segalowitz, 1983; Daloiso, 2013); en particular, para los lectores en italiano como lengua extranjera cuya lengua materna es el español, aunado a este esfuerzo, existen también trampas en las que los lectores pueden caer debido a las semejanzas en los distintos niveles de la lengua (fonológico, morfosintáctico, léxico; Maggioni, 2010). Estas semejanzas pueden obstaculizar la comprensión y provocar errores como la transposición mecánica de significados (cf. Marangon, 2009; Calvi, 2001). Ahora

bien, dado tal esfuerzo, los estudiantes emplean las estrategias para la resolución de pruebas que conocen (cf. Cohen y Upton, 2006), probablemente también, las estrategias lectoras que saben que emplean, y los conocimientos previos que poseen debido a sus distintas áreas académicas.

(b) Que el *área académica* tenga incidencia sobre el desempeño en italiano pero no en español es interesante porque como se expuso en el punto (a) de esta sección, se sabe que el lector en lengua extranjera realiza un esfuerzo mayor que el lector en lengua materna (cf. Daloiso, 2013), y probablemente, el lector usa los conocimientos previos de su área académica como recurso para ayudarse a comprender el texto, particularmente, para entender vocabulario desconocido (cf. Cohen, 1994).

Como ejemplo de esto, se puede considerar el caso del *Test Of English as Foreign Language* (TOEFL) sobre el cual Hale (1988) expone que aunque los fragmentos que se utilizan para el TOEFL se toman de materiales de lectura general, hay fragmentos que favorecen más que otros a estudiantes de una determinada área académica; esto es, fragmentos con conceptos técnicos y terminología propia de cierta área académica facilitan un mejor desempeño para los estudiantes que están inscritos en un programa académico dentro de esa área específica.

Ahora bien, este resultado se puede discutir con más detalle si se considera la comparación entre áreas académicas: se ha encontrado que los estudiantes de *Ingenierías y Cs. Exactas* obtienen más respuestas correctas significativamente en italiano (lengua extranjera) en comparación con los estudiantes de *Cs. Sociales y Humanidades*.

Pues bien, se sabe que al leer en una lengua extranjera los lectores parten de un conjunto de conocimientos previos, de un “equipaje mental” (cf. Escudero Domínguez, 2010) y se puede suponer, entonces, que los estudiantes universitarios poseen un equipaje mental diferenciado debido a su formación académica. De esta forma, tal equipaje mental pudo favorecer más a los estudiantes de un área académica (*Ingenierías y Cs. Exactas*) que de otra (*Cs. Sociales y Humanidades*) en la prueba de comprensión lectora inferencial que resolvieron.

Estos resultados son similares a los hallazgos que reporta Peretz (1986) quien al comparar el desempeño de estudiantes universitarios de tres áreas académicas (*Ciencia y Tecnología, Humanidades, y Biología*), en una prueba de comprensión lectora en lengua

extranjera (inglés) encontró que los estudiantes de Ciencias y Tecnología (que en esta investigación se podrían relacionar con los estudiantes de Ingenierías y Cs. Exactas) tuvieron un desempeño más alto en la prueba (con diferencias significativas). Explica que esto podría deberse a las estrategias de comprensión lectora específicas que este grupo de estudiantes desarrolla: a los estudiantes de Ciencia y Tecnología se les enseña cómo comprender procesos, hipótesis, teorías y experimentos; mientras que los estudiantes de Cs. Sociales y Humanidades suelen leer con el fin de determinar la idea principal del autor, las ideas que apoyan esa idea y un punto de vista general (Peretz, 1986, p. 14).

Por un lado, esta explicación parece ser oportuna también para los resultados de la presente investigación e invita a la realización de investigaciones futuras sobre las estrategias de lectura que emplean los estudiantes debido a su área académica, o de las estrategias de lectura que no usan, y que sería favorable que pusieran en práctica en su área académica (cf. Maturano, Soliveres y Macías, 2002, para una investigación sobre estrategias cognitivas y metacognitivas que usan estudiantes universitarios de Ingenierías y Cs. Exactas; y cf. Calderón-Ibañez y Quijano-Peñuela, 2010, para una investigación sobre características y habilidades de comprensión lectora de estudiantes de Cs. Sociales y Humanidades).

Por otro lado, además de las estrategias de lectura específicas que se emplean en las distintas áreas académicas, se podrían considerar otras variables explicativas: por ejemplo, la capacidad para razonar de forma abstracta. Al respecto, Carreras, Brizzio, Darricarrere y Fernández Liporace (2009) reportaron que los estudiantes de carreras correspondientes al área de Cs. Exactas y Tecnológicas (que en esta investigación se podrían relacionar con los estudiantes de Ingenierías y Cs. Exactas) poseían mayor capacidad para razonar en forma abstracta en comparación con los estudiantes que pertenecían a las carreras de Cs. Sociales y Humanas. Los autores explican que el razonamiento abstracto “da cuenta de la capacidad de los sujetos para generalizar y deducir principios a partir de esquemas no verbales” (Carreras et al., 2009, p. 482). (Cabe aclarar que este estudio se realizó en la lengua materna de los participantes y no en una lengua extranjera).

(c) Que no se tenga evidencia estadística de que las *estrategias para la resolución de pruebas* y el *nivel de conciencia de las estrategias lectoras* incidan sobre el desempeño en ambos idiomas es un resultado que permite sospechar la posible existencia de variables

escondidas (como se sugirió al mostrar los resultados adicionales). Es muy probable, entonces, que existan variables del agente resolutivo que incidan sobre el desempeño de forma determinante, pero que no fueron consideradas en esta investigación: por ejemplo, la motivación de estudiantes hispanohablantes para estudiar italiano como lengua extranjera (cf. Marchi y Pascale, 2012).

Pues bien, estos son los resultados obtenidos desde la perspectiva de la interacción entre los atributos del agente resolutivo con el desempeño.

Para continuar con la discusión sobre las *estrategias para la resolución de pruebas* y el *nivel de conciencia de las estrategias lectoras* se propone un cambio de perspectiva y retomar los resultados de los análisis comparativos entre cada uno de los elementos que componen estas variables.

Así, por un lado, sobre las *estrategias para la resolución de pruebas*, se encontró que el mayor número de respuestas correctas (con diferencias significativas) se obtuvo con la estrategia de eliminación, tanto en italiano como en español. Si bien se sabe que no existe una estrategia única que sea aplicable a toda tarea (Cohen y Upton, 2006), y por lo tanto, esta estrategia no era necesariamente la única que podrían haber empleado los estudiantes; sin embargo, representó para ellos un camino eficiente para seleccionar una opción de entre múltiples alternativas, pues, al seguir el principio simple de eliminación, por el cual se usan señales sucesivas para descartar alternativas, se reduce el conjunto de las opciones restantes, hasta que se puede optar por una sola alternativa (Todd y Gigerenzer, 2000).

Por otro lado, sobre el *nivel de conciencia de las estrategias lectoras*, si bien no se encontraron diferencias significativas al comparar entre los niveles (alto y medio) del MARSÍ y el desempeño en general; sí se encontraron diferencias significativas al comparar el desempeño por tipos de inferencia en español: los estudiantes de nivel medio del MARSÍ tuvieron más respuestas correctas que los estudiantes del nivel alto en abducción.

Si bien en esta tesis no se tiene la evidencia suficiente para explicar el por qué los estudiantes que reportaron usar con mediana frecuencia las estrategias de lectura referidas en el cuestionario MARSÍ obtuvieron este resultado en comparación con los estudiantes que reportaron usar con alta frecuencia esas estrategias; es posible, de cualquier modo, hacer una anotación, a saber: el instrumento MARSÍ indaga sobre la autopercepción que tienen los estudiantes sobre sus estrategias lectoras como resultado de una actividad

metacognitiva, y probablemente, no todos los universitarios saben cómo realizar este tipo de reflexiones. De hecho, la metacognición consiste en la capacidad de planificar, supervisar, evaluar y modificar los procesos cognitivos, a fin de mejorar los resultados de la comprensión (García, 1993); es decir, supone un saber qué sobre la propia actividad cognitiva, y un saber cómo que significa un control activo de los recursos disponibles (Pérez Echeverría, Mateos, Scheuer y Martín, 2006).

Ahora bien, sobre la inferencia abductiva, se ha mencionado arriba que es usual que los estudiantes empleen inferencias no-deductivas en situaciones de la vida cotidiana; al respecto, afirma Douven (2011) que tanto los filósofos como los psicólogos tienden a estar de acuerdo en que la abducción es empleada frecuentemente en algunas prácticas diarias y que puede ser tan rutinaria y automática que pasa fácilmente inadvertida. En otras palabras, los estudiantes universitarios hacen abducciones en su lengua materna (en la vida diaria) con el propósito de imaginar la mejor explicación de situaciones que se les presentan (cf. Pietarinen y Bellucci, 2016). Por ejemplo, si alguien observa una mancha de aceite en el piso de su cochera (cuando su coche no se encuentra allí), entonces, puede imaginar, como la mejor explicación, que su coche está tirando aceite.

Hasta aquí la discusión de los resultados estadísticos; ahora bien, para hablar de las tendencias, se discuten los siguientes puntos: (d) los estudiantes de Ingenierías y Cs. Exactas, con nivel de conciencia alto, no emplearon la estrategia de azar ni en italiano ni en español; mientras que los estudiantes de Cs. Sociales y Humanidades, con el mismo nivel de conciencia, sí la usaron en ambos idiomas; (e) cuando el nivel de conciencia de las estrategias lectoras es alto, los estudiantes de las tres áreas académicas tienen un buen desempeño en español usando dos estrategias para la resolución de pruebas, a saber: relevancia y eliminación.

(d) Los estudiantes de *Ingenierías y Cs. Exactas*, con nivel de conciencia alto, no emplearon la estrategia de azar ni en italiano ni en español; mientras que los estudiantes de *Cs. Sociales y Humanidades*, con el mismo nivel de conciencia, sí la usaron en ambos idiomas. Una consideración acerca de esta interacción es que, dada el área académica de los estudiantes, ellos suelen elegir las estrategias que les han sido útiles cuando responden pruebas de opción múltiple en sus distintos programas académicos en la universidad. Sobre esto, Cohen y Upton (2006) explican que los estudiantes responden las preguntas de una

prueba de lectura de opción múltiple de la misma forma en que lo han hecho en el pasado, en lugar de prestar atención a la estrategia requerida para la nueva prueba (p. 15). Así, podemos inferir que los estudiantes de Cs. Sociales y Humanidades, habían empleado previamente esta estrategia. Esta tendencia es interesante si se compara con el resultado reportado arriba sobre el área académica, a saber: los estudiantes de Ingenierías y Cs. Exactas obtienen más respuestas correctas significativamente en italiano en comparación con los estudiantes de Cs. Sociales y Humanidades. Así, tal vez el uso de la estrategia de azar por parte de los estudiantes de Cs. Sociales y Humanidades haya sido una causa importante que determinó este resultado no favorable.

(e) Cuando el nivel de conciencia es *alto*, los estudiantes de las tres áreas académicas (Cs. Económico-Administrativas; Ingenierías y Cs. Exactas; y Cs. Sociales y Humanidades) tienen un buen desempeño en español usando dos estrategias para la resolución de pruebas, a saber, relevancia y eliminación. Por un lado, se puede decir que la *relevancia* es una estrategia para la resolución de pruebas legítima en pruebas de comprensión lectora inferencial, ya que, esta se caracteriza como la exigencia de que las premisas de una inferencia sean utilizadas para derivar una conclusión; esto es, que el cuerpo del texto se utilice para encontrar la respuesta correcta entre el conjunto de opciones (Platas-García et al., 2016). Por otro lado, la estrategia de *eliminación*, que emplearon los estudiantes en la prueba, es un camino eficiente en pruebas de opción múltiple como ya se mencionó en el punto (c) de esta sección.

Se termina así la discusión de los resultados encontrados y se presentan a continuación las conclusiones de esta investigación.

VI. Conclusiones

La realización de esta investigación ha sido pertinente en el ámbito educativo principalmente en el nivel superior porque en la universidad se espera que los estudiantes comprendan los textos que se les solicitan; y como esta comprensión se suele medir a través de pruebas, es importante investigar los aspectos que podrían incidir sobre el desempeño en estas pruebas. Además, como en el mundo globalizado no es suficiente la comprensión de textos en lengua materna, los estudiantes universitarios deberían comprender textos en lengua extranjera, ya que esto les ofrece beneficios: laborales; académicos, como la facilidad para conocer investigaciones publicadas en lengua extranjera, o la posibilidad de realizar estancias de movilidad académica; sociales, como conocer a personas extranjeras y conversar con ellas; culturales, como leer a autores extranjeros directamente en la lengua que escribieron sus obras, viajar y conocer las manifestaciones artísticas de los distintos países.

Se hizo explícito en el marco teórico de esta investigación que para que los docentes que enseñan una lengua extranjera puedan evaluar el nivel de comprensión lectora que alcanzan los estudiantes (a partir de un determinado texto) necesitan presentarles una tarea para que la resuelvan; y, a través del desempeño en dicha tarea, ellos indicarán los significados que han comprendido. Si bien los tipos de tarea solicitados son diversos, esta investigación se ha centrado en la evaluación a través de pruebas de opción múltiple, ya que, estas son viables en contextos universitarios, y porque, además, son de uso frecuente en exámenes que certifican el nivel de dominio de una lengua extranjera.

Se ha visto, entonces, que existen dos aspectos a considerar: el primero, relacionado con la importancia del diseño de la prueba, puesto que, a través del desempeño esperado en la prueba, es posible conocer el nivel de comprensión alcanzado por los estudiantes; y el segundo, relacionado con características del estudiante que se ponen en juego durante el proceso de alcanzar distintos niveles de representación del texto.

Así, por un lado, los docentes se aproximan de forma indirecta para poder medir la comprensión lectora de los estudiantes; y por otro lado, los estudiantes, realizan un proceso directo de comprensión de significados a partir del texto y simultáneamente, llevan a cabo la tarea requerida por la prueba diseñada por los docentes.

Del lado de los docentes, en esta investigación se han presentado evidencias para que los docentes-diseñadores de pruebas de italiano, como lengua extranjera, y de otras lenguas extranjeras, consideren la longitud de los textos que usan como un atributo que tiene incidencia de forma determinante en el desempeño de los estudiantes. Este resultado invita a la realización de nuevas investigaciones.

Por lo demás, el empleo de pruebas diseñadas según los tipos de inferencia podría permitir a los estudiantes universitarios ser críticos y reflexivos ante los textos que se les presentan, no únicamente en una prueba de comprensión lectora, sino al leer textos en distintos ámbitos como el académico o social. Con este tipo de pruebas se podría contribuir, entonces, a la formación de los universitarios para que, ante la gran cantidad de información que suelen recibir diariamente, puedan analizar la corrección o la razonabilidad de los argumentos que se presentan en ella.

Ahora bien, del lado de los estudiantes, esta investigación ha presentado evidencia sobre la necesidad de investigar otros atributos del estudiante que incidan de manera determinante en su desempeño, pues, parece que existen variables escondidas. Así, las variables escondidas pueden ser de distintas tipologías, por ejemplo, fisiológicas o psicológicas.

En esta investigación se propone la realización de estudios futuros explorando aspectos del agente resolutivo como: la fluidez con la que lee los textos (cf. Grabe, 2010); sus estrategias volitivas (cf. Rodríguez Guardado y Gaeta González, 2017); sus estilos de aprendizaje (cf. Juárez Díaz y Sánchez Cuevas, 2017); ciertos aspectos motivacionales (cf. Guerra y Guevara, 2017), o la percepción sobre su capacidad de resolución de problemas (cf. Bados y García Grau, 2014).

Si bien, los atributos del estudiante considerados en esta investigación, no permitieron establecer la incidencia determinante de alguno de ellos sobre el desempeño; se ha podido conocer una situación, a saber: cuando los estudiantes reflexionaron, sobre las estrategias para la resolución de pruebas que utilizaron y sobre las estrategias de lectura que suelen emplear al leer textos académicos, identificaron procesos que suelen realizar, probablemente, de modo automatizado tanto en su lengua materna como en la lengua extranjera. Esta situación posibilita la propuesta, para los docentes universitarios, de realizar actividades con los estudiantes que promuevan ciertos procesos metacognitivos

relacionados con este tipo de estrategias. Esto puede ayudar a los procesos de comprensión lectora y de resolución de pruebas.

Asimismo, en esta investigación se ha puesto especial interés en el italiano como lengua extranjera y su relación con el español como lengua materna: al ser estas dos lenguas afines, se buscó comparar el desempeño de los estudiantes en ambas lenguas. En trabajos futuros se podría llevar a cabo una investigación, similar a la presente, con otras lenguas afines como el francés o el portugués, pero esta vez desde una aproximación nueva: a la luz de la intercomprensión entre las lenguas romances (cf. Bonvino y Faone, 2016).

Es importante mencionar, además, la estrecha relación que existe entre la comprensión lectora y la escritura académica en el nivel superior (cf. Vázquez, Novo, Jakob y Pelliza, 2010, cap. 2); así, en trabajos futuros, se podría solicitar a los estudiantes que describieran de forma escrita el proceso cognitivo que realizaron para seleccionar sus respuestas a partir del texto.

Referencias

- Acosta, I. (2009). *La comprensión lectora, enfoques y estrategias utilizadas durante el proceso de aprendizaje del idioma español como segunda lengua*. (Tesis doctoral). Universidad de Granada, España.
- Acquaroni, R. (2004). La comprensión lectora. En J. Sánchez Lobato y I. Santos Gargallo (Dir.), *Vademécum para la formación de profesores. Enseñar español como segunda lengua (L2)/lengua extranjera (LE)* (pp. 943-964). Madrid: SGEL.
- Alderson, J. C. (2000). *Assessing reading*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Alderson, J. C., Clapham, C. y Wall, D. (1995). *Language Test Construction and Evaluation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Alderson, J. C. y Urquhart, A.H. (1988). This test is unfair: I'm not an economist. En P. L. Carrell, J. Devine, D. E. Eskey. (Eds.), *Interactive approaches to second language reading* (pp. 168-182). Cambridge: Cambridge University Press.
- Aliseda, A. (1997). *Seeking Explanations: Abduction in Logic, Philosophy of Science and Artificial Intelligence*. Amsterdam: Institute for Logic, Language and Computation, Universidad de Amsterdam.
- Aliseda, A. (1998). La abducción como cambio epistémico: C. S. Peirce y las teorías epistémicas en inteligencia artificial. *Analogía*, 12, 125-144.
- Aliseda, A. (2000). *Heurística, hipótesis y demostración en matemáticas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Álvarez, A. (2005). *Escribir en español*. España: Ediciones Nobel, S. A.
- Anderson, A. R. y Belnap, N. (1975). *Entailment: the logic of relevance and necessity*, Vol. I. Princeton: University Press.
- Anderson, R. C. y Pearson, P. D. (1988). A schema-theoretic view of basic processes in reading comprehension. En P. L. Carrell, J. Devine, D. E. Eskey. (Eds.), *Interactive approaches to second language reading* (pp. 37-55). Cambridge: Cambridge University Press.
- Arends, R. I. (2007). *Aprender a enseñar*. (7ª ed.). México: McGraw Hill.

- Atorresi, A., Centanino, I., Bengochea, R., Jurado, F., Martínez, R. y Pardo, C. (2009). *Aportes para la enseñanza de la lectura*. Santiago de Chile: SERCE-UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001802/180220s.pdf>
- Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. (2ª ed.). México: Trillas.
- Bachman, L. F. (1990). *Fundamental Considerations in Language Testing*. Oxford: Oxford University Press.
- Bados, A. y García Grau, E. (2014). Resolución de problemas. Publicación electrónica. *Colección Objetos y Materiales Docentes (OMADO)*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/2445/54764>
- Baghaei, P. y Carstensen, C. H. (2013). Fitting the Mixed Rasch Model to a Reading Comprehension Test: Identifying Reader Types. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 18(5), 1-13.
- Barni, M., Bandini, A., Sprugnoli, L., Lucarelli, S., Scaglioso, A., Strambi, B., Fusi, C., Arruffoli, A. (2009). *Linee Guida CILS*. Certificazione di Italiano come Lingua Straniera Università per Stranieri di Siena. Perugia: Guerra Edizioni.
- Bassetti, B. y Cook, V. J. (2011). Language and cognition: The second language user. En V. J. Cook & B. Bassetti (Eds.), *Language and bilingual cognition* (pp. 143-190). Prepublication. Hove, UK: Psychology Press.
- Bell, T. (2001). Extensive reading: speed and comprehension. *The Reading Matrix*, 1(1). Recuperado de <http://www.readingmatrix.com/articles/bell/>
- Bonvino, E. y Faone, S. (2016). Valutare le abilità ricettive, che cosa ci insegna la comprensione tra lingue affini. *Italiano a stranieri, Rivista semestrale per l'insegnamento dell'italiano come lingua straniera/seconda*, 21, 20-25.
- Braslavsky, B. (2005). *Enseñar a entender lo que se lee. La alfabetización en la familia y en la escuela*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina.
- Brown, S. (2007). Estrategias institucionales en evaluación. En S. Brown y A. Glasner (Ed.). *Evaluar en la Universidad. Problemas y nuevos enfoques*. (2ª ed.). Madrid: Narcea.
- Brown, G., Bull, J. y Pendlebury, M. (1997). *Assessing Student Learning in Higher Education*. Londres: Routledge.

- Butler, A. C. y Roediger, H. L. III. (2008). Feedback enhances the positive effects and reduces the negative effects of multiple-choice testing. *Memory & Cognition*, 36(3), 604-616. doi: 10.3758/MC.36.3.604
- Calderón-Ibañez, A. y Quijano-Peñuela, J. (2010). Características de comprensión lectora en estudiantes universitarios. *Revista Estudios Socio-Jurídicos*, 12,(1), 337-364.
- Calvi, M. V. (1995). *Didattica di lingue affini. Spagnolo e italiano*. Milán: Guerini.
- Calvi, M. V. (1998). La gramática en la enseñanza de lenguas afines. En T. Jiménez Juliá, M. C. Losada Aldrey y J. F. Márquez Caneda (Eds.), *Enfoque comunicativo y gramática. Actas del IX Congreso Internacional de ASELE* (pp. 353-360). Santiago: Universidad de Santiago de Compostela- Instituto de Idiomas.
- Calvi, M. V. (2001). Comprendere un testo spagnolo: trasparenze, opacità e falsi amici. En A. Cancellier y R. Londero (Eds.), *Italiano e Spagnolo a Contatto* (pp. 55-67). Padova: Unipress.
- Calvi, M. V. (2004). Aprendizaje de lenguas afines: español e italiano. *Revista RedELE*, 1.
- Campbell, Y. (2015). Principios epistemológicos y metodológicos del análisis del discurso de Teun Van Dijk. *Multiciencias*, 15(1), 80-88.
- Campos, D., Contreras, P., Riffo, B., Véliz, M. y Reyes, A. (2014). Complejidad textual, lecturabilidad y rendimiento lector en una prueba de comprensión en escolares adolescentes. *Universitas Psychologica*, 13(3), 1135-1146. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-3.ctrl>
- Carlino, P. (2013). Alfabetización Académica diez años después. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(57), 355-381.
- Carr, N. (2011). *Superficiales. ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?* Colombia: Taurus.
- Carrasco, A. (2003). La escuela puede enseñar estrategias de lectura y promover su regular empleo. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 8(17), 129-142.
- Carrasco, A. y Bonilla-López, G. (Coords.) (2013). *Lenguaje y educación. Temas de investigación educativa en México*. México: Fundación SM.
- Carrell, P. y Eisterhold, J. C. (1991). Teoria degli schemi e didattica della lettura in L2. En D. Corno y G. Pozzo. *Mente linguaggio e apprendimento*. Florencia: La Nuova Italia.

- Carreras, M. A., Brizzio, A., Darricarrere, M. A. y Fernández Liporace, M. (2009). La evaluación de las habilidades de razonamiento verbal y abstracto en estudiantes de diferentes carreras de la universidad de Buenos Aires. En *I Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología, XVI Jornadas de Investigación y Quinto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR*. Buenos Aires: Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires.
- Cartolari, M. y Carlino, P. (2016). Hacerle lugar o no a la lectura en Historia: experiencias contrastantes en dos materias de un Instituto de Formación Docente. En G. Bañales, M. Castelló y N. A. Vega (Coords.), *Enseñar a leer y escribir en la educación superior. Propuestas educativas basadas en la investigación* (pp. 161-184). México: IDEA.
- Castelló, B., Liesa, M. y Monereo, C. (2012). El conocimiento estratégico durante el estudio de textos en la enseñanza secundaria. *Revista Latinoamericana De Psicología*, 44(2), 125-141.
- Castillo, S. y Cabrerizo, J. (2009). *Evaluación educativa de aprendizajes y competencias*. España: UNED, Pearson.
- Castro, M. C. y Sánchez, M. (2016). Características genéricas y estrategias de lectura. Una propuesta para la comprensión de textos académicos. En G. Bañales, M. Castelló y N. A. Vega (Coords.), *Enseñar a leer y escribir en la educación superior. Propuestas educativas basadas en la investigación* (pp. 78-100). México: IDEA.
- Centro Virtual Cervantes. (2015) *Diccionario de términos clave de ELE*. Recuperado de http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/lenguamater na.
- Chujo, K., y Utiyama, M. (2005). Understanding the role of text length, sample size and vocabulary size in determining text coverage. *Reading in a Foreign Language*, 17(1), 1-22.
- Cohen, A. D. (1984). On taking language tests: What the students report. *Language Testing*, 1(1), 70-81.
- Cohen, A. D. (1991). Testing linguistic and communicative proficiency: The case of reading comprehension. En M. E. McGroarty y C. J. Faltis (Eds.), *Languages in school and society: Policy and pedagogy*, pp. 383-408. Berlin: Mouton de Gruyter.

- Cohen, A. D. (1992). Test-taking strategies on ESL language tests. *MinneTESOL Journal*, 10, 101-115.
- Cohen, A. D. (1994). *Assessing Language Ability in the Classroom* (2^a ed.). Boston: Heinle & Heinle Publishers.
- Cohen, A. D. (1998). Strategies and processes in test taking and SLA. En L. F. Bachmann y A. D. Cohen (Eds.), *Interfaces between second language acquisition and language testing research* (pp. 90-111). Cambridge: Cambridge University Press.
- Cohen, A. D. (2007). The coming of age for research on test-taking strategies. En J. Fox, M. Weshe, D. Bayliss, L. Cheng, C. Turner, y C. Doe (Eds.), *Language testing reconsidered* (89-111). Ottawa: Ottawa University Press.
- Cohen, A. D., y Upton, T. A. (2006). *Strategies in responding to the new TOEFL reading tasks*. [Monograph No. 33]. Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Cohen, L., Manion, L. y Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education* (8^a ed.). Abingdon: Routledge.
- Cohen, M. R. y Nagel, E. (1934). *An introduction to logic and scientific method*. New York: Harcourt, Brace and company.
- Cook, R. T. (2009). *A Dictionary of Philosophical Logic*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Copi, I. M. (1979). *Symbolic Logic*. (5^a ed.). New Jersey: Prentice Hall. Tr. Cast. Copi, I. (1998). *Lógica simbólica*. México: Compañía Editorial Continental.
- Copi, I. (1995). *Introducción a la lógica*. Argentina: Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Copi, I. y Cohen, C. (2007). *Introducción a la Lógica*. México: Limusa.
- Consejo de Europa. (2002). *Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación*. Trad. del Instituto Cervantes. Estrasburgo: Consejo de Europa, Ministerio de Educación y Grupo Anaya.
- Corral, Y. (2010). Diseño de cuestionarios para recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 20(36), 152-168.
- Daloso, M. (2013). Le difficoltà di comprensione del testo scritto in lingua materna e straniera. Un quadro teorico per il recupero della competenza metastrategica. *ELLE*, 2(1), 68-87.

- Department of Education and Early Childhood Development. (2017). Assessing and Evaluation Student Learning. Recuperado de <http://www.ed.gov.nl.ca/edu/k12/curriculum/guides/english/primary/studentaccess.pdf>
- Doolittle, A. y Welch, C. (1989). *Gender differences in performance on a college-level achievement test (ACT Research Rep. Series 89-9)*. Iowa City, IA: American College Testing Program.
- Douglas, D. 2000: *Assessing languages for specific purposes*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Douven, I. (2011). Abduction. En E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring ed.). Recuperado de <http://plato.stanford.edu/archives/spr2011/entries/abduction/>
- DuBay, W. H. (2004). *The Principles of readability*. Costa Mesa, CA: Impact Information.
- Eguiluz Jiménez, N. (2013). *Why to CLIL? Effects of CLIL on reading comprehension*. Academica: Navarra.
- El Colegio de México. (2017). *Diccionario del español de México*. (DEM). <http://dem.colmex.mx/>
- Enderton, H. (2001). *A Mathematical Introduction to Logic* (2ª ed.). Orlando, Florida: Harcourt/Academic Press. Tr. Cast. Enderton, H. (2004). Una introducción matemática a la lógica (2a ed.). Trad. José Alfredo Amor Montaña, Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM.
- Escobar-Pérez, J. y Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27-36.
- Escudero Domínguez, I. (2010). Las inferencias en la comprensión lectora: Una ventana hacia los procesos cognitivos en segundas lenguas. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada*, 7(4).
- Farrington-Darby, T. y Wilson, J. R. (2005). The nature of expertise: A review. *Applied Ergonomics*, 37, 17–32. doi:10.1016/j.apergo.2005.09.001
- Favreu, M. y Segalowitz, N. (1983). Automatic and controlled processes in the first- and second-language reading of fluent bilinguals. *Memory & Cognition*, 11, 565–574. doi:10.3758/BF03198281

- Ferrari, S. (2003). Comprensione e lettura in L2: uno studio sperimentale sugli effetti della modificazione testuale. En R. Grassi, A. Valentini y R. Bozzone Costa. (Eds.), *L'italiano per lo studio nella scuola plurilingue: tra semplificazione e facilitazione* (pp. 85-110). Perugia: Guerra.
- Fonseca, A. L. (2016). El debate sobre las heurísticas. Una disputa sobre los criterios de buen razonamiento entre la Tradición de Heurística y Sesgo y la Racionalidad Ecológica. *Valenciana*, 17, 87-115.
- Fortus, R., Coriat, R. y Fund, S. (1997). *Prediction of item difficulty in the English Subtest of Israel's Inter-university psychometric entrance test*. Jerusalén: National Institute of Testing and Evaluation.
- García, E. (1993). La comprensión de textos. Modelo de procesamiento y estrategias de mejora. *Didáctica (Lengua y literatura)*, 5, 87-114.
- García, O. D. (1998). La unidad de la persona humana y su fundamentación neurológica: el sustento de una nueva racionalidad para la comprensión de la muerte y de otros problemas bioéticos. *Cuadernos de Bioética*, 34(2), 348-366.
- García Aretio, L., Ruiz Corbella, M. y García Blanco, M. (2009). *Claves para la educación: actores, agentes y escenarios en la sociedad actual*. Madrid: UNED-Narcea.
- García Hernández, T. (1990). La comprensión lectora: la lectura como actividad didáctica. En P. Bello, A. Fera, J. M. Ferrán, T. García Hernández, P. Gómez, M. C. Guerrini, J. López Hernández, D. Martín Catalán, M. M. Martín Viaño, M. R. Martos, C. Mata Barreiro, A. Navarro, R. Palencia, M. Ravera, S. Salaberri, J. M. Sierra, y M. Verdú. *Didáctica de las segundas lenguas. Estrategias y recursos básicos*. Madrid: Aula XXI Santillana.
- García Hoz, V. (1987). *Principios de pedagogía sistemática*. (12ª ed.). Madrid: Rialp.
- Gaviria, J. L. (1999). La paradoja de Simpson y la interpretación de los resultados de las evaluaciones del rendimiento académico en el sistema educativo. *Revista de Educación*, 318, 211-223.
- Gilardoni, C. (2006). Valoración del libro y mecanismos de acercamiento a la lectura en los estudiantes universitarios. *Serie Bibliotecología y Gestión de Información*, 16, 1-46.

- Giovannini, M. L. y Rosa, A. (2015). *Prove standardizzate di comprensione dei testi per la scuola secondaria di primo grado II. In uscita dalla classe seconda e in entrata nella classe terza*. Milano: LED.
- Gómez, A., Solaz, J. J. y Sanjosé, V. (2014). Competencia en lengua inglesa de estudiantes universitarios españoles en el contexto del EEES: Nivel de dominio lingüístico, estrategias metacognitivas y hábitos lectores. *Revista de Educación*, 363, 154-183. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2012-363-175
- Gontier, J. (2004). Memoria de Trabajo y Envejecimiento. *Revista de Psicología*, 13(2), 111-124.
- Grabe, W. (2009). *Reading in a Second Language. Moving from Theory to Practice*. New York: Cambridge University Press.
- Grabe, W. (2010). Fluency in reading-Thirty-five years later. *Reading in a Foreign Language*, 22(1), 71-83.
- Guerra, J. y Guevara, C. Y. (2013). Validación de un instrumento para medir comprensión lectora en alumnos universitarios mexicanos. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 18(2), 277-291.
- Guerra, J. y Guevara, C. Y. (2017). Variables académicas, comprensión lectora, estrategias y motivación en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(2), 78-90.
- Guevara, Y., Guerra, J., Delgado, U. y Flores, C. (2014). Evaluación de distintos niveles de comprensión lectora en estudiantes mexicanos de psicología. *Acta Colombiana de Psicología*, 17(2), 113-121. doi:10.14718/ACP.2014.17.2.12
- Hale, G. A. (1988). *The Interaction of Student Major-Field Group and Content in TOEFL Reading Comprehension*. (TOEFL Research Rep. No. 25). Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Hawthorne, J. (2014). Inductive Logic. En E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of philosophy* (Winter 2014 ed.). Recuperado de <http://plato.stanford.edu/archives/win2014/entries/logic-inductive>
- Hernández Escobar, A. A., Ramos, M. C., Placencia, B. M., Indacochea, B., Quimis, A. J., Moreno, L. A. (2018). *Metodología de la investigación científica*. Alicante: 3Ciencias. doi:<http://dx.doi.org/10.17993/CcyLl.2018.15>

- Hernández Rojas, G. (1998). *Paradigmas en psicología de la educación*. México: Paidós.
- Hughes, A. (2003). *Testing for Language Teachers*. (2ª ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Intraversato, A. (2013). *La comprensione della lettura fra abilità e conoscenze enciclopediche. Indagine sui Licei*. Roma: Ediciones Nuova Cultura.
- Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema dell'Istruzione (INVALSI). (2013). *Quadro di riferimento della prova di italiano. La prova di italiano nell'obbligo di istruzione*. Recuperado de: https://invalsi-areaprove.cineca.it/docs/file/QdR_Italiano_Obbligo_Istruzione.pdf
- Jiménez, V. (2004). *Metacognición y comprensión de la lectura: Evaluación de los componentes estratégicos (procesos y variables) mediante la elaboración de una Escala de Conciencia Lectora (ESCOLA)*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, España.
- Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental models*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Johnston, P. H. (1989). *La evaluación de la comprensión lectora. Un enfoque cognitivo*. Madrid: Visor. Tr. Castellana de Begoña Jiménez del original: Johnston, P. H. (1983). *Reading comprehension assessment: a cognitive basis*. Newark, Delaware: International Reading Association.
- Juárez Díaz, C., y Sánchez Cuevas, M. (2017). Estilos de aprendizaje y adquisición del inglés como lengua extranjera en la formación universitaria. *Revista A&H*, (número especial, junio 2017), 42-53.
- Kintsch, W. y van Dijk, T. A. (1978). Toward a Model of Text Comprehension and Production. *Psychological Review*, 85(5), 363-394.
- Kintsch, W. (1988). The Role of Knowledge in Discourse Comprehension: A Construction-Integration Model. *Psychological Review*, 95(2), 163-182.
- Laufer, B. (1991). *Similar lexical forms in interlanguage*. Tübingen, Germany: Gunter Narr.
- Linton, D. L., Pangle, W. M., Wyatt, K. H., Powell, K. N., y Sherwood, R. E. (2014). Identifying key features of effective active learning: the effects of writing and peer discussion. *CBE Life Sciences Education*, 13(3), 469-77.

- López, A., Ropero, J. y Peralta, J. C. (2011). Estudio de validez del examen de Estado Saber 11 de inglés. *Folios*, 34, 77-91.
- López Bonilla, G. (2017). Alfabetización y literacidad disciplinar: el acceso al conocimiento en las disciplinas académicas. En E. M. Ramírez Leyva (Coord.). *La enseñanza de la lectura en la universidad* (pp. 29-42). México: UNAM.
- López-Calva, M. (2009). *Educación humanista. Una nueva visión de la educación desde la aportación de Bernard Lonergan y Edgar Morin*. Tomo I. México: Gernika.
- López Delgado, M. L. (2002). *Estrategias de comprensión*. (Tesis doctoral). Universidad de Castilla La Mancha, España.
- López-González, E. y Ruiz-Soler, M. (2011). Análisis de datos con el Modelo Lineal Generalizado. Una aplicación con R. *Revista española de Pedagogía*, 248, 59-80.
- Macleod, C. (2018). John Stuart Mill, En E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2018 ed.). Retrieved from <https://plato.stanford.edu/archives/fall2018/entries/mill/>
- Mækela, J. y Pfuhl, G. (2019). Deliberate reasoning is not affected by language. *PLOS ONE*, 14(1), 1-13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211428>
- Maggioni, V. (2010). L'influenza della L1 nell'apprendimento di lingue affini: analisi delle interferenze linguistiche di ispanofoni apprendenti l'italiano come lingua straniera. *Italiano LinguaDue*, 2(1), 17-34.
- Mangen, A., Walgermo, B. R. y Brønneick, K. (2013). Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension. *International Journal of Educational Research*, 58, 61-68. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2012.12.002>
- Marangon, G. (2009). Italiano y español: lenguas afines. Importancia de la L1 en el proceso de aprendizaje de la L2. España: Universidad de Córdoba. *Anacleto Malacitana. (AnMal Electrónica)* 27, 185-194.
- Mares, D.E. (2004). *Relevant Logic. A Philosophical Interpretation*. Estados Unidos: Cambridge University Press. Cap. 1.
- Marchi, G. y Pascale, G. (2012). ¿Por qué se estudia el italiano en Venezuela? Tipos de motivación que subyacen su aprendizaje en dos poblaciones diferentes de aprendices. *Entre Lenguas*, 17, 11-26,

- Mateo, A. (2012). La investigación ex post-facto. En R. Bisquerra (Coord.), *Metodología de la investigación educativa*. (3ª ed.) (pp. 195-230). Madrid: La Muralla, S. A.
- Mates, B. (1972). *Elementary Logic*. New York: Oxford University Press. Tr. Cast. Mates, B. (1979). *Lógica Matemática Elemental*. Madrid: Tecnos.
- Maturano, C. I., Soliveres, M. A. y Macías, A. (2002). Estrategias cognitivas y metacognitivas en la comprensión de un texto de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 20(3), 415-425.
- McNamara, D. S. (2004). Aprender del texto: Efectos de la estructura textual y las estrategias del lector. *Revista signos*, 37(55), 1-12. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342004005500002>
- Méndez, J.M. (1995). Lógica de la relevancia. En *Lógica: Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía* (pp. 237-270). Madrid: Trotta.
- Mokhtari, K. y Reichard, C. (2002). Assessing Students' Metacognitive Awareness of Reading Strategies. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 249-259. doi: 10.1037//0022-0663.94.2.249
- Monereo, C. (Coord.). (1999). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. (6ª ed.). Barcelona: Graó.
- Monereo, C. y Castelló, M. (1997). *Las estrategias de aprendizaje. Cómo incorporarlas a la práctica educativa*. Barcelona: Edebé.
- Morado, R. (2004). Problemas filosóficos de la lógica no monotónica. En R. Orayen y A. Moretti (Eds.), *Filosofía de la lógica, Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía*, (vol. 27, pp. 313-344). Madrid: Trotta y Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Morado, R. y Savion, L. (2002). Rationality, Logic, and Heuristics. En *International Conference on Artificial Intelligence*, 2, CSREA Press, 791-797.
- Morles, A., Amat, M., Donís, Y. y Urquhart, R. (1997). Resolución de problemas de procesamiento de la información directa en la lectura. *Lectura y vida. Revista Latinoamericana de Lectura*, 18(3).
- Navarro, M. (2012). La interpretación como evento cognitivo expresado en razonamientos abductivos. *Trans/Form/Ação*, 35(3), Universidade Estadual Paulista, Departamento de Filosofia Marília, Brasil. doi:10.1590/S0101-31732012000300012

- Okasha, S. (2002). *Philosophy of Science: A very Short Introduction*. Oxford: Oxford University Press, cap. 2
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2003). *La Educación en un mundo plurilingüe*. Francia: UNESCO.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2013). *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación. CINE 2011*. Montreal, Canadá: Instituto de Estadística de la UNESCO.
- Palencia del Burgo, R. (1990). La evaluación como diagnóstico y control. En P. Bello, A. Fera, J. M. Ferrán, T. García Hernández, P. Gómez, M. C. Guerrini, J. López Hernández, D. Martín Catalán, M. M. Martín Viaño, M. R. Martos, C. Mata Barreiro, A. Navarro, R. Palencia, M. Ravera, S. Salaberri, J. M. Sierra y M. Verdú. *Didáctica de las segundas lenguas. Estrategias y recursos básicos*. Madrid: Aula XXI Santillana.
- Parsons, T. (2015). The Traditional Square of Opposition. En E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer ed.). Recuperado de <https://plato.stanford.edu/archives/sum2015/entries/square/>
- Pasquale, R., Quadrana, D. y Rodríguez, S. (2010) *La Lectura en Lengua Extranjera: Perspectivas Teóricas y Didácticas*. Módulo I. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Ministerio de Educación. Certificados en Lenguas Extranjeras.
- Pearl, J. (2000). *Causality: Models, Reasoning, and Inference*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pearson, P. D. y Cervetti, G. N. (2017). The Roots of Reading Comprehension Instruction. En S. E. Israel. (Ed), *Handbook of Research on Reading Comprehension* (2da ed., pp. 12-56). New York: The Guilford Press.
- Peirce, C. S. (1998). *The Essential Peirce. Selected Philosophical Writings. Volume 2 (1893-1913)*. Estados Unidos: Indiana University Press.
- Peña González, J. (2000). Las estrategias de lectura: Su utilización en el aula. *Educere*, 4(11), 159-163.

- Peretz, A. S. (1986). *Do content area passages affect student performance on reading comprehension tests?* Documento presentado en la vigésima reunión de la Asociación Internacional de Profesores de Inglés como Lengua Extranjera, Brighton, Reino Unido, pp. 1-19.
- Pérez Echeverría, M., Mateos, M., Scheuer, N. y Martín, E. (2006). Enfoques en el estudio de las concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza. En J. I. Pozo, N. Scheuer, M. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín y M. De la Cruz. *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: las concepciones de profesores y alumnos*. España: GRAO.
- Pérez Zorrilla, M. J. (2005). Evaluación de la comprensión lectora: dificultades y limitaciones. *Revista de Educación*, num. Extraordinario, 121-138.
- Perkins, D. (1999). ¿Qué es la comprensión? En M. S., Wiske. (Comp.), *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica* (pp. 69-92). Argentina: Paidós.
- Pietarinen, A. V. y Bellucci, F. (2016). The Iconic Moment. Towards a Peircean Theory of Diagrammatic Imagination. En J. Redmond, P. Martins, y N. Fernández (Eds.), *Epistemology, Knowledge and the Impact of Interaction. Logic, Epistemology, and the Unity of Science*, (vol. 38, pp. 463-481). doi: 10.1007/978-3-319-26506-3_21
- Pinheiro, H. P., Rodrigues-Motta, M. y Franco, G. (2014). Modelling performance of students with generalized linear mixed models. En T. Kneib, F. Sobotka, J. Fahrholz, y H. Irmer (Eds.). *Proceedings of the 29th International Workshop on Statistical Modelling*, (vol. 2, pp. 133-136).
- Platas-García, A., Castro-Manzano, J. M. y Reyes-Meza, V. (2016). Razonamiento y heurísticas en pruebas de comprensión lectora. *Revista de Educación*, 371, 157-187. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2015-371-312
- Platas-García, A., Castro-Manzano, J. M. y Reyes-Meza, V. (2017). Estrategias para la resolución de pruebas de comprensión lectora inferencial en lengua extranjera. *Revista A & H. Revista de Artes y Humanidades*, 5, 106-117.

- Platas-García, A., Castro-Manzano, J. M., Reyes-Meza, V. y Gaona-Gordillo, I. (2018). Influencia de la Longitud, la Complejidad y la Inferencia en la Resolución de Pruebas de Comprensión Lectora Inferencial. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 11(1), 73-92. doi:10.15366/riee2018.11.1.006
- Platas-García, A., Reyes-Meza, V. y Castro-Manzano, J. M. (2017). Diseño y validación de una prueba de comprensión lectora inferencial para estudiantes universitarios. *Revista A & H*, (número especial, junio 2017), 11-22.
- Priest, G. (2008). *An Introduction to Non-Classical Logic: From If to Is*. Cambridge: Cambridge University Press.
- R Core Team (2017). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Ramírez Figueroa, A. (2011). Inferencia abductiva basada en modelos. Una relación entre lógica y cognición. *Crítica. Revista Hispanoamericana de Filosofía*, 43(129), UNAM.
- Ramírez Leyva, E. M. y Ibáñez Marmolejo, M. (2017). Leer, escribir e informarse en la UNAM: una visión cartográfica. En E. M. Ramírez Leyva (Coord.). *La enseñanza de la lectura en la universidad* (pp. 59-84). México: UNAM.
- Reichenbach, H. (1938). *Experience and Prediction*. Chicago: University of Chicago Press.
- Rice, G. E. (1994). Examining constructs in reading comprehension using two presentation modes: Paper vs. computer. *Journal of Educational Computing Research*, 11(2), 153-178. <https://doi.org/10.2190/MV46-VW49-4G5W-FM92>
- Rodríguez Guardado, M. S. y Gaeta González, M. L. (2017). Estrategias volitivas, orientación a metas y rendimiento académico en el nivel medio superior: un estudio exploratorio. *Revista A&H* (número especial, junio 2017), 86-97.
- Rodríguez Hernández, J. M. (2011). *Estrategias de comprensión lectora en estudiantes de la preparatoria bilingüe del Centro de Investigación y Desarrollo de Educación Bilingüe, UANL*. (Tesis doctoral). Universidad de Nuevo León, México.
- Rodríguez Rodríguez, R. (2005). Abducción en el contexto del descubrimiento científico. *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, 43(109/110), 87-97.

- Ruiz Bolívar, C. (2002). Mediación de estrategias metacognitivas en tareas divergentes y transferencia recíproca. *Investigación y Postgrado*, 17(2), 53-82.
- Ruiz Hernández, C., Lupercio Lozano, A. y Rodríguez Sierra, E. (2009). Comprensión lectora de un examen con aplicación de dos estrategias propedeúticas en estudiantes universitarios. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 11(2), 79-90.
- Rumelhart, D. E. y Ortony, A. (1982). La representación del conocimiento en la memoria. (Trad. E. Rubí y S. Tarrat). En A.C. Anderson, R.J. Spiro, W. E. Montague (Eds.), *Schooling and the acquisition of knowledge* (pp. 99-135). Hillsdale, NJ: Erlbaum. (Reimpreso por *Infancia y Aprendizaje* 19-20, pp. 115-158 del original en inglés de 1977).
- Salazar, L. (2006). Interdependencia lingüística, transferencia y enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras. *Laurus*, 12, 45-72.
- Salehi, M. (2011). Test Taking Strategies: Implications for Test Validation. *Journal Of Language Teaching & Research*, 2(4), 850-858. doi:10.4304/jltr.2.4.850-858
- Sánchez, S., Grajales, I. y García, E. (2011). Un instrumento para el diagnóstico de habilidades de lectura de los estudiantes de la Licenciatura en Enfermería, UNSIS. *Perfiles Educativos*, 33(132), 110-126.
- Schunk, D. (2012). *Teorías del Aprendizaje. Una perspectiva educativa*. (6ª ed.). México: Pearson Educación.
- Solé, I. (1987). Las posibilidades de un modelo teórico para la enseñanza de la comprensión lectora. *Infancia y Aprendizaje*, 39-40, 1-13.
- Solé, I. (1998). *Estrategias de lectura*. (8ª ed.). Barcelona: GRAO.
- Steffensen, M. S., Joag-dev, C. y Anderson, R.C. (1979). A cross-cultural perspective on reading comprehension. *Reading Research Quarterly*, 15, 10-29.
- Suárez Muñoz, A. y Suárez Ramírez, S. (2017). Enseñar a leer es enseñar a comprender ¿Se puede enseñar la comprensión lectora cuando se tienen déficits en esta competencia lingüística? En E. M. Ramírez Leyva (Coord.). *La enseñanza de la lectura en la universidad* (pp. 43-57). México: UNAM.
- Todd, P. M. y Gigerenzer, G. (2000). Précis of simple heuristics that make us smart. *Behavioral & Brain Sciences*, 23, 727-780.

- Tversky, A. & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185, 1124–1131. doi:10.2307/1738360
- Ugarriza, N. (2006). La comprensión lectora inferencial de textos especializados y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios del primer ciclo. *Persona*, 9, 31-76.
- Valenzuela, J. R. (2004). *Evaluación de las instituciones educativas*. México: Trillas.
- Vallejos, M. (2012). *La motivación, la actitud hacia las ciencias, la ansiedad y las estrategias metacognitivas de lectura en el rendimiento de los estudiantes universitarios: un análisis longitudinal*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, España.
- Van Dalen, D. (2004). *Logic and Structure* (2ª ed.). Berlín: Springer-Verlag.
- Van Dijk, T. A. (1992). *La ciencia del texto. Un enfoque interdisciplinario*. (3ª ed., 2ª reimp.). Barcelona: Paidós Comunicación.
- Van Dijk, T. A. (1993). Modelos en la Memoria. El papel de las representaciones de la situación en el procesamiento del discurso. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 2(1), 39-55.
- Van Dijk, T. A. y Kintsch, W. (1983). *Strategies of Discourse Comprehension*. Nueva York: Academic Press.
- Varela, J. (2011). Concepto y criterios para la evaluación del desempeño académico. En J. J. Irigoyen, K. F. Acuña y M. Y. Jiménez (Coords.), *Evaluación de desempeños académicos* (pp. 55-71). México: Studio Irigoyen.
- Vázquez, A., Novo, M. C., Jakob, I. y Pelliza, L. (Comps.). (2010). *Lectura, escritura y aprendizaje disciplinar*. Río Cuarto, Córdoba, Argentina: UniRío Editora.
- Vega, N. A., Bañales, G. y Reyna, A. (2013). La comprensión de múltiples documentos en la universidad: el reto de formar lectores competentes. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(57), 461-481.
- Velásquez, M., Cornejo, C. y Roco, A. (2008). Evaluación de la competencia lectora en estudiantes de primer año de carreras del área humanista y carreras del área de la salud en tres universidades del consejo de rectores. *Revista de Estudios pedagógicos* [online]. Universidad Austral de Chile, 34(1), 123-138.

- Vidal-Moscoso, D. y Manríquez-López, L. (2016). El docente como mediador de la comprensión lectora en universitarios. *Revista de la Educación Superior*, 1(177), 95-118.
- West, M. y Chew, H. E. (2015). *La lectura en la era móvil: Un estudio sobre la lectura móvil en los países en desarrollo*. París: UNESCO.
- Zanotto, M. (2007). *Estrategias de lectura en lectores expertos para la producción de textos académicos*. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España.
- Zanotto, M. (2016). Comprensión lectora y aprendizaje de textos académicos: hacia una lectura estratégica en el campo de las ciencias sociales. En G. Bañales, M. Castelló y N. A. Vega (Coords.), *Enseñar a leer y escribir en la educación superior. Propuestas educativas basadas en la investigación* (pp. 27-48). México: IDEA.
- Zurita Martín, I. (2010). La lección magistral. En Sánchez González, M. P. (Coord.), *Técnicas docentes y sistemas de Evaluación en Educación Superior* (pp. 17-23). Madrid: Narcea.

Apéndice A: Instrumentos

Tabla A1

Matriz de operacionalización de la Prueba de Comprensión Lectora Inferencial: COLEIN

Propósito del instrumento	Definición del constructo	Dimensión del constructo	Indicadores	Reactivos
Medir comprensión lectora a nivel inferencial en español e italiano a partir de textos con longitud y complejidad variables.	Inferencia, se entiende como “el proceso por el cual se llega a una proposición y se afirma sobre la base de una o más proposiciones aceptadas como punto inicial del proceso” (Copi y Cohen, 2007, p. 19); “forma de razonamiento que parte de ciertos datos o de determinados hechos, descubre las consecuencias en ellos implicadas y formula conclusiones” (El Colegio de México, 2017).	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Deducción</i>: una secuencia finita de enunciados donde cada enunciado en la secuencia es el resultado de la aplicación de una regla de inferencia. El enunciado final es la conclusión del argumento que ha sido derivado y cada suposición es una premisa del argumento derivado (Cook, 2009, p. 88). La conclusión no agrega algo diferente a lo que ya está en las premisas. 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Pregunta para una inferencia deductiva</i>: De acuerdo con el texto anterior, qué se concluye necesariamente. 	Preguntas con respuestas cerradas (policotómicas). Versión en italiano: 1, 5, 9, 12. Versión en español: 1, 4, 8, 12.
		<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Inducción</i>: una inferencia que permite extraer conclusiones con cierto grado de soporte (Hawthorne, 2014). El grado de soporte implica criterios de probabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Pregunta para una inferencia inductiva</i>: De acuerdo con el texto anterior, qué es lo más probable que suceda en el futuro. 	Versión en italiano: 2, 6, 8, 10. Versión en español: 3, 5, 9, 11.
		<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Abducción</i>: “es una forma de razonamiento que parte de un conjunto de datos para concluir una hipótesis que explica plausiblemente ese conjunto de datos” (Navarro, 2012, p. 237). 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Pregunta para una inferencia abductiva</i>: De acuerdo con el texto anterior, qué explicaría mejor la situación. 	Versión en italiano: 3, 4, 7, 11. Versión en español: 2, 6, 7, 10.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A2

Matriz de operacionalización del Cuestionario de Conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras: MARSI

Propósito del instrumento	Definición del constructo	Dimensión del constructo	Indicadores	Reactivos
Medir el tipo y la frecuencia de uso de las estrategias de lectura que adultos emplean mientras leen textos académicos.	Conciencia de las estrategias de lectura, se refiere a la percepción que tienen los estudiantes sobre la frecuencia de uso de ciertas estrategias de lectura cuando leen textos académicos.	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Estrategias globales</i>, se refieren a aquellas estrategias que son intencionales, son técnicas cuidadosamente planificadas por medio de las cuales los lectores monitorean o manejan su proceso de lectura. 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Estrategias globales</i> pueden ser: tener un propósito en mente para la lectura, revisar la estructura y longitud del texto antes de leer, usar los recursos tipográficos, las tablas y figuras. 	<p>30 enunciados con respuestas cerradas (policotómicas).</p> <p>Escala Likert que va de <i>nunca</i> (1) a <i>siempre</i> (5).</p> <p>Enunciados: 1,3,4,7,10,14,17,19,22,23,25,26,29.</p>
	Además, el conocimiento metacognitivo es de tipo condicional porque hace referencia “al qué, cómo, cuándo, dónde y en qué condiciones se deben utilizar ciertos recursos y estrategias para lograr aprendizajes o solucionar problemas” (Hernández Rojas, 1998, p. 143).	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Estrategias de resolución de problemas</i>, se refieren a las acciones y a los procedimientos que los lectores usan cuando trabajan directamente con el texto. Estas corresponden a las técnicas utilizadas cuando se presentan problemas para comprender la información del texto. 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Estrategias de resolución de problemas</i> pueden ser: ajustar la velocidad de la lectura de acuerdo con la dificultad o facilidad del texto, adivinar el significado de las palabras desconocidas, volver a leer el texto para mejorar la comprensión. 	<p>Enunciados: 8,11,13,16,18,21,27,30.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Las estrategias de apoyo</i>, se refieren a los mecanismos básicos de apoyo que tiene el objetivo de ayudar al lector en la comprensión del texto. 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Las estrategias de apoyo</i> pueden ser: usar el diccionario, tomar notas, subrayar, remarcar información del texto. 	<p>Enunciados: 2,5,6,9,12,15,20,24,28.</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de Mokhtari y Reichard (2002).

Hoja de respuestas para la prueba COLEIN

DATOS GENERALES DEL PARTICIPANTE

Yo, (*nombre*) _____ acepto responder este cuestionario con total honestidad. Fui informado de la finalidad de mis respuestas y de la estricta confidencialidad con la que se manejarán mis datos personales.

Firma del participante

Fecha

Cualquier duda o comentario, dirigirse con: Mtra. Alejandra Platas García
Estudiante de Doctorado en Educación, UPAEP
E-mail: alejandra.platas@upaep.edu.mx

Por favor, proporciona la información solicitada:

1. EDAD: _____ años
2. SEXO: Masculino Femenino
3. FORMACIÓN ACADÉMICA: (*Ejemplo: Tercer semestre de Licenciatura en Medicina*)

4. CONOCIMIENTOS DE IDIOMAS (*Ejemplo: inglés avanzado, alemán intermedio, francés básico*)

HOJA DE RESPUESTAS

Por favor, marca tus respuestas en esta hoja, para cada respuesta deberás elegir sólo una estrategia, no dejes ninguna pregunta en blanco.

Hora de inicio _____

Hora de término _____

	Respuesta				Estrategia				
	A	B	C	D	1	2	3	4	5
<i>Ejemplo</i>				x		x			
Pregunta No. 1									
Pregunta No. 2									
Pregunta No. 3									
Pregunta No. 4									
Pregunta No. 5									
Pregunta No. 6									
Pregunta No. 7									
Pregunta No. 8									
Pregunta No. 9									
Pregunta No. 10									
Pregunta No. 11									
Pregunta No. 12									

¡Muchas gracias por tu tiempo y por tus respuestas!

Prueba COLEIN versión en italiano

Leggi i testi e rispondi alle domande, scegli una e solo un'opzione di risposta. Segna la tua risposta nel Foglio delle risposte. Hai 30 minuti di tempo per rispondere al questionario.

DOMANDA 1

ZeroRelativo è un portale ideato da Paolo Severi dedicato al baratto. Qui molti oggetti non muoiono in discarica, ma rinascono ad ogni scambio: vecchi sci, elettrodomestici, mobili, libri, cd, biciclette e molto altro. C'è anche la possibilità di barattare giorni in case al mare o in montagna oppure servizi e consulenze. I barter – gli utenti che barattano o donano all'interno di ZeroRelativo – possono scegliere se donare senza volere nulla in cambio, oppure indicare da subito nell'annuncio l'oggetto o la prestazione che desiderano ricevere in cambio. Bastano pochi clic per inserire il proprio annuncio, rispondere a quelli già presenti oppure semplicemente leggere informazioni approfondite sulla storia del baratto e su esperienze concrete di scambi.

Secondo il testo, cosa si conclude necessariamente:

- A) che i barter non ricevono soldi in cambio a servizi e oggetti.
- B) che i barter ricevono il permesso per barattare da Paolo Severi.
- C) che i barter inseriscono i loro annunci in maniere molto originali.
- D) che i barter devono seguire un codice etico per fare gli scambi.

Scegli l'opzione (soltanto una) che si avvicini di più alla strategia che hai utilizzato per scegliere la tua risposta. Se senti che hai usato diverse strategie, per favore, scegli la principale. Segna la tua risposta nel Foglio delle risposte.

1.	2.	3.	4.	5.
Ho scelto una risposta ricordando qualcosa che conoscevo già sul tema trattato.	Ho scelto una risposta scartando le opzioni che non mi sembravano corrette.	Ho scelto una risposta associando le parole in comune tra il testo e la risposta.	Ho scelto una risposta selezionando un'opzione a sorte.	Ho scelto una risposta usando unicamente il testo.

DOMANDA 2

“Non tutti i lupi ululano allo stesso modo e non tutte le popolazioni di lupo hanno dei modelli identici di produrre il suono; accanto alle variazioni individuali, esistono infatti dei veri e propri dialetti. Non esiste tuttora uno studio approfondito su queste differenze, ma esse appaiono evidenti a chi abbia ascoltato per esempio i lupi sia in Canada sia in Europa:”

Secondo il testo, cosa è più probabile:

- A) che gli ululati dei lupi e dei cani avrebbero le stesse caratteristiche.
- B) che gli ululati dei lupi imiterebbero le voci delle persone vicine.
- C) che gli ululati dei lupi varierebbero in base alla specie di appartenenza.
- D) che gli ululati dei lupi in Europa sarebbero l'interesse principale dei ricercatori.

1.	2.	3.	4.	5.
Ho scelto una risposta ricordando qualcosa che conoscevo già sul tema trattato.	Ho scelto una risposta scartando le opzioni che non mi sembravano corrette.	Ho scelto una risposta associando le parole in comune tra il testo e la risposta.	Ho scelto una risposta selezionando un'opzione a sorte.	Ho scelto una risposta usando unicamente il testo.

DOMANDA 3

L'arte rupestre dell'Era glaciale in Francia è stata il punto di partenza di una ricerca della paleoantropologa Genevieve von Petzinger chi ha catalogato i segni geometrici sulle pareti di 52 grotte di tutta Europa. Li ha classificati dividendoli per tipo, li ha inseriti in un database per confrontarli e ha cercato ricorrenze nelle informazioni raccolte. Ha scoperto 32 tipi di segni usati in Europa durante il Paleolitico Superiore.

Secondo il testo, cosa spiegherebbe meglio le scoperte della ricercatrice:

- A) che i nostri antenati indicavano il giorno ed il mese con quei segni.
- B) che i nostri antenati copiavano segni che vedevano senza uno scopo.
- C) che i nostri antenati avevano un sistema grafico di comunicazione.
- D) che i nostri antenati usavano i segni geometrici soltanto come ornamenti.

1.	2.	3.	4.	5.
Ho scelto una risposta ricordando qualcosa che conoscevo già sul tema trattato.	Ho scelto una risposta scartando le opzioni che non mi sembravano corrette.	Ho scelto una risposta associando le parole in comune tra il testo e la risposta.	Ho scelto una risposta selezionando un'opzione a sorte.	Ho scelto una risposta usando unicamente il testo.

DOMANDA 4

“Mi alzo, pensa Talamone. E come se formulando questo pensiero avesse già compiuto l’atto, resta fermo più che mai, anzi mette sotto le coltri il braccio che stendeva di fuori. Gli è che, svaniti i sogni notturni, cominciano quelli a cui Talamone si abbandona in pieno giorno. Pigro per costituzione, egli non ha mai saputo abbandonare l’età puerile, dono generoso della natura, per quelle successive, frutto di esperienze e di sforzi troppo faticosi; così che rimasto bambino, tuttora l’appassionano pensieri di violenza, di attività turbinose, di risoltezze estreme, di avventure. Pensieri, non atti, ché c’è di mezzo il gran mare della pigrizia; pensieri senz’atti, che in altri diventerebbero rimorsi, velleità, veleni dell’anima, e in Talamone delicato e puerile, si cambiano piacevolmente in sogni.”

Secondo il testo, quale sarebbe il titolo che si adatterebbe meglio a questo racconto:

- A) Le avventure di Talamone.
- B) L’eterno bambino.
- C) La fatica di lavorare.
- D) Tra il dire e il mare.

1.	2.	3.	4.	5.
Ho scelto una risposta ricordando qualcosa che conoscevo già sul tema trattato.	Ho scelto una risposta scartando le opzioni che non mi sembravano corrette.	Ho scelto una risposta associando le parole in comune tra il testo e la risposta.	Ho scelto una risposta selezionando un'opzione a sorte.	Ho scelto una risposta usando unicamente il testo.

DOMANDA 5

La guida alpina, Mario Sertori, appassionato di ice-climbing (arrampicata su ghiaccio), spiega che non basta dire ghiaccio... "C'è il ghiaccio duro come la roccia, inattaccabile dalle lame delle piccozze: e un ghiaccio fragile, senza personalità, che a ogni colpo va in mille pezzi. Poi c'è quello dispettoso, che respinge le punte dei ramponi, e quello bizzarro, dai colori più strani. C'è il ghiaccio silenzioso, che comunica soltanto attraverso la sua forma, e quello chiacchierone: quando arrivi in cima sei sfinito dal suo borbottare. E poi c'è il ghiaccio che piange, il più fastidioso: dal primo metro è una doccia gelata. Per capire le cascate bisogna conoscere il loro alfabeto misterioso, ascoltarne il suono: il ghiaccio risponde subito, ai primi colpi di piccozza, e occorre comprendere il suo messaggio per sapere se la struttura è solida o no".

Secondo il testo, cosa si concluderebbe necessariamente da ciò che afferma Mario Sertori:

- A) che i colpi di piccozza servono ad ascoltare l'alfabeto delle cascate.
- B) che gli appassionati di ice-climbing leggono molto sul ghiaccio.
- C) che il ghiaccio bizzarro è uno dei ghiacci più fastidiosi e fragili.
- D) che il ghiaccio chiacchierone ha il più basso livello di solidità.

1.	2.	3.	4.	5.
Ho scelto una risposta ricordando qualcosa che conoscevo già sul tema trattato.	Ho scelto una risposta scartando le opzioni che non mi sembravano corrette.	Ho scelto una risposta associando le parole in comune tra il testo e la risposta.	Ho scelto una risposta selezionando un'opzione a sorte.	Ho scelto una risposta usando unicamente il testo.

DOMANDA 6

"Da Vinci" è il robot più avanzato per la chirurgia mini-invasiva. Ha un braccio che sostiene una micro-camera su un endoscopio e altre tre braccia, le cui dita sono costituite da strumenti minuscoli. Esse sono in grado di incidere, suturare e cauterizzare con una precisione fino a 5 volte superiore rispetto alle dita dell'uomo. Il lavoro è pilotato da una console, che permette al chirurgo di ossevare le immagini.

Secondo il testo, cosa è più probabile che sia vera:

- A) che tra alcuni anni non ci vorrà il lavoro del chirurgo in sala operatoria.
- B) che pochi pazienti potranno usare questa tecnologia per essere molto costosa.
- C) che gli studenti di Medicina dovranno essere esperti nel disegno dei robot.
- D) che gli eventuali errori causati dalla mano umana saranno annullati.

1.	2.	3.	4.	5.
Ho scelto una risposta ricordando qualcosa che conoscevo già sul tema trattato.	Ho scelto una risposta scartando le opzioni che non mi sembravano corrette.	Ho scelto una risposta associando le parole in comune tra il testo e la risposta.	Ho scelto una risposta selezionando un'opzione a sorte.	Ho scelto una risposta usando unicamente il testo.

DOMANDA 7

Al sito Internet www.Page99test.com "qualsiasi scrittore può caricare la pagina 99 del suo manoscritto e ricevere il responso dei lettori che, dopo aver letto il testo, dovranno dire se volterebbero pagina e comprenderebbero il libro. Il tutto senza conoscere il nome dell'autore né il titolo dell'opera."

Secondo il testo, cosa spiegherebbe meglio la scelta della pagina 99 e non di un'altra:

- A) perché in quella pagina è più probabile che gli scrittori facciano un riassunto dell'opera.
- B) perché in quella pagina è più probabile che si trovino informazioni biografiche dell'autore.
- C) perché in quella pagina è più probabile che trama e personaggi siano ormai definiti.
- D) perché in quella pagina è più probabile che il lettore possa scoprire il titolo del libro.

1.	2.	3.	4.	5.
Ho scelto una risposta ricordando qualcosa che conoscevo già sul tema trattato.	Ho scelto una risposta scartando le opzioni che non mi sembravano corrette.	Ho scelto una risposta associando le parole in comune tra il testo e la risposta.	Ho scelto una risposta selezionando un'opzione a sorte.	Ho scelto una risposta usando unicamente il testo.

DOMANDA 8

In uno studio, Rusty Gage e colleghi, hanno potuto seguire in tempo reale lo sviluppo di neuroni di topi adulti. Grazie a una nuova tecnica di microscopia, hanno osservato per alcune settimane la crescita dei neuroni. Hanno così scoperto che quando i topi erano in un ambiente ricco di stimoli, le nuove cellule crescevano rapidamente, sviluppando molte ramificazioni, chiamate dendriti, per collegarsi ai neuroni vicini. Quando invece erano in ambienti vuoti i nuovi neuroni crescevano lentamente e sviluppavano pochi dendriti. Disturbi quali l'Alzheimer, l'epilessia e l'autismo sono collegati a deficit nello sviluppo dei dendriti.

Secondo il testo, cosa è più probabile che succeda:

- A) che si potranno comprendere meglio i vari ambienti ricchi di stimoli.
- B) che si potranno comprendere meglio i neuroni dei topi neonati.
- C) che si potranno comprendere meglio alcune malattie neurologiche.
- D) che si potranno comprendere meglio alcuni elementi sul linguaggio.

1.	2.	3.	4.	5.
Ho scelto una risposta ricordando qualcosa che conoscevo già sul tema trattato.	Ho scelto una risposta scartando le opzioni che non mi sembravano corrette.	Ho scelto una risposta associando le parole in comune tra il testo e la risposta.	Ho scelto una risposta selezionando un'opzione a sorte.	Ho scelto una risposta usando unicamente il testo.

DOMANDA 9

“Già da tempo gli sportivi di alto livello devono parte dei loro risultati a fattori che vanno dalla dieta calibrata agli allenamenti studiati al computer.”

Secondo il testo, cosa si conclude necessariamente:

- A) che la dieta calibrata che fanno gli sportivi di alto livello ci mette molto tempo per dare dei buoni risultati.
- B) che gli sportivi di alto livello devono i loro risultati a fattori della propria natura come la salute e la carica genetica.
- C) che gli allenatori degli sportivi di alto livello utilizzano il computer già da tempo per proiettare parte dei risultati.
- D) che gli allenamenti studiati al computer aiutano gli sportivi di alto livello ad ottenere una parte dei loro risultati.

1.	2.	3.	4.	5.
Ho scelto una risposta ricordando qualcosa che conoscevo già sul tema trattato.	Ho scelto una risposta scartando le opzioni che non mi sembravano corrette.	Ho scelto una risposta associando le parole in comune tra il testo e la risposta.	Ho scelto una risposta selezionando un'opzione a sorte.	Ho scelto una risposta usando unicamente il testo.

DOMANDA 10

Pomodori, piselli, segale, crescione, rucola e ravanello sono cresciuti su un terreno prelevato da un vulcano delle Hawaii, che ricalca la composizione chimica del suolo marziano. In contemporanea, alcuni scienziati olandesi hanno coltivato (con successo) gli stessi vegetali su un suolo terrestre e su un suolo identico a quello lunare. Su Marte i raggi solari arrivano con un'intensità che è circa la metà rispetto alla Terra. La pressione atmosferica è molto inferiore. In queste condizioni, la soluzione per coltivare più praticabile ad oggi è la serra, meglio ancora se sotterranea, con luce artificiale e atmosfera pressurizzata per ricreare il più possibile le condizioni terrestri. Il suolo marziano è composto soprattutto da ossidi di ferro (fondamentalmente, ruggine); e il resto è silice.

Secondo il testo, quale sarebbe l'obiettivo più probabile se si facesse un altro esperimento:

- A) conoscere le differenze nella composizione chimica tra i pomodori e i piselli.
- B) conoscere se quei vegetali, crescendo su Marte, sono commestibili per l'uomo.
- C) conoscere il funzionamento delle serre sotterranee in altre condizioni.
- D) conoscere con esattezza la quantità di ruggine presente sul suolo marziano.

1.	2.	3.	4.	5.
Ho scelto una risposta ricordando qualcosa che conoscevo già sul tema trattato.	Ho scelto una risposta scartando le opzioni che non mi sembravano corrette.	Ho scelto una risposta associando le parole in comune tra il testo e la risposta.	Ho scelto una risposta selezionando un'opzione a sorte.	Ho scelto una risposta usando unicamente il testo.

DOMANDA 11

Siamo al mare della Sardegna, un mare attraente, dai colori che, a seconda della luce, vanno dall'argento, al turchese, allo smeraldo, all'indaco, al blu elettrico. Ce n'è per tutti i gusti: a sinistra si trova un litorale di 4 chilometri che termina con una serie di dune alte 30 metri che fino a poco tempo fa si potevano scalare per poi rotolarsi dalla loro sommità avvolti in un caldo abbraccio. Ora invece sono presidiate da due guardie a cavallo per evitare questa pratica. A destra si trova una scogliera, ricca di stelle marine, a cui si accede percorrendo un'antica strada romana ombreggiata dai pini d'Aleppo (unica riserva europea).

Secondo il testo, quale sarebbe la migliore spiegazione per cui le dune sono presidiate:

- A) perché si danneggia la stabilità dell'ambiente delle dune.
- B) perché le persone possono soffrire difficoltà di respirazione.
- C) perché molti turisti sono stati truffati dagli abitanti del luogo.
- D) perché i gabbiani non riescono a riconoscere bene le loro prede.

1.	2.	3.	4.	5.
Ho scelto una risposta ricordando qualcosa che conoscevo già sul tema trattato.	Ho scelto una risposta scartando le opzioni che non mi sembravano corrette.	Ho scelto una risposta associando le parole in comune tra il testo e la risposta.	Ho scelto una risposta selezionando un'opzione a sorte.	Ho scelto una risposta usando unicamente il testo.

DOMANDA 12

La Atropa belladonna appartiene come i pomodori e le patate alla famiglia delle Solanacee. La pianta si chiama belladonna perché durante il Rinascimento veniva usata dalle donne per la sua qualità di dilatare la pupilla donando maggior lucentezza agli occhi.

Secondo il testo, cosa si conclude necessariamente:

- A) che la maggior lucentezza degli occhi è apprezzata dagli artisti.
- B) che delle piante di belladonna hanno la qualità di dilatare la pupilla.
- C) che le piante della famiglia delle Solanacee sono le più vendute.
- D) che la qualità di dilatare la pupilla è propria di tutte le piante.

1.	2.	3.	4.	5.
Ho scelto una risposta ricordando qualcosa che conoscevo già sul tema trattato.	Ho scelto una risposta scartando le opzioni che non mi sembravano corrette.	Ho scelto una risposta associando le parole in comune tra il testo e la risposta.	Ho scelto una risposta selezionando un'opzione a sorte.	Ho scelto una risposta usando unicamente il testo.

Prueba COLEIN versión en español

Lee los fragmentos y contesta a la pregunta, elige una y sólo una opción, marca tu respuesta en la *Hoja de respuestas*. Tienes máximo 30 minutos para responder.

PREGUNTA No. 1

El pájaro bobo real (o pingüino) “no construye un nido, sino que guarda su único huevo sobre sus pies, protegiéndolo con un repliegue de la piel abdominal. Sin embargo, permanece en un pequeño territorio en vez de ir y venir con el huevo. La puesta se inicia en noviembre y dura hasta abril. Después de confiar el huevo al macho, la hembra se ausenta por dos semanas en busca de comida, y de este modo rehace las reservas alimenticias perdidas al formar el huevo. En adelante, ambos progenitores se turnarán en el cuidado del huevo o polluelo.”

De acuerdo al texto anterior, qué se concluye necesariamente:

- A) que el pájaro bobo vive y muere en un pequeño territorio.
- B) que la incubación del pájaro bobo real dura seis meses.
- C) que el macho del pájaro bobo real no come hasta abril.
- D) que algún pájaro bobo real es buen constructor de nidos.

Elige la opción (sólo una) que más se acerque a la estrategia que utilizaste para elegir tu respuesta. Si sientes que has empleado varias estrategias, por favor elige la principal. Marca tu respuesta en la *Hoja de respuestas*.

1.	2.	3.	4.	5.
Elegí la respuesta recordando algo que ya sabía sobre el tema.	Elegí la respuesta descartando opciones que no me parecían correctas.	Elegí la respuesta asociando las palabras comunes entre el texto y la respuesta.	Elegí la respuesta seleccionando una opción al azar.	Elegí la respuesta usando únicamente el texto.

PREGUNTA No. 2

Se realiza por la mañana con guantes desechables y se aplica un antibiótico y una solución de hidróxido de cobre registrado para el uso del tomate, para prevenir el ingreso de enfermedades causadas por las heridas en la planta.

De acuerdo al texto anterior, qué acción explicaría mejor el procedimiento descrito:

- A) Vender el tomate.
- B) Podar el tomate.
- C) Sembrar el tomate.
- D) Seleccionar el tomate.

1.	2.	3.	4.	5.
Elegí la respuesta recordando algo que ya sabía sobre el tema.	Elegí la respuesta descartando opciones que no me parecían correctas.	Elegí la respuesta asociando las palabras comunes entre el texto y la respuesta.	Elegí la respuesta seleccionando una opción al azar.	Elegí la respuesta usando únicamente el texto.

PREGUNTA No. 3

“Las impresoras tridimensionales son robots que emplean una o más técnicas de manufactura aditiva, la cual consiste en materializar objetos depositando el material capa por capa, desde la base hasta la parte superior. (...) En lugar de cartuchos de tinta y paquetes de papel, las impresoras 3D se alimentan de repositorios y dispensadores de plásticos, resinas, arcilla, cerámica, metales, vidrio y hasta chocolate. En vez de leer archivos convencionales de texto o imagen, estos dispositivos siguen las instrucciones de archivos de diseño asistido por computadora (CAD, por sus siglas en inglés). Los archivos CAD son modelos virtuales que se pueden construir y editar por medio de software (...), pero también pueden adquirirse mediante escáneres especiales que capturan la información geométrica de objetos ya existentes.”

De acuerdo al texto anterior, qué es lo más probable que suceda en el futuro:

- A) que los robots que usan las técnicas de manufactura dirigirán a las personas.
- B) que con varias impresoras se podrán restaurar edificios afectados por terremotos.
- C) que con esta tecnología se iniciará una nueva era en la industria manufacturera.
- D) que los derechos de autor de los artistas plásticos se verán amenazados.

1.	2.	3.	4.	5.
Elegí la respuesta recordando algo que ya sabía sobre el tema.	Elegí la respuesta descartando opciones que no me parecían correctas.	Elegí la respuesta asociando las palabras comunes entre el texto y la respuesta.	Elegí la respuesta seleccionando una opción al azar.	Elegí la respuesta usando únicamente el texto.

PREGUNTA No. 4

Todos los códices son manuscritos realizados sobre un soporte flexible que contienen elementos de los sistemas de escritura indígena de Mesoamérica. Antes de la llegada de los españoles, estos eran elaborados por especialistas que pertenecían al sector sacerdotal.

De acuerdo al texto anterior, qué se concluye necesariamente:

- A) que los códices contenían instrucciones precisas para la preparación de platillos indígenas.
- B) que el Códice maya conservado en Dresde, Alemania, usó escritura indígena de Mesoamérica.
- C) que los españoles enseñaron a los indígenas los sistemas de escritura de los manuscritos.
- D) que algunos códices fueron elaborados por personas desligadas del sector sacerdotal.

1.	2.	3.	4.	5.
Elegí la respuesta recordando algo que ya sabía sobre el tema.	Elegí la respuesta descartando opciones que no me parecían correctas.	Elegí la respuesta asociando las palabras comunes entre el texto y la respuesta.	Elegí la respuesta seleccionando una opción al azar.	Elegí la respuesta usando únicamente el texto.

PREGUNTA No. 5

La red de líneas eléctricas de transporte en España ha experimentado un enorme crecimiento en los últimos 50 años. A causa de las colisiones con los tendidos eléctricos, en la península ibérica mueren cada año más del 20 por ciento de los machos de avutarda que en el mes de julio realizan una migración estival hacia ambientes más fríos. Las aves avutarda son aves pesadas con capacidad para volar y efectuar migraciones.

De acuerdo al texto anterior, qué es lo más probable que suceda en el futuro con los machos de avutarda migratorios:

- A) que serán cada vez más.
- B) que migrarán en invierno.
- C) que migrarán en primavera.
- D) que serán cada vez menos.

1.	2.	3.	4.	5.
Elegí la respuesta recordando algo que ya sabía sobre el tema.	Elegí la respuesta descartando opciones que no me parecían correctas.	Elegí la respuesta asociando las palabras comunes entre el texto y la respuesta.	Elegí la respuesta seleccionando una opción al azar.	Elegí la respuesta usando únicamente el texto.

PREGUNTA No. 6

Tras investigar el cabello de tres momias de niños incas sacrificados hace más de 500 años procedentes de los Andes argentinos, el equipo liderado por el arqueólogo Andrew Wilson encontró que un año antes de morir, la alimentación de "La Doncella" (la mayor de los niños, de unos 13 años) cambió drásticamente, se le dio alcohol y hojas de coca. El alcohol que consumía era, al parecer, chicha, una bebida derivada de la fermentación del maíz. Las hojas de coca (que se utilizan como materia prima para la cocaína) producen entre otros un efecto calmante al masticarlas mezcladas con ceniza. Los incas creían que los estados de embriaguez permitían acceder al mundo de los espíritus.

De acuerdo al texto anterior, qué es lo que mejor explicaría que la alimentación de "La Doncella" cambiara desde un año antes de su sacrificio.

- A) que habría sido elegida y preparada para el sacrificio previamente.
- B) que de esta forma llegaría al momento del sacrificio en un estado de agitación.
- C) que así le habrían enseñado a separarse del mundo de los espíritus.
- D) que era una tradición inca que las niñas tomaran alcohol a partir de los 12 años.

1.	2.	3.	4.	5.
Elegí la respuesta recordando algo que ya sabía sobre el tema.	Elegí la respuesta descartando opciones que no me parecían correctas.	Elegí la respuesta asociando las palabras comunes entre el texto y la respuesta.	Elegí la respuesta seleccionando una opción al azar.	Elegí la respuesta usando únicamente el texto.

PREGUNTA No. 7

El siguiente es el significado de un refrán que se dice cuando alguien no puede ver un asunto o una situación en su conjunto por estar prestando atención a los detalles.

De acuerdo al texto anterior, cuál sería el refrán que mejor explicaría ese significado:

- A) No hay que empezar la casa por el tejado.
- B) Una golondrina no hace primavera.
- C) Los árboles no dejan ver el bosque.
- D) Ojos que no ven, corazón que no siente.

1.	2.	3.	4.	5.
Elegí la respuesta recordando algo que ya sabía sobre el tema.	Elegí la respuesta descartando opciones que no me parecían correctas.	Elegí la respuesta asociando las palabras comunes entre el texto y la respuesta.	Elegí la respuesta seleccionando una opción al azar.	Elegí la respuesta usando únicamente el texto.

PREGUNTA No. 8

Con su última obra para piano, "Berceuse campesina", el compositor cubano Alejandro García Caturla (1906-1940) [sic] "logró una síntesis melódica y rítmica de lo guajiro y de lo negro –tema guajiro, ritmo negro– por un proceso de asimilación total de dos tipos de sensibilidad puestos en presencia. Como lo guajiro, por su monotonía e invariabilidad, no podía brindarle una materia rica, construyó una melodía propia, abierta sobre dos octavas, absolutamente incantable, y que tiene, sin embargo, un sorprendente perfume de autenticidad, sin observar el metro ni el ritmo de son logró un milagroso equilibrio entre dos géneros de música que nunca soportaron la más leve fusión en varios siglos de convivencia."

De acuerdo al texto anterior, qué se concluye necesariamente:

- A) que el compositor no podía obtener una materia rica a partir del género guajiro.
- B) que el compositor no concluyó la fusión entre lo guajiro y lo negro.
- C) que, a pesar de su monotonía, lo guajiro contiene una materia rica.
- D) que el compositor logró una clara diferenciación entre dos tipos de sensibilidad.

1.	2.	3.	4.	5.
Elegí la respuesta recordando algo que ya sabía sobre el tema.	Elegí la respuesta descartando opciones que no me parecían correctas.	Elegí la respuesta asociando las palabras comunes entre el texto y la respuesta.	Elegí la respuesta seleccionando una opción al azar.	Elegí la respuesta usando únicamente el texto.

PREGUNTA No. 9

Una de las grandes sorpresas que deparó el análisis del genoma humano en 2001 fue que nuestra especie tenía unos 30,000 genes. Pero aún quedaba lo mejor. El genoma del ratón revela que este modesto roedor tiene también 30,000 genes, y que comparte al menos el 99% de ellos con el ser humano.

De acuerdo al texto anterior, qué es lo más probable que hagan los científicos en el futuro:

- A) diferenciarán los genomas de los ratones de distintas especies.
- B) compararán el genoma humano con el genoma de los conejos.
- C) podrán estudiar muchas más enfermedades humanas en el ratón.
- D) se especializarán en las características fisiológicas de los ratones.

1.	2.	3.	4.	5.
Elegí la respuesta recordando algo que ya sabía sobre el tema.	Elegí la respuesta descartando opciones que no me parecían correctas.	Elegí la respuesta asociando las palabras comunes entre el texto y la respuesta.	Elegí la respuesta seleccionando una opción al azar.	Elegí la respuesta usando únicamente el texto.

PREGUNTA No. 10

“... se comienza por levantar esa parte del cuerpo situada a la derecha abajo, envuelta casi siempre en cuero o gamuza, y que salvo excepciones cabe exactamente en el escalón. Puesta en el primer peldaño dicha parte, que para abreviar llamaremos pie, se recoge la parte equivalente de la izquierda (también llamada pie, pero que no ha de confundirse con el pie antes citado), y llevándola a la altura del pie, se le hace seguir hasta colocarla en el segundo peldaño, con lo cual en éste descansará el pie, y en el primero descansará el pie. (Los primeros peldaños son siempre los más difíciles, hasta adquirir la coordinación necesaria. La coincidencia de nombre entre el pie y el pie hace difícil la explicación. Cuidese especialmente de no levantar al mismo tiempo el pie y el pie).”

De acuerdo al texto anterior, qué actividad es la que mejor se explicaría con esas instrucciones:

- A) pedalear una bici.
- B) saltar una cuerda.
- C) escalar una cima.
- D) subir una escalera.

1.	2.	3.	4.	5.
Elegí la respuesta recordando algo que ya sabía sobre el tema.	Elegí la respuesta descartando opciones que no me parecían correctas.	Elegí la respuesta asociando las palabras comunes entre el texto y la respuesta.	Elegí la respuesta seleccionando una opción al azar.	Elegí la respuesta usando únicamente el texto.

PREGUNTA No. 11

“Se denomina energía geotérmica a la energía almacenada en forma de calor por debajo de la tierra. Esta definición incluye el calor que se encuentra en las rocas, suelos y aguas termales, cualquiera sea su temperatura, profundidad o procedencia. En la actualidad, está considerada como una fuente de energía renovable abundante y de explotación viable. (...) En algunas zonas del planeta podemos encontrar -con relativa facilidad y dependiendo de la topografía- que este calor afecta a grandes volúmenes del suelo o napas de agua. En algunos casos el agua entra en ebullición y encuentra escape a la superficie como grandes chorros de vapor. En otros casos el calor está almacenado en la tierra y las piedras y para extraerlo se inyectan toneladas de agua que se evaporan y vuelven a la superficie con gran energía.”

De acuerdo al texto anterior, qué es lo más probable que suceda en el futuro:

- A) que la energía geotérmica será una fuente de energía que tendrá altos costos económicos.
- B) que los chorros de vapor podrán causar daños a la salud de las personas de esas zonas.
- C) que la energía geotérmica podrá ser muy utilizada para la provisión de electricidad.
- D) que el calor que se encuentra en el suelo podrá ser medido con nuevos sistemas digitales.

1.	2.	3.	4.	5.
Elegí la respuesta recordando algo que ya sabía sobre el tema.	Elegí la respuesta descartando opciones que no me parecían correctas.	Elegí la respuesta asociando las palabras comunes entre el texto y la respuesta.	Elegí la respuesta seleccionando una opción al azar.	Elegí la respuesta usando únicamente el texto.

PREGUNTA No. 12

La imagen virtual no está en el espacio físico. El proceso cerebral sí está en el espacio físico.

De acuerdo al texto anterior, qué se concluye necesariamente:

- A) que la imagen virtual está dentro del espacio físico.
- B) que la imagen virtual no es un proceso cerebral.
- C) que el proceso cerebral está fuera del espacio físico.
- D) que el proceso cerebral es una realidad digital.

1.	2.	3.	4.	5.
Elegí la respuesta recordando algo que ya sabía sobre el tema.	Elegí la respuesta descartando opciones que no me parecían correctas.	Elegí la respuesta asociando las palabras comunes entre el texto y la respuesta.	Elegí la respuesta seleccionando una opción al azar.	Elegí la respuesta usando únicamente el texto.

Referencias, soluciones y características de la prueba COLEIN

Tabla A3

Referencias, soluciones y características de la prueba COLEIN versión en italiano

Número pregunta	Referencia	Respuesta correcta/ Características
1	Di Bari, M. (2008). <i>ZeroRelativo. La community del baratto on line</i> . Recuperado de http://www.viviconsapevole.it/articolo_stamp.php?id=8795	Opción A/ Deductivo, largo, simple.
2	Boitani, L. (1988). <i>Dalla parte del lupo</i> , Milán: Mondadori, p.27	Opción C/ Inductivo, corto, simple.
3	Adaptado de: Pringle, H. (30 de mayo de 2016). Nell'arte rupestre europea le origini della scrittura. En <i>National Geographic Italia</i> . Recuperado de http://www.nationalgeographic.it/popoli-culture/2016/05/30/news/grotta_lascaux_origini_scrittura-3108857/	Opción C/ Abductivo, corto, complejo.
4	Moravia, A. (1957). I sogni del pigro. En <i>L'epidemia. Racconti surrealisti e satirici</i> . Milán: Bompiani, p. 52.	Opción B/ Abductivo, largo, complejo.
5	Caccia, C. (2013, febrero). Cascade di ghiaccio, passione che brucia. En <i>Montagne360. La rivista del Club Alpino Italiano</i> . Milán: La Montagna Unisce, p. 30. Recuperado de: http://www.cai.it/uploads/media/Montagne360_febbraio.pdf	Opción A/ Deductivo, largo, complejo.
6	Rossi, R. (2015, septiembre). In sala operatoria sono entrati i robot. En <i>Airone</i> , No.413. Milán: Giorgio Mondadori. p. 16-17.	Opción D/ Inductivo, corto, complejo.
7	Morano, V. y Muzzi, A. (2011). <i>Piazza Italia 2</i> . Florencia: Alma Edizioni, p. 46	Opción C/ Abductivo, corto, simple.
8	Adaptado de: Le Scienze. (4 de mayo de 2016). <i>La "potatura" dei collegamenti neuronali nel cervello adulto</i> . Recuperado de http://www.lescienze.it/news/2016/05/04/news/conessioni_neuronali_sfoltimento_cervello_adulto-3076125/	Opción C/ Inductivo, largo, simple.
9	Romeo, G. (2007). La rivincita dei disabili. En <i>Revista Focus</i> , No. 180. Milán: Mondadori, p. 20.	Opción D/ Deductivo, corto, simple.
10	Adaptado de: Formica, F. (12 de marzo de 2016) <i>Ortaggi su Marte</i> . En <i>National Geographic Italia</i> . Recuperado de: http://www.nationalgeographic.it/scienza/2016/03/12/news/ortaggi_su_marte-3012195/	Opción B/ Inductivo, largo, complejo.
11	Corriere della Sera. Dove. (2009). Sardegna sirena incantatrice. En <i>Diari di viaggio in Italia</i> . Recuperado de http://viaggi.corriere.it/diari-di-viaggio/europa/italia/sardegna_sirena_incantatrice_91132.shtml	Opción A/ Abductivo, largo, simple.
12	Adaptado de: Torino. <i>La Repubblica.it</i> (2013). <i>Dalla belladonna deriva l'atropina le sue bacche possono uccidere</i> . Recuperado de http://torino.repubblica.it/cronaca/2013/06/25/news/dalla_belladonna_deriva_l_atropina_ma_le_sue_bacche_possono_uccidere-61839420/	Opción B/ Deductivo, corto, complejo.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A4

Referencias, soluciones y características de la prueba COLEIN versión en español

Número pregunta	Referencia	Respuesta correcta/ Características
1	Martínez Rica, J. P. (1979). <i>Enciclopedia de la vida animal</i> . México: Bruguera Mexicana de ediciones, S.A. Tomo 13, p. 1907.	Opción B/ Deductivo, largo, simple.
2	FAO (2013). <i>El cultivo de tomate con buenas prácticas agrícolas en la agricultura urbana y periurbana</i> . Recuperado de http://www.fao.org/3/a-i3359s.pdf	Opción B/ Abductivo, corto, complejo.
3	Miyamoto, O. S. (2015). Impresión 3D. En <i>¿cómo ves?</i> , 203. Recuperado de http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/203/impresion-3d	Opción C/ Inductivo, largo, complejo.
4	Adaptado de: Sotelo Santos, L. E. (2012). Los códigos mayas prehispánicos en la era digital. En <i>Revista Digital Universitaria</i> , 13 (12). Recuperado de http://www.revista.unam.mx/vol.13/num12/art115/#up	Opción B/ Deductivo, corto, simple.
5	Palacín C. (2016). Cómo alteran las infraestructuras la migración de las aves. En <i>Investigación y Ciencia</i> . Recuperado de http://www.investigacionyciencia.es/noticias/cmo-alteran-las-infraestructuras-la-migracin-de-las-aves-14528	Opción D/ Inductivo, corto, complejo.
6	Adaptado de <i>El Mundo.es</i> (30 de julio de 2013). Los secretos de las momias de los niños incas: Alcohol, hojas de coca y frío. Recuperado de http://www.elmundo.es/america/2013/07/30/argentina/1375162562.html	Opción A/ Abductivo, largo, simple.
7	Sevilla Muñoz, J., Zurdo Ruiz-Ayúcar, M. I. T. (2009): <i>Refranero multilingüe</i> . Madrid: Instituto Cervantes (Centro Virtual Cervantes). Recuperado de http://cvc.cervantes.es/lengua/refranero/ficha.aspx?Par=58990&Lng=0	Opción C/ Abductivo, corto, simple.
8	Encaribe. <i>Enciclopedia de historia y cultura del Caribe</i> . (2016). Alejandro García Caturla. Recuperado de http://www.encaribe.org/es/article/alejandro-garcia-caturla/527	Opción A/ Deductivo, largo, complejo.
9	Sampedro, J. (2002). Hombre y ratón comparten el 99% de sus genes. En <i>El País</i> . (Adaptación). Recuperado de http://elpais.com/diario/2002/12/05/sociedad/1039042801_850215.html	Opción C/ Inductivo, corto, simple.
10	Cortázar, J. (1988). Instrucciones para subir una escalera. En <i>Historias de cronopios y de famas</i> . Madrid: Alfaguara.	Opción D/ Abductivo, largo, complejo.
11	Vercelli, A. (2012). <i>Energías como bienes comunes. Argentina</i> . Recuperado de http://www.energias.bienescomunes.org/2012/06/26/que-es-la-energia-geotermica/	Opción C/ Inductivo, largo, simple.
12	Smart, J.J. C. (1959). Las sensaciones y los procesos cerebrales. En Copi, I. y Cohen, C. (2007). <i>Introducción a la Lógica</i> . México: Limusa, p. 293.	Opción B/ Deductivo, corto, complejo.

Fuente: Elaboración propia.

Cuestionario sobre la conciencia metacognitiva de las estrategias lectoras. MARSI.

INVENTARIO SOBRE LA CONCIENCIA METACOGNITIVA DE LAS ESTRATEGIAS LECTORAS
(MARSI de Mokhtari y Reichard, 2002; traducción al español de Gómez, Solaz y Sanjosé, 2014)

El objetivo del presente cuestionario es recolectar información acerca de las distintas estrategias que utilizas cuando lees **material académico** (por ejemplo, libros o artículos de investigación). Cada enunciado está seguido de cinco números y cada número significa lo siguiente:

- 1 significa: **Nunca o casi nunca** lo hago.
- 2 significa: Lo hago sólo **ocasionalmente**.
- 3 significa: Lo hago **de vez en cuando** (el 50% de las veces).
- 4 significa: **Por lo general** lo hago.
- 5 significa: **Siempre o casi siempre** lo hago.

Después de leer cada enunciado, responde, marcando con un círculo, la opción que se corresponde con tu caso. No hay una respuesta correcta o incorrecta para los enunciados de este cuestionario.

Estrategia	Nunca o casi nunca	Ocasionalmente	De vez en cuando (50%)	Por lo general	Siempre o casi siempre
1. Cuando leo tengo un objetivo/propósito en mente.	1	2	3	4	5
2. Mientras leo tomo notas para ayudarme a comprender lo que leo.	1	2	3	4	5
3. Reflexiono sobre lo que sé para ayudarme a comprender lo que leo.	1	2	3	4	5
4. Realizo una vista previa del texto para ver de qué trata antes de leerlo.	1	2	3	4	5
5. Cuando el texto se pone difícil, leo en voz alta para ayudarme a comprender lo que leo.	1	2	3	4	5
6. Resumo lo que leo para reflexionar sobre la información importante del texto.	1	2	3	4	5
7. Pienso si el contenido del texto se ajusta a mi objetivo/propósito de la lectura.	1	2	3	4	5
8. Leo lentamente pero con cuidado para asegurarme de que comprendo lo que estoy leyendo.	1	2	3	4	5
9. Intercambio opiniones con otros sobre lo que leo para comprobar mi comprensión.	1	2	3	4	5
10. Primero realizo una lectura rápida del texto para fijarme en sus características, como la longitud y la organización.	1	2	3	4	5
11. Trato de retomar el hilo cuando pierdo la concentración.	1	2	3	4	5
12. Subrayo o rodeo información en el texto para ayudarme a recordarla.	1	2	3	4	5
13. Ajusto la velocidad de mi lectura de acuerdo con lo que estoy leyendo.	1	2	3	4	5
14. Decido qué leo con atención y qué ignoro.	1	2	3	4	5
15. Utilizo materiales de consulta, como diccionarios, para ayudarme a entender lo que leo.	1	2	3	4	5
16. Cuando el texto se pone difícil, presto más atención a lo que estoy leyendo.	1	2	3	4	5
17. Utilizo tablas, figuras/ilustraciones y dibujos/imágenes del texto para aumentar mi comprensión.	1	2	3	4	5
18. Me detengo de vez en cuando y pienso sobre lo que estoy leyendo.	1	2	3	4	5
19. Utilizo las pistas del contexto para ayudarme a comprender mejor lo que estoy leyendo.	1	2	3	4	5
20. Parafraseo (reformulo las ideas con mis propias palabras) para entender mejor lo que leo.	1	2	3	4	5
21. Intento representar o visualizar la información para ayudarme a recordar lo que leo.	1	2	3	4	5
22. Utilizo ayudas o recursos tipográficos como la negrita y la cursiva para identificar la información clave/importante.	1	2	3	4	5
23. Analizo de manera crítica y evalúo la información presentada en el texto.	1	2	3	4	5
24. Voy hacia atrás y hacia delante en el texto para encontrar en él relaciones entre las ideas.	1	2	3	4	5
25. Compruebo mi comprensión cuando encuentro información contradictoria.	1	2	3	4	5
26. Intento adivinar de qué trata el material cuando lo leo.	1	2	3	4	5
27. Cuando el texto se pone difícil, lo vuelvo a leer para aumentar mi comprensión.	1	2	3	4	5
28. Me hago preguntas a mí mismo que me gustaría que se contestaran en el texto.	1	2	3	4	5
29. Compruebo si mis suposiciones sobre el texto son correctas o erróneas.	1	2	3	4	5
30. Intento adivinar el significado de las palabras o frases desconocidas.	1	2	3	4	5

Tabla A5

Comparación entre los valores de fiabilidad de consistencia interna del instrumento MARSÍ original y el aplicado en esta investigación

Aspectos a medir	Versión del MARSÍ	
	Original en inglés de Mokhtari y Reichard (2002) (N=443)	Traducción española de Gómez, Solaz y Sanjosé (2014) aplicada a estudiantes mexicanos (N=112)
Cuestionario en general (con los 30 enunciados).	$\alpha = .93$	$\alpha = .86$
<i>Dimensión 1</i> del cuestionario: Estrategias globales (13 enunciados).	$\alpha = .92$	$\alpha = .75$
<i>Dimensión 2</i> del cuestionario: Estrategias de resolución de problemas (8 enunciados).	$\alpha = .79$	$\alpha = .66$
<i>Dimensión 3</i> del cuestionario: Estrategias de apoyo (9 enunciados).	$\alpha = .87$	$\alpha = .64$

Nota: Los enunciados que conforman la *Dimensión 1* son: 1, 3, 4, 7, 10, 14, 17, 19, 22, 23, 25, 26, 29. Los enunciados que conforman la *Dimensión 2* son: 8, 11, 13, 16, 18, 21, 27, 30. Los enunciados que conforman la *Dimensión 3* son: 2, 5, 6, 9, 12, 15, 20, 24, 28.

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice B: Script para el análisis estadístico en R

Tabla B1

Script para el Modelo Lineal Generalizado Mixto en R

Script

```
modelo1<-glmer(variable_respuesta~
  (Variable_explicativa_1)*scale(Variable_explicativa_2)*scale(Variable_explicativa_3)+
  scale(Variable_explicativa_1)*scale(Variable_explicativa_2)+
  scale(Variable_explicativa_1)*scale(Variable_explicativa_3)+
  scale(Variable_explicativa_2)*scale(Variable_explicativa_3)+
  scale(Variable_explicativa_1)+
  scale(Variable_explicativa_2)+
  scale(Variable_explicativa_3)+
  1+
  (1|Sujeto), data=data, family="binomial")
modelo2<-glmer(variable_respuesta~
  (Variable_explicativa_1)*scale(Variable_explicativa_2)*scale(Variable_explicativa_3)+
  scale(Variable_explicativa_1)*scale(Variable_explicativa_2)+
  scale(Variable_explicativa_1)*scale(Variable_explicativa_3)+
  scale(Variable_explicativa_2)*scale(Variable_explicativa_3)+
  scale(Variable_explicativa_1)+
  scale(Variable_explicativa_2)+
  scale(Variable_explicativa_3)+
  1+
  (1|Sujeto), data=data, family="binomial")
anova(modelo1,modelo2)
summary(modelo1)
summary(modelo2)
```

Nota: Es binomial porque la variable respuesta es dicotómica (correcta=1, incorrecta=0).

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice C: Productos obtenidos durante el doctorado

Artículos

- Platas-García, A., Castro-Manzano, J. M. y Reyes-Meza, V. (2016). Razonamiento y heurísticas en pruebas de comprensión lectora./Reasoning and heuristics in reading comprehension tests. *Revista de Educación*, 371, 157-187. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2015-371-312. Recuperado de <https://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/articulos371/articuloseng-esp/07platasbilingue.pdf?documentId=0901e72b81fff141>
- Platas-García, A. (2016). ¿Es posible que el desorden interactúe con el orden y la organización en el aula? *Revista A & H. Revista de Artes y Humanidades*, 3, 46-54. Recuperado de <https://www.upaep.mx/revistaayh/todas-las-publicaciones/151-revista-a-h-3>
- Platas-García, A., Castro-Manzano, J. M. y Reyes-Meza, V. (2017). Estrategias para la resolución de pruebas de comprensión lectora inferencial en lengua extranjera. *Revista A & H. Revista de Artes y Humanidades*, 5, 106-117. Recuperado de <https://www.upaep.mx/revistaayh/todas-las-publicaciones/153-revista-a-h-5>
- Platas-García, A., Reyes-Meza, V. y Castro-Manzano, J. M. (2017). Diseño y validación de una prueba de comprensión lectora inferencial para estudiantes universitarios. *Revista A & H*, (número especial, junio 2017), 11-22. Recuperado de <https://www.upaep.mx/revistaayh/todas-las-publicaciones/154-coloquio-de-educaci%C3%B3n>
- Platas-García, A., Castro-Manzano, J. M., Reyes-Meza, V. y Gaona-Gordillo, I. (2018). Influencia de la Longitud, la Complejidad y la Inferencia en la Resolución de Pruebas de Comprensión Lectora Inferencial. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 11(1), 73-92. doi. 10.15366/riee2018.11.1.006. Recuperado de <https://revistas.uam.es/index.php/riee/article/view/9264>

Platas-García, A., Reyes Meza, V. y Castro-Manzano, J. M. (2018). Efecto del género y el área académica sobre el desempeño y las estrategias para la resolución de pruebas de comprensión lectora en estudiantes universitarios. *Revista A & H*, 5, (número especial, junio 2018), 11-26. Recuperado de <https://upaep.mx/revistaayh/todas-las-publicaciones/287-revista-a-h-coloquio-de-educaci%C3%B3n-2018>

Capítulos de libros

Platas-García, A., Reyes-Meza, V. y Castro-Manzano, J. M. (en prensa). Didáctica basada en inferencias y heurísticas para resolver pruebas de comprensión lectora en lengua extranjera. En *Researching Innovation in Language Teaching and Learning / Investigación sobre Innovación en Enseñanza y Aprendizaje de Lenguas*. Puebla: BUAP.

Memorias

Platas-García, A., Reyes-Meza, V. y Castro-Manzano, J. M. (2018). Experiencias de estudiantes universitarios al emplear estrategias para la resolución de pruebas de comprensión lectora inferencial en italiano. En *Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Evaluación 2018*, 4(4), 126-136. UATx, Tlaxcala. Recuperado de <https://posgradoeducacionuatx.org/ano4no4.html>

Ponencias

Platas-García, A., Castro-Manzano, J. M., y Reyes-Meza, V. (junio, 2016). *Estrategias para la resolución de pruebas de comprensión lectora inferencial en lengua extranjera*. Trabajo presentado en el 9° Coloquio de Posgrados, UPAEP, Puebla.

- Platas-García, A., Reyes-Meza, V., y Castro-Manzano, J. M. (diciembre, 2016). *Pruebas de comprensión lectora inferencial de opción múltiple*. Trabajo presentado en la Jornada de intercambio docente: Experiencias en el aula e investigación educativa en lenguas extranjeras, BUAP, Puebla.
- Platas-García, A., Reyes-Meza, V., y Castro-Manzano, J. M. (junio, 2017). *Diseño y validación de una prueba de comprensión lectora inferencial para estudiantes universitarios*. Trabajo presentado en el 10° Coloquio de Posgrados, UPAEP, Puebla.
- Platas-García, A., Reyes-Meza, V. y Castro-Manzano, J. M. (septiembre, 2017). *Prove a scelta multipla di comprensione della lettura: aspetti sulla costruzione e sulla risoluzione*. Trabajo presentado en el 1° Congresso di Lingua e Cultura Italiana. “Si parlo italiano!”, Accademia Michelangelo, Puebla.
- Platas-García, A., Reyes Meza, V. y Castro-Manzano, J. M. (junio, 2018). *Desempeño y estrategias para la resolución de pruebas de comprensión lectora inferencial en estudiantes universitarios*. Trabajo presentado en el 1er Congreso de Investigación Educativa y 11° Coloquio de Posgrados, UPAEP, Puebla.
- Platas-García, A., Reyes-Meza, V. y Castro-Manzano, J. M. (septiembre, 2018). *Experiencias de estudiantes universitarios al emplear estrategias para la resolución de pruebas de comprensión lectora inferencial en italiano*. Trabajo presentado en el Congreso Internacional de Educación. Evaluación 2018, UATx, Tlaxcala.
- Platas-García, A. (octubre, 2018) *Taller: Prove di certificazione di comprensione della lettura a scelta multipla: analisi del disegno e strategie di risoluzione*. Trabajo presentado en el I Congresso Internazionale di Italiano Lingua Straniera, BUAP, Puebla.