

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE

"RELACIÓN ENTRE COMPRENSIÓN DE LECTURA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA  
COHORTE 2014 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS, CAMPUS  
CENTRAL, DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR"  
TESIS DE POSGRADO

MARÍA REGINA DE LOS ANGELES CASTAÑEDA FUENTES  
CARNET 26009-85

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2015  
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE

"RELACIÓN ENTRE COMPRENSIÓN DE LECTURA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA  
COHORTE 2014 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS, CAMPUS  
CENTRAL, DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR"

TESIS DE POSGRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
HUMANIDADES

POR

MARÍA REGINA DE LOS ANGELES CASTAÑEDA FUENTES

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2015  
CAMPUS CENTRAL

---

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.  
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO  
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO  
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS  
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES**

DECANA: MGTR. MARIA HILDA CABALLEROS ALVARADO DE MAZARIEGOS  
VICEDECANO: MGTR. HOSY BENJAMER OROZCO  
SECRETARIA: MGTR. ROMELIA IRENE RUIZ GODOY  
DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. ROBERTO ANTONIO MARTÍNEZ PALMA

**NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**  
MGTR. ROMELIA IRENE RUIZ GODOY

**REVISOR QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**  
MGTR. RUTH NOEMI NUÑEZ GARCIA DE HOFFENS

Guatemala, 23 de junio de 2015.

Señores  
Comité de Investigación  
Maestría en Educación y Aprendizaje  
Facultad de Humanidades, Universidad Rafael Landívar  
Guatemala

Respetables Señores:

Tengo el agrado de dirigirme a Uds. para someter a su consideración la tesis de la Ingeniera **María Regina Castañeda Fuentes**, con carné **26009-85**, titulada *"Relación entre comprensión de lectura y rendimiento académico de la cohorte 2014 de la Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas, Campus Central, de la Universidad Rafael Landívar"*, previo a optar el título de Magister en Educación y Aprendizaje.

Me permito manifestarles que he tenido la oportunidad de dar seguimiento al trabajo de investigación y revisar el informe final, el cual reúne ampliamente las condiciones exigidas por la Universidad Rafael Landívar y la Facultad de Humanidades para trabajos de esta naturaleza, por lo que me permito someterla a su consideración para que sea nombrado el revisor respectivo.

Atentamente,

*Irene Ruiz Godoy.*  
**Mgtr. Irene Ruiz Godoy**  
**Asesora**





Universidad  
Rafael Landívar  
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE HUMANIDADES  
No. 05971-2015

### Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Posgrado de la estudiante MARÍA REGINA DE LOS ANGELES CASTAÑEDA FUENTES, Carnet 26009-85 en la carrera MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE, del Campus Central, que consta en el Acta No. 05329-2015 de fecha 31 de julio de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

**"RELACIÓN ENTRE COMPRENSIÓN DE LECTURA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA COHORTE 2014 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS, CAMPUS CENTRAL, DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR"**

Previo a conferírsele el grado académico de MAGÍSTER EN EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 4 días del mes de agosto del año 2015.



*Irene Ruiz Godoy*  
\_\_\_\_\_  
MGTR. ROMELIA IRENE RUIZ GODOY, SECRETARIA  
HUMANIDADES  
Universidad Rafael Landívar

Agradezco a Dios y a la vida.

Dedico este trabajo a mis tres hijos,  
Reginita, Rober y Martín

# ÍNDICE

RESUMEN .....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	39
2.1 Objetivos .....	40
2.1.1 Objetivo General .....	40
2.1.2 Objetivos Específicos .....	40
2.2 Variables .....	41
2.3 Definición de las variables .....	41
2.3.1 Definición conceptual de las variables .....	41
2.3.2 Definición operacional de las variables .....	42
2.4 Alcances y límites .....	45
2.5 Aporte .....	45
III. MÉTODO .....	47
3.1 Sujetos .....	47
3.2 Instrumentos .....	48
3.3 Procedimiento .....	49
3.4 Tipo de investigación, diseño y metodología estadística .....	50
IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	52
V. DISCUSIÓN .....	59
VI. CONCLUSIONES .....	63
VII. RECOMENDACIONES .....	65
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	67
Anexo 1: FICHA TÉCNICA DE LA PRUEBA DE COMPRENSIÓN DE LECTURA SERIE INTERAMERICA .....	ix
Anexo 2: PRUEBA CLOZE .....	xi

# **RELACIÓN ENTRE COMPRENSIÓN DE LECTURA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA COHORTE 2014 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS, CAMPUS CENTRAL, DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

## **RESUMEN**

Esta investigación buscó determinar la relación entre el rendimiento académico en cursos básicos y el nivel de comprensión lectora de estudiantes de la Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas de la Universidad Rafael Landívar, Campus Central. Los cursos considerados para medir el rendimiento académico fueron Botánica, Química Inorgánica y Matemática. Se trabajó con la cohorte 2014, con edades entre 17 y 20 años. Se utilizaron dos instrumentos para medir la comprensión de lectura: una prueba estandarizada y una cloze. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, con diseño no-experimental transversal y de alcance correlacional.

Los resultados promedio en las pruebas de comprensión de lectura fueron deficientes. Se encontró correlación estadísticamente significativa entre los resultados de la prueba estandarizada y los de la prueba cloze, con lo que se concluyó que las pruebas son equivalentes. Se recomienda a los docentes el uso de pruebas cloze para medir la comprensión lectora en estudiantes universitarios, por ser instrumentos seguros y legítimos que no tienen limitante de edad como las pruebas estandarizadas, y que, además, permiten evaluar la adquisición de capacidades discursivas propias de la disciplina.

No se encontró correlación estadísticamente significativa entre rendimiento académico y comprensión de lectura de los estudiantes. Se concluyó que el sistema de evaluación de las materias consideradas no tomó en cuenta esta competencia como un medio para el aprendizaje. Se recomienda investigar las metodologías de enseñanza y evaluación de los docentes de la Facultad, en relación con el desarrollo de competencias, en especial de la comprensión lectora.



## I. INTRODUCCIÓN

Con frecuencia se habla del analfabetismo funcional como un mal que se encuentra inclusive en las universidades y entre profesionales. Su origen está en un insuficiente desarrollo de las habilidades de lectura y escritura. Y la grave consecuencia para el individuo es que su capacidad para informarse, comunicarse y aprender a través del lenguaje escrito se ve significativamente restringida.

Para los estudiantes universitarios es de suma importancia contar con la capacidad de leer comprensivamente, pues un alto porcentaje de sus tareas de aprendizaje las desarrollan interactuando con textos escritos, sobre todo textos expositivos y especializados. Quienes llegan al nivel universitario con bajos niveles de comprensión de lectura suelen encontrar mucha dificultad para cumplir con la exigencia, tienen bajo rendimiento y frecuentemente se frustran al punto de abandonar sus estudios. Es por ello que las universidades están cada vez más interesadas en desarrollar programas de entrenamiento en comprensión de lectura para sus estudiantes de nuevo ingreso, de manera que se favorezca su rendimiento y se reduzca la deserción.

En tal sentido, este estudio pretende determinar la relación entre la comprensión de lectura y el desempeño académico en las áreas disciplinares básicas, de los estudiantes de la cohorte 2014 de la Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas de la Universidad Rafael Landívar, en el Campus Central. La intención es generar insumos para el diseño de un programa de entrenamiento en comprensión lectora, que favorezca a los estudiantes de nuevo ingreso.

A continuación se presentan algunos estudios que han centrado su atención en las variables comprensión de lectura y/o rendimiento académico, en estudiantes de distintos niveles educativos:

En Guatemala, Silva (2009) realizó un estudio con alumnos de cuarto bachillerato de dos colegios privados ubicados en distintas regiones del país. Su objetivo fue determinar la relación que existe entre el rendimiento académico en Matemática y Lenguaje con la comprensión lectora y algunos factores sociales que intervienen en el contexto del alumno. Para obtener el nivel de comprensión lectora utilizó la prueba de lectura de la Serie Interamericana L-5-Ces, creada por Guidance Testing Associates y adaptada para Guatemala por la Universidad del Valle, y para el rendimiento académico utilizó los promedios de calificaciones obtenidos de las boletas de calificaciones por unidad evaluada y de la boleta final. Encontró correlación estadísticamente significativa entre el rendimiento académico en matemática y la comprensión lectora de los estudiantes.

Considerando que existen muchos otros factores que están implicados en el rendimiento académico de los estudiantes, el Grupo Promotor de la Gran Campaña Nacional por la Educación (2011) realizó un estudio sobre los factores asociados al rendimiento, con estudiantes de 1er y 3er grados de primaria de escuelas estatales de Guatemala. En su informe presenta entre las conclusiones que existe clara correlación entre el rendimiento y elementos de orden administrativo, como la estabilidad laboral del docente, su presencia regular, las sesiones entre docentes y padres de familia, el número de alumnos por aula, las condiciones del mobiliario y las instalaciones, la refacción escolar y los útiles. También se encontró correlación directa con factores pedagógicos como la preparación y experiencia de maestros y directores, la supervisión de los directores, conocimiento del Currículo Nacional Base (CNB) por parte de maestros y directores, la planificación de clases, el trabajo individual o en grupos pequeños, el uso de rincones de aprendizaje, el uso de material hecho por docentes y estudiantes, entre otros.

En Guatemala también se han realizado varios estudios sobre la comprensión de lectura en estudiantes universitarios, muchos de los cuales han sido en la Universidad Rafael Landívar –URL–. En todos los casos presentados a continuación, el instrumento utilizado para medir el nivel de comprensión de lectura ha sido la prueba de la Serie

Interamericana de Lectura, creada por Guidance Testing Associates y adaptada para Guatemala por la Universidad del Valle.

Leonardo (2012) realizó un estudio comparativo entre el nivel de comprensión de lectura de los estudiantes que ingresaron a la carrera de Administración de Empresas en el Campus Central de la Universidad Rafael Landívar (229 estudiantes, 156 hombres y 73 mujeres) y los que ingresaron a la misma carrera en la Sede de Antigua Guatemala de la misma universidad (111 estudiantes, 68 hombres y 43 mujeres). Aplicó la prueba de la Serie Interamericana de Lectura a muestras estadísticamente representativas de 76 estudiantes del Campus Central y 87 de la Sede de Antigua Guatemala. Concluyó que la media estadística del nivel de comprensión lectora de los estudiantes del Campus Central de la universidad es significativamente superior a la de los estudiantes de la Sede Regional de Antigua Guatemala. Por otro lado, encontró que el nivel de comprensión lectora no se relaciona ni con la edad ni con el sexo en ninguno de los dos grupos.

En la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, De León (2012) llevó a cabo un estudio para establecer el nivel de comprensión lectora y las estrategias de lectura comprensiva que utilizan los estudiantes del séptimo ciclo de la Licenciatura en Administración de Empresas. Los sujetos fueron 119 estudiantes inscritos en el curso de Administración de Recursos Humanos II, 67 hombres y 52 mujeres en edades de 19 a 29 años, repartidos en dos secciones de la jornada matutina y dos de la jornada vespertina. Aplicó un diseño correlacional no experimental y analizó los resultados utilizando el coeficiente de correlación de Pearson. Reportó como conclusión que los estudiantes se ubicaron por debajo del promedio en comprensión lectora, en el percentil 35, y tan solo utilizaron un 46% de las estrategias de lectura comprensiva sugeridas en la prueba utilizada.

Algunos otros estudios han relacionado la comprensión lectora con el rendimiento académico. Tal es el caso de Sotelo (2013), que realizó una investigación experimental con el total de estudiantes (99) de primer año de la Licenciatura en Medicina de la URL que estaban cursando el segundo semestre en 2012, para comparar la relación entre el

rendimiento académico y el nivel de comprensión lectora alcanzada en los estudiantes que participaron en un curso del Sistema de Aprendizaje Significativo (SAS) y los que no participaron. La autora cita que el SAS está definido como “un sistema escolar interactivo en línea que mejora el aprendizaje de los alumnos a través de un método de alto impacto que perfecciona la lectura silenciosa comprensiva, competencia instrumental cognitiva, cuya finalidad es servir de medio para alcanzar el aprendizaje significativo” (p. 30). Aplicó a la información obtenida análisis de correlación de Pearson y de t de Student para diferencias significativas, a través del programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Pudo comprobar que los estudiantes que recibieron el curso SAS obtuvieron mayores puntuaciones tanto en el rendimiento académico como en comprensión lectora.

Algo similar realizó Balconi (2009) con estudiantes de Ciencia Política y de Relaciones Internacionales. La autora aplicó un programa de capacitación en lectura comprensiva y producción de textos escritos a estudiantes de primer ingreso del área común de las Licenciaturas en Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la URL. La muestra fue incidental y se conformó por 28 estudiantes del curso de Historia Política de Guatemala II, jornada vespertina, en segundo ciclo 2008. El objetivo era determinar las diferencias existentes entre los niveles de comprensión de lectura, producción de textos escritos, rendimiento académico y motivación, antes y después de la capacitación. Las pruebas de escritura las realizó a través del análisis de un texto, utilizando la rúbrica de Villa y Poblete (2007) para su valoración. Para evaluar la lectura utilizó la prueba L-5-CEs de la Serie Interamericana. Para la motivación utilizó una adaptación del cuestionario de estrategias de aprendizaje y motivación (NLSQ). Confirmó una diferencia significativa en las variables motivación y rendimiento académico de los estudiantes, antes y después de la aplicación del programa.

Por su parte, Juárez (2012) se propuso determinar la relación entre la comprensión lectora y el rendimiento académico en Matemática I de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería. El trabajo se realizó aplicando la prueba de la serie Interamericana a una muestra de 74 estudiantes de tres secciones del curso de Matemática I que oscilan

entre 17 y 21 años de edad y siguiendo los parámetros de un diseño transversal, no experimental, correlacional. Encontró correlación estadísticamente significativa entre ambas variables.

A nivel internacional, en una escuela secundaria predominantemente rural, en Argentina, Rinaudo y González (2002) realizaron un estudio buscando vías eficaces para lograr mejores resultados educativos, investigando acerca de las estrategias de aprendizaje. Presentan en la Revista "Lectura y Vida" que su estudio midió y relacionó el uso de estrategias de aprendizaje, la comprensión de lectura y el rendimiento académico de 98 estudiantes de seis grados de una escuela pública secundaria con edades de entre 12 y 17 años. Utilizaron el cuestionario ACRA –Escala de Estrategias de Aprendizaje– desarrollado por José María Román Sánchez y Sagrario Gallego Rico, Universidad de Valladolid (España), en 1994; y la prueba de comprensión de lectura elaborada por González Fernández (1992) para estudiantes de secundaria, consistente en 50 ítems de selección múltiple. Luego de analizar sus resultados, encontraron correlación entre el nivel de comprensión de lectura y el rendimiento académico.

En la revista Horizontes Educativos, Cornejo (2002) presenta los resultados obtenidos en un estudio realizado con estudiantes de secundaria de Chillán (Chile), que consistió en una intervención de modelamiento metacognitivo sobre estrategias de comprensión lectora, durante un semestre. Los resultados fueron positivos: más del 10% de mejoría en el rendimiento académico, luego de la intervención didáctica en el aula. Llegó a la conclusión de que la enseñanza sistemática de las estrategias de lectura (cognitivas y metacognitivas) favoreció el desarrollo de la competencia lectora de los sujetos intervenidos, quienes mostraron un avance promedio superior al esperado.

Con respecto al aprendizaje de las matemáticas, Silva y Rodríguez (2011) indican en un artículo en la revista DIDAC que en 2007-2008 les fue solicitado realizar una evaluación del Modelo de Matemáticas Constructivistas (MMC) en alumnos de 6º grado de educación primaria de 9 escuelas que trabajan con dicho modelo en México. En el

artículo no se menciona el tipo de evaluación que realizaron, ni la cantidad de sujetos de estudio ni los instrumentos que aplicaron. Pero se indica que, a partir de la evaluación de los procesos y de los resultados del modelo, los investigadores se preguntaron por qué los alumnos fallan al resolver cierto tipo de problemas y no en otros y cuáles son los factores que entran en juego, lo cual intentan explicar en el artículo en cuestión. Reportan que los resultados mostraron una correlación más fuerte entre la resolución de problemas matemáticos con la comprensión de lectura que con los conocimientos previos. Y encontraron que es menor la proporción de estudiantes que comprenden, a la de aquellos que cuentan con conocimientos previos.

En Panamá, Ríos (2007) realizó una investigación experimental para determinar si la enseñanza de estrategias de texto paralelo y subrayado para incentivar la lectura comprensiva mejora el rendimiento académico en Matemática. Los sujetos fueron estudiantes de octavo nivel del Colegio Javier de Panamá, dos secciones de 36 estudiantes cada una, una sección fue el grupo experimental y la otra el de control; al grupo experimental se le aplicó un programa de lectura comprensiva para mejorar el rendimiento académico de la asignatura de Matemática. Reporta que no existió diferencia estadísticamente significativa entre el rendimiento académico en el curso de Matemática de los estudiantes antes y después de la aplicación del programa de lectura comprensiva, ni en el grupo experimental ni en el grupo control.

Por su parte, De Santos, Salim, Raya y Dori (2008) trabajaron la comprensión de lectura de textos especializados de las disciplinas de Biología, Física y Química. Su estudio consistió en que un equipo de docentes universitarios de Lengua y de las ciencias antes mencionadas, capacitaron a treinta y siete docentes de Biología de nivel medio para trabajar con los textos de especialidad desde un enfoque discursivo, no solamente para su desempeño en la enseñanza de la Biología, sino también para que llevaran a cabo un efecto multiplicador con los demás docentes de ciencias en sus instituciones. Reportan entre los resultados que la experiencia tuvo impacto a nivel cognitivo y motivacional, y que contribuyó a instalar el valor de la comprensión de lectura en los docentes y en sus estudiantes. Finalmente recomendaron promover



acciones equivalentes a nivel universitario, destinadas a implicar a los docentes en el uso de estrategias para el análisis de los textos disciplinares específicos, para incentivar la lectura y el mejoramiento de la expresión oral y escrita.

También se han llevado a cabo estudios a nivel universitario fuera de Guatemala. Ugarriza (2006), presenta en la Revista Persona los resultados de un estudio realizado en Perú, con el objetivo de analizar el problema de la comprensión lectora inferencial de textos especializados en estudiantes universitarios de estudios generales de una universidad privada, y conocer las estrategias que utilizan para comprender un texto científico. Los sujetos de estudio fueron una muestra estratificada de 717 alumnos, 27% de la población de 2673 matriculados en 2005 en el curso inicial de Psicología. Utilizó dos instrumentos para evaluar la lectura comprensiva inferencial: la prueba de comprensión textual González, Ugarriza y Bazán (GUB); y una prueba convencional, en la cual se les pidió a los estudiantes que realizaran seis actividades a partir de la lectura de un texto; analizó la consistencia interna de ambas pruebas y buscó correlación en los resultados obtenidos. Relacionó la comprensión de lectura inferencial de los estudiantes de primer ingreso con su autopercepción de logro y con su rendimiento. Para la prueba de comprensión GUB obtuvo un alfa de Cronbach de 0.7581 (aceptable), mientras que para la prueba convencional el alfa fue de 0.5676 (moderada); encontró relación significativa entre ambas pruebas y con ello concluyó que se revela su validez. Encontró correlación estadísticamente significativa entre la comprensión de lectura y el rendimiento de los estudiantes en el curso de Psicología. La autora recomendó la intervención de los docentes para facilitar la comprensión de los textos universitarios especializados, enseñándoles las estrategias más adecuadas para la comprensión de los textos utilizados en las asignaturas a su cargo.

Las instituciones educativas no enfrentan el problema de bajos niveles de comprensión de lectura solo en los alumnos, sino incluso en sus docentes. En la Universidad Centroamericana de Nicaragua, Saavedra (2008) llevó a cabo un diagnóstico de las habilidades de lectura comprensiva de los docentes que atienden a los estudiantes de primer ingreso de la Facultad de Ciencia, Tecnología y Ambiente. Aplicó un

cuestionario a 23 docentes, de los cuales 7 fueron voluntarios para un grupo focal y a 8 les realizó una entrevista estructurada. Encontró bajos niveles de comprensión lectora en la mayoría de ellos, debilidades en cuanto a la utilización de estrategias de comprensión lectora y limitaciones en ortografía y redacción.

Existe, por ende, una preocupación generalizada en la academia por desarrollar la comprensión de lectura en la población adulta, y de esa manera ayudarle a conseguir mayores niveles de éxito en los estudios y en lo laboral. Es por ello que se han hecho investigaciones respecto a los factores que influyen en la comprensión de textos, sobre todo de textos científicos o especializados, y sobre los procesos cognitivos que se llevan a cabo durante su lectura. A continuación se mencionan dos de ellas:

Muñoz y Schelstraete (2008) presentan en la Revista Iberoamericana de Educación una revisión de la noción de decodificación y sus eventuales implicancias en la comprensión lectora, especialmente en la edad adulta. Existe una interacción entre la lectura de palabras y la comprensión de textos; esto da lugar a consideraciones sobre el rol preponderante de una u otra en la evolución lectora del individuo. Indican que, si bien ciertas investigaciones demuestran correlaciones positivas entre decodificación y comprensión lectora en los primeros años de educación, y otras una dependencia entre ambos componentes, los trabajos dedicados a la población adulta son minoritarios y sus resultados contradictorios. Lo cierto es que en los estudios emprendidos con población adulta, la decodificación aparece como una, entre otras tantas variables, asociadas al desempeño en comprensión lectora.

Como conclusión encontraron que la decodificación es la puerta de acceso a la lectura, pero no es suficiente por sí misma para comprender los textos, sino que están involucradas otras variables como la dificultad del texto y el conocimiento previo del lector. Y junto con la identificación de palabras, otras habilidades de alto nivel permiten la selección y organización de la información, así como la supresión de información no pertinente. También constataron que los déficits en lectura comprensiva pueden persistir en la adultez, y que entre los lectores adultos con deficiencias, muchos

presentan dificultades fonológicas. Por ello, asumiendo que la decodificación continúa siendo importante en la lectura adulta, se han establecido hipótesis alternativas intentando explicar cómo un decodificador deficiente podría comprender de manera eficiente. Pero por otro lado, no se descarta que el énfasis en el desarrollo de habilidades metafonológicas en los adultos podría llevar a una eventual reeducación de los lectores deficientes.

Por su parte, Kendeou y van den Broek (2007) realizaron un estudio que consistió de dos experimentos diferentes para investigar los procesos cognitivos que se desarrollan durante la lectura, y publicaron sus resultados en la Revista *Memory & Cognition*. En el primer experimento usaron una metodología “think aloud” (pensar en voz alta), porque permite una gran variedad de respuestas de los sujetos y ha sido extensamente validada como herramienta para revelar los procesos cognitivos durante la lectura. En el segundo experimento se usó una metodología de tiempo de lectura porque es más discreta y refleja tanto los procesos estratégicos como los automáticos. Los métodos usados se complementaron y proveyeron una base para adquirir evidencia convergente sobre los procesos cognitivos de los lectores.

Adicionalmente, en ambos experimentos se midieron las diferencias individuales en el conocimiento previo –inventario del concepto de fuerza de Hestenes, Wells, y Swackhamer (1992)–, en la memoria de trabajo –test Singer, Andrusiak, Reisdorf, y Black (1992)– y en la necesidad de cognición –escala Cacioppo y Petty (1982)– de los sujetos, así como la comprensión de lectura a posteriori (debían apuntar en una hoja todo lo que recordaran, después de realizar una tarea distractora de 10 ejercicios de matemática). En ambos experimentos los resultados indicaron que los lectores ajustan sus procesos en función de la interacción entre el conocimiento previo y la estructura del texto. Particularmente, los ajustes al proceso durante la lectura se observaron en lectores con conocimiento previo erróneo, pero sólo cuando leían un texto estructurado para refutar explícitamente estos presaberes. Además, los resultados mostraron que, posteriormente a la lectura, lo que los lectores memorizaron del texto dependía de su conocimiento previo, independientemente de la estructura del texto.

Concluyeron que los procesos cognitivos que el lector desarrolla durante la lectura comprensiva de un texto están influenciados tanto por su conocimiento previo como por la estructura textual. También identificaron que la estructura del texto es muy significativa para lectores con presaberes erróneos, pues los textos que refutan las concepciones equivocadas más comunes al respecto del tema que tratan, inducen a sus lectores a detectar inconsistencias, generar inferencias y a buscar la coherencia aplicando estrategias de corrección de conceptos.

Entre las muchas pruebas para medir la comprensión de lectura, con frecuencia se utilizan las pruebas cloze, y se encuentran sobre ellas también muchos estudios sobre su validez y confiabilidad, especialmente en las últimas tres décadas del siglo XX. Calderón y Quijano (2010) indican que la confiabilidad y la validez de la prueba cloze han sido evaluadas por muchos investigadores a través de diversas técnicas. Se han obtenido coeficientes de confiabilidad de 0.90 y se han establecido coeficientes de validez entre la cloze y otras pruebas de lectura que fluctúan entre 0.71 y 0.83. Con estos datos, los autores antes mencionados confirman que la prueba cloze es un instrumento seguro y legítimo para evaluar ciertas dimensiones de la conducta lectora tanto con fines docentes como investigativos.

De todo lo anterior se puede concluir que la comprensión de lectura es un factor clave, aunque no el único, para lograr el aprendizaje significativo y alcanzar el éxito académico. En tal sentido, se puede esperar que los universitarios con un buen nivel de comprensión de lectura tengan mejor rendimiento académico que aquellos con un bajo nivel, lo cual ha sido comprobado en varios de los estudios presentados. Queda claro además, que hay muchos temas pendientes de investigar sobre en este campo, en especial para conocer mejor los procesos cognitivos implicados durante la comprensión de textos científicos, identificar las características textuales que favorecen la comprensión de estos textos y desarrollar metodologías para el entrenamiento de lectores adultos con deficiencia en la comprensión, a quienes se les aplica el término de “analfabetos funcionales”.

Para una mejor comprensión de los temas tratados en este estudio, a continuación se presenta una síntesis de la teoría relacionada con los conceptos de comprensión de lectura y rendimiento académico.

## **Comprensión de lectura**

### **Definición de lectura**

En Klingler y Vadillo (2000) se listan algunas definiciones de lectura, citadas de Weaver, tres de las cuales se presentan a continuación:

- De Flesch, la lectura es el proceso de obtener significado de ciertas combinaciones de letras.
- Los lingüistas definen la lectura como la transformación de estímulos gráficos en lenguaje (Strickland).
- Para Rosenblatt, es un proceso por medio del cual el lector trae al texto su experiencia pasada y su personalidad presente, y logra crear un nuevo orden, un trabajo literario creado por el lector al leer un texto.

En el Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua (DRAE, 2012, versión en línea), la lectura está definida como la “acción de leer” y como la “interpretación del sentido de un texto”.

Para Solé (2004), leer es un proceso interactivo entre el lector y el texto, mediante el cual el lector intenta obtener información pertinente para alcanzar los objetivos que guían su lectura. En otra sección define leer como el proceso por el cual se comprende el lenguaje escrito.

Según Díaz-Barriga y Hernández (2010), la lectura es una actividad de naturaleza personal y social, que implica procesos complejos de atribución de sentidos y de construcción de significados. Se consideran procesos constructivos porque el lector no está meramente adicionando información nueva a su base de conocimientos, sino que elabora una representación personal y única a partir de los significados sugeridos por el texto y de su conocimiento previo, aplicando sus recursos discursivos y

cognitivos pertinentes. En esta transacción entre lector y texto, ambos elementos son igualmente importantes.

Se le atribuye una naturaleza personal, porque quien realiza la actividad de leer es quien lleva a cabo los procesos cognitivos a partir de la información que le provee el texto leído. En esta construcción de significados, Goodman, citado en Klingler y Vadillo (2000), expone que la lectura involucra cuatro ciclos:

- El óptico, cuando gracias a los movimientos de los ojos se ubica la información gráfica más útil.
- El perceptual, cuando el lector guía su tarea según sus expectativas.
- El sintáctico, cuando el lector aplica estrategias de predicción e inferencia.
- El semántico, cuando se articulan los tres ciclos anteriores y se reconstruye un significado.

Pero esta actividad es también de naturaleza social y situada, porque los procesos de construcción que involucra ocurren dentro de contextos particulares, con prácticas socioculturales que los determinan y caracterizan. Así, las interpretaciones que los lectores construyen al leer son producto de esa interacción lector-texto dentro de un contexto sociocultural particular.

Por consiguiente, Díaz-Barriga y Hernández (2010) consideran la comprensión de lectura una actividad interactiva entre estos tres elementos, los cuales se detallan a continuación:

#### **a. El lector**

El lector, como ya se había indicado, pone al servicio de la lectura sus recursos discursivos y cognitivos, sus presaberes y su propósito. La motivación del lector para llevar a cabo su lectura puede responder a distintos propósitos:

- Con fines privados: por intereses personales prácticos, por recreación, por experiencia literaria o estética; los textos en esta categoría son las cartas, mensajes de correo electrónico o chats, recetas de cocina, noticias, novelas, cuentos.



- Con fines públicos: por requerimiento legal, como reglamentos, convocatorias, edictos, páginas web oficiales, etc.
- Con fines educativos: dentro de las situaciones educativas, con la finalidad de aprender y razonar; se incluyen en esta categoría los textos escolares, publicaciones científicas, manuales.
- Con fines profesionales o laborales: la lectura por requerimiento laboral, como la de textos especializados, técnicos o científicos, de las distintas áreas de conocimiento.

## **b. El texto**

Los textos son instrumentos semióticos caracterizados por la subjetividad y cultura de su autor, que se concretizan en función de géneros, según explica Díaz-Barriga y Hernández (2010). Los géneros son formas de comunicación por convención social, y por tanto generan expectativas en una comunidad. Por su género o contenido, los textos pueden ser literarios, periodísticos, jurídicos y judiciales, científicos, educativos, etc.

Se conoce como superestructura retórica, o solamente superestructura, a la organización de un texto respecto a su forma, no a su contenido, y también se pueden clasificar los textos según su forma de expresión, estructura y función. Aunque no existe acuerdo en cuanto a esta clasificación, Díaz-Barriga y Hernández (2010) indican que en el ámbito escolar los tipos más comunes son:

- Narrativos: presentan una serie de acontecimientos, ficticios o reales, que ocurren en el tiempo (pasado o presente)
- Descriptivos: presentan las características de un objeto, fenómeno o situación
- Expositivos: presentan explicaciones sobre ideas, hechos o fenómenos
- Argumentativos: presentan un conjunto de razonamientos que conducen a una conclusión

- Instructivo-inductivos: presentan información o instrucciones sobre cómo realizar un procedimiento

Para ser reconocido dentro de una comunidad discursiva, según Díaz-Barriga y Hernández (2010) un texto debe cumplir con ciertas características:

- Coherencia gramatical
- Cohesión (hilván con sentido o hilo conductor)
- Adecuación o pertinencia
- Corrección, en cuanto a las reglas establecidas por la comunidad discursiva a la que pertenece
- Variación o rasgos de estilo

### **c. El contexto**

El contexto de ningún modo es el lugar físico en el que se da la lectura. Díaz-Barriga y Hernández (2010) explican que es el entretendido conformado por las comunidades (grupos e instituciones), prácticas culturales y contextos de uso en los que el lector participa y que, por lo tanto, condicionan la interpretación de la lectura. El contexto determina el empleo de ciertos géneros, prácticas letradas y modelos de interpretación. Los lectores aprendices se apropian de estas prácticas y modelos al participar en actividades participativas con otros más letrados, como sus padres o maestros. Esta inculturación los define como miembros de la comunidad letrada y les abre la oportunidad de acceder al conocimiento a través de las múltiples fuentes de recursos escritos.

### **Tipos de lectura**

Según Díaz-Barriga y Hernández (2010), se identifican tres tipos de lectura que van aumentando en cuanto a la complejidad y profundidad de la comprensión, aunque en realidad forman un continuo. Se describen a continuación:

#### **a. Literal, o leer las líneas**

Se trata de una lectura más receptiva que activa, que se apega mucho a los significados que el lector considera que el autor pretendía expresar, por lo que se limita a reproducir la información explícita del texto en un plano superficial. La lectura literal requiere el microprocesamiento del texto y un trabajo superficial de la macroestructura y la superestructura textual, con la implicación de inferencias muy básicas, las llamadas puente. En las aulas se promueve este tipo de lectura cuando en el trabajo sobre un texto se proponen actividades de bajo nivel interpretativo.

### **b. Inferencial, o leer entre líneas**

En este tipo de lectura el lector es capaz de realizar inferencias elaborativas, basadas en el texto y basadas en sus presaberes, que le permiten identificar y procesar la información implícita del texto, con lo que logra elaborar una construcción compleja de interpretaciones y representaciones originales. Este tipo de lectura permite hacer deducciones y solucionar problemas utilizando la información del texto de forma creativa y constructiva. Durante la lectura inferencial se aplican estrategias como releer pasajes, identificar la idea central, poner a prueba hipótesis, supervisar la comprensión, etc.

### **c. Crítica, o leer tras las líneas**

En este tipo de lectura, se toma el texto como un objeto para la reflexión crítica en sus dimensiones semánticas, pragmáticas y en sus implicaciones sociales. Aunque el conocimiento previo personal del lector es esencial en este tipo de lectura, lo fundamental es su conocimiento previo cultural, producto de su participación en las prácticas propias de las comunidades en las que se desempeña, de manera que pueda cuestionarse el sentido y propósito del texto y del autor, y valorarlos en lo semántico y en lo ideológico.

## **El proceso de la lectura: modelos explicativos**

A lo largo de la historia se han propuesto muchos modelos que pretenden explicar el proceso de la lectura, los cuales, según Solé (2004), se pueden agrupar en dos grandes grupos, los modelos jerárquicos ascendente y descendente:

#### **a. Modelo ascendente**

Este es un modelo centrado en el texto, que considera que el lector procesa los elementos del texto comenzando por las letras, luego las palabras y luego las frases, en un proceso ascendente, secuencial y jerárquico que conduce a la comprensión. En consecuencia, las propuestas de enseñanza basadas en este modelo atribuyen gran importancia a la decodificación.

Tiene en su contra que no explica fenómenos tan comunes en la lectura, como las inferencias que realiza el lector, o que le pasen inadvertidos errores tipográficos o que se logre comprender un texto aunque no se comprenda alguno de sus componentes.

#### **b. Modelo descendente**

Este modelo se centra en el lector, y considera que éste no procede letra por letra, sino que tiene la capacidad, gracias a sus conocimientos previos y a sus recursos cognitivos, de hacer inferencias y predicciones, y utiliza el texto para ir verificándolas. También este modelo describe un proceso secuencial y jerárquico, pero descendente porque parte de las hipótesis previas y el procesamiento del texto conduce a su verificación. Las propuestas de enseñanza que ha generado este modelo privilegian el reconocimiento global de palabras y frases sobre la decodificación, lo que algunos opositores radicales consideran perjudicial.

Sin embargo, Solé (2004) se inclina por el modelo interactivo, que integra los dos enfoques anteriores:

#### **c. Modelo interactivo**

El modelo interactivo le atribuye gran importancia al conocimiento previo del lector, pero no se centra exclusivamente en el lector ni en el texto.

Por una parte, el texto genera en el lector expectativas a distintos niveles - letras, palabras, frases- y el resultado de procesar cada nivel alimenta el siguiente. Este proceso ascendente se conjuga simultáneamente con otro descendente, puesto que el significado global del texto también genera expectativas de tipo semántico, y las inferencias e hipótesis generadas guían la lectura y buscan su verificación en el texto. De esta manera, el lector va integrando su conocimiento del mundo y su conocimiento del texto para construir su interpretación acerca de éste.

Las propuestas educativas que han surgido desde esta perspectiva parten de considerar al lector como un procesador activo, y por tanto reconocen la importancia de que los estudiantes desarrollen tanto habilidades de decodificación como la capacidad de aplicar estrategias de comprensión.

### **La comprensión de lectura**

Según Díaz-Barriga y Hernández (2010), la comprensión de un texto es la actividad constructiva compleja que desarrolla el lector a partir de su interacción con el texto dentro de un contexto con prácticas culturales-letradas particulares, y en la cual se ven implicadas las características del lector y del texto.

La capacidad de comprender textos escritos no se adquiere por mera ejercitación individual ni se desarrolla de manera natural y personal después de haber adquirido habilidades básicas de lectura. Por el contrario, el lenguaje escrito, como función psicológica superior, se adquiere gracias al acompañamiento de quienes saben más, a través de la participación en actividades de construcción conjunta.

Para comprender lo que se lee se requieren distintos saberes y habilidades:

- Habilidades discursivo-lingüísticas (de tipo léxico, sintáctico, semántico y pragmático)
- Conocimiento del propio contexto
- Habilidades estratégicas metacognitivas y autorreguladoras

- Conocimiento de una amplia variedad de géneros literarios y estructuras textuales; y conciencia de la variedad de propósitos que pueden tener los autores al producir sus textos.
- Conocimiento de que la lectura y escritura ocurren dentro de comunidades culturales que las condicionan en sus contenidos, alcances y propósitos.

Para Klingler y Vadillo (2000), los lectores eficientes se caracterizan por una velocidad de lectura generalmente mayor a 5 palabras por segundo. Perciben con facilidad las palabras completas como si fueran letras y las frases completas como si fueran palabras. Además, su velocidad y precisión no se ve afectada por sustitución u omisión de letras en las palabras. En cuanto a la comprensión, pueden inferir, jerarquizar, comparar, establecer relaciones, hacer predicciones y verificarlas, sintetizar y evaluar la información; integran la información nueva con la ya existente en su memoria y razonan más allá de lo explícito en el texto; saben identificar y seleccionar lo que es relevante y lo que no. Díaz-Barriga y Hernández (2010) agregan que, lo que para estos lectores parece tan simple y fácil, involucra actividades muy complejas de micro y de macroprocesamiento.

#### **a. Microprocesamiento**

Los microprocesos están relacionados con los subprocesos de establecimiento, codificación y coherencia local entre proposiciones:

- Habilidades psicolingüísticas básicas para la decodificación
- Reconocimiento de las palabras escritas
- Identificación o construcción de las proposiciones a partir de los enunciados
- Vinculación de las proposiciones entre sí, encontrando coherencia
- Inferencias necesarias para la vinculación e integración de las proposiciones, cuando se presentan huecos semánticos

Los lectores con experiencia son capaces de realizar estos microprocesos de forma automática y sólo son conscientes de ellos cuando se les presentan obstáculos que les dificultan la lectura. El resultado es la



construcción de la microestructura del texto, o sea el análisis semántico de las proposiciones contenidas, lo cual requiere de conocimientos previos pertinentes. Si el lector logra construir la microestructura del texto, lo considerará legible, coherente, inteligible y con sentido. Este es el nivel más básico de comprensión, necesario para construir una representación simple del texto, pero de ningún modo suficiente para lograr una auténtica comprensión.

## **b. Macroprocesamiento**

Los macroprocesos están relacionados con la construcción de la macroestructura textual, que es la representación abstracta y global del texto. La ejecución de las actividades de macroprocesamiento es relativamente consciente, con un grado de conciencia que depende de la complejidad del texto y del propósito del lector. Entre los principales macroprocesos tenemos:

- Aplicación de macrorreglas a la microestructura (supresión, generalización y construcción)
- Identificación de las macroproposiciones o jerarquización de las ideas del texto
- Integración y construcción coherente del significado global, elaboración de la macroestructura
- Aplicación de inferencias basadas en el conocimiento previo
- Construcción del modelo de la situación

Así pues, la macroestructura es una red jerarquizada de proposiciones que sintetiza el texto original y contiene sólo lo esencial, abstracto y semánticamente más representativo, con la que el lector puede concebir una interpretación global del texto. Se consideran sinónimos de la macroestructura el resumen, las ideas principales y el tema de un texto.

## **Factores implicados**

Según Klingler y Vadillo (2000), la comprensión lectora depende de muchos factores, algunos inherentes al texto, como la estructura textual, pero la mayoría

inherentes al lector, como el vocabulario y la experiencia previa relevante. Los principales se detallan a continuación:

- Motivación: el propósito y el interés con que se lee
- Microprocesamiento: habilidades psicolingüísticas básicas, decodificación, automatización de la lectura, velocidad de lectura
- Presaberes: significatividad psicológica del texto para el lector, o sea la existencia y activación del conocimiento previo, antes y durante la lectura; la riqueza de vocabulario del lector; conocimiento sobre la estructura textual y el contexto en el que fue escrito, etc.
- Características del texto: significatividad lógica (coherencia, corrección, claridad, etc.), género y superestructura
- Macroprocesamiento: identificación de la estructura del texto y de sus ideas principales
- Metacognición y autorregulación: uso de diversas estrategias para extraer el significado del texto y la supervisión/regulación de la comprensión en el proceso

### **La comprensión de lectura y el aprendizaje significativo**

El término **aprendizaje significativo** fue utilizado por primera vez por Ausubel en 1963 y luego fue adoptado por las teorías constructivistas del aprendizaje. Solé (2004) indica que el término se refiere al aprendizaje que se logra cuando el alumno construye una representación propia del objeto de aprendizaje, como resultado de la conjugación de lo que ya sabe con lo que pretende aprender. Con sucesivos aprendizajes significativos, nuestro acervo de conocimiento se va haciendo más completo y más complejo.

Partiendo de esta definición, se evidencia la estrecha relación entre leer, comprender y aprender; se descubre también un continuo entre aprender a leer y leer para aprender.

En el ámbito académico, leer y escribir reflexivamente son habilidades muy apreciadas, pues como Díaz-Barriga y Hernández (2010) exponen, la mayor parte de la información que requiere aprenderse, desde la educación básica hasta la superior, se

adquiere a través de leer, discutir, interpretar, sintetizar y otras tareas similares realizadas a partir de textos escritos.

Los alumnos no siempre conocen las estrategias cualificadas de lectura que se requieren para el éxito académico, o no las aplican apropiadamente. Se hace necesario que adquieran las competencias necesarias para poder interactuar con los textos aplicando con inteligencia recursos estratégicos y reflexivos múltiples y pertinentes. Las estrategias de lectura redundan en mayor cantidad y calidad en la construcción de significados, y esto a su vez beneficia el aprendizaje.

Klingler y Vadillo (2000) explican que los alumnos que son lectores eficientes tienen las posibilidades de aprender de fuentes directas y de ser exitosos en todas las disciplinas. Pero las ventajas no son exclusivas dentro de la esfera académica; en las esferas social y cultural, la lectura eficiente permite al individuo comunicarse, conectarse con su medio, adquirir un segundo idioma, desarrollar sentido de pertenencia, etc, todas actividades relacionadas con el aprendizaje continuo y significativo fuera del aula.

Aunque Díaz-Barriga y Hernández (2010) indican que es difícil definir lo que implica llegar a ser una persona letrada, citan a Hernández para listar lo que una persona debe saber para ser considerada como tal: debe poseer “un conocimiento sobre una lengua específica; un conocimiento sobre el código escrito correspondiente y saber cómo utilizarlo de forma fluida cuando se lee y escribe; un lenguaje social específico para entender cierto tipo de textos; y una serie de experiencias de participación dentro de una comunidad cultural que le haya permitido apropiarse de las prácticas interpretativas que dicha comunidad define y legitima” (p. 224).

### **Estrategias de comprensión de lectura**

La comprensión de lectura es una actividad estratégica porque requiere que el lector actúe con inteligencia en función de propósitos y demandas contextuales. La aproximación a la lectura debe ser especialmente estratégica cuando se lee para aprender o cuando se realizan actividades de pensamiento complejo. Ante las demandas de aprender y pensar, y debido a la capacidad limitada de la memoria, el lector se ve obligado a realizar procesos cognitivos y psicolingüísticos complejos para

construir significados activamente, organizando y adaptando sus recursos cognitivos de forma inteligente. Debe planear el uso de distintos procedimientos estratégicos, ponerlos en marcha y supervisarlos continuamente, en función de metas planteadas de antemano.

Gracias a los avances logrados desde las perspectivas constructivista cognitiva y socioconstructivista sobre el manejo del lenguaje escrito, hoy se sabe que esta función psicológica superior se puede enseñar, y que los mejores resultados se obtienen cuando se enseña de manera situada: en contextos de uso funcional.

Distintos autores han elaborado varias clasificaciones para las estrategias de comprensión de lectura. Aquí se ha tomado la de Solé, citada por Díaz-Barriga y Hernández (2010), que parte de identificar tres momentos en cualquier actividad de lectura: antes, durante y después del proceso de lectura. Aunque esta identificación es de cierto modo artificial y algunas de las estrategias se pueden aplicar en distintos momentos, sin lugar a dudas la clasificación tiene validez. Vale mencionar que en todo momento se hace necesario involucrar estrategias autorreguladoras y coordinarlas con las estrategias específicas de lectura, para poder seleccionar y aplicar eficazmente estas últimas.

A continuación la clasificación de estrategias de comprensión de lectura según Solé, citada por Díaz-Barriga y Hernández (2010):

#### **a. Estrategias previas a la lectura**

Se consideran aquí las que se aplican preferentemente antes de realizar la lectura, con el fin de establecer el propósito de la lectura y diseñar el plan para enfrentar el proceso.

1. Establecer el propósito de la lectura: Es fundamental porque determina tanto el abordaje del texto como la regulación y evaluación de todo el proceso. En el ámbito escolar, generalmente el propósito lo impone el docente o el programa académico, y se privilegian los siguientes propósitos: buscar y encontrar información; conocer las instrucciones para realizar un procedimiento; demostrar conocimiento a través de una evaluación; y comprender para aprender. Con frecuencia, estos propósitos riñen con los

intereses de los estudiantes y se hace necesario presentárselos de modo que los perciban como propios, para incrementar la motivación por la lectura.

2. Planificar el proceso: Una vez identificado su propósito, la actividad estratégica autorreguladora del lector consistirá en planificar las acciones y estrategias que realizará durante y después del proceso de lectura, para resolver la tarea académica. La capacidad de planificar, supervisar y adaptar el proceso de acuerdo con el propósito y las demandas de la tarea es crucial para el éxito.
3. Inmediatamente antes de iniciar la lectura, se recomiendan las siguientes estrategias: actualizar los conocimientos previos pertinentes, elaborar predicciones sobre lo que tratará el texto y plantearse expectativas semióticas relevantes.

#### **b. Estrategias durante la lectura**

Se consideran aquí las estrategias que favorecen la interacción directa del lector con el texto y que son fundamentales para el micro y macro procesamiento de la lectura.

4. Inferencias: Constituyen la base de la comprensión. Elaborar inferencias consiste en aplicar los presaberes para dar contexto y profundidad a la interpretación que se elabora a partir del texto. Gracias a las inferencias, el lector logra aclarar el significado de frases o ideas que le resulten desconocidas, así como explicarse o predecir situaciones o perspectivas. Además, las inferencias hacen posible la lectura inferencial y la lectura crítica, a partir de pistas implícitas en el texto que iluminan significados contextuales y puntos de vista del autor.
5. Estrategia estructural: Aplicación deliberada del esquema de su superestructura textual para la comprensión de un texto. La comprensión de los lectores que tienen el conocimiento esquemático de las estructuras textuales se ve favorecida porque pueden construir su representación con base en dicha organización estructural, lo que mejora la interpretación. Los

lectores insensibles a la estructura de los textos solo consiguen elaborar una lista acumulativa de enunciados.

6. Subrayado: Consiste en resaltar los conceptos, enunciados o párrafos que se consideran importantes de un texto, en función del propósito de la lectura; favorece una lectura activa y selectiva, y mejora la retentiva literal.
7. Tomar notas: Demanda mayor profundidad que el subrayado porque implica la comprensión y la reorganización de la información para el parafraseo o para esquematizarla en forma gráfica.
8. Auto-explicaciones: Uso del conocimiento previo para darle sentido y coherencia a lo que se lee.
9. Supervisión: Es el monitoreo de todo el proceso, tomando conciencia de la comprensión o no comprensión –a través de autointerrogación- e identificando las inconsistencias que surgen durante el proceso (actividades metacognitivas), para buscarles solución a través de acciones estratégicas (actividades de autorregulación).

### **c. Estrategias después de la lectura**

Se consideran aquí las estrategias que se aplican cuando ya ha finalizado la lectura del texto completo o de una parte del mismo.

10. Autorregulación de la evaluación de los procesos y de los productos: La evaluación ocurre recursivamente durante todo el proceso de comprensión, a través de la autointerrogación, lo que permite la supervisión del proceso; sin embargo al finalizar fragmentos o el texto completo, se requiere una valoración global. El objetivo de esta evaluación final es determinar si se ha logrado construir la interpretación completa y si ésta satisface en alguna medida el propósito de la lectura.
11. Actividades estratégicas específicas: Cuando no se ha logrado construir la interpretación completa que satisfaga el propósito de la lectura, pueden autogenerarse actividades estratégicas que resuelvan el problema, como la relectura parcial y selectiva.



12. Identificación de la idea principal y el tema, y la construcción del resumen, o sea la construcción de la macroestructura textual. El tema de un texto es un enunciado simple que responde a la pregunta “¿de qué trató el texto?”. La idea principal o ideas principales es el enunciado o enunciados que se identifican dentro del texto o que se construyen a partir de él y que expresan las ideas de mayor relevancia con las que el autor explica el tema. El resumen implica hilvanar un discurso con base en la macroestructura del texto leído. Se podría decir que la idea o ideas principales son el resumen en su mínima expresión. Los macroprocesos requeridos para realizar esta estrategia ya fueron explicados en el apartado 1.1.4.b.

### **Medición de la comprensión de lectura**

Según Condemarín (1981), el problema de la evaluación de la comprensión de lectura debe plantearse como función de la habilidad lectora del sujeto y su relación con el grado de complejidad del texto. Este texto es un mensaje que el autor ha elaborado seleccionando, organizando y codificando su contenido y el lector o receptor lo decodifica gracias a sus habilidades de lectura, su experiencia con el vocabulario y los medios sintácticos empleados por el autor.

Considerando las variaciones comprensivas de cada lector, se podría declarar imposible una evaluación objetiva de la comprensión. Sin embargo, desde la base de que la lectura es un sistema simbólico compartido por un grupo social, tenemos que postular que es posible alcanzar acuerdos mínimos para hacer de los textos escritos un medio de comunicación entre seres con conciencias y comprensiones globales distintas.

Además, Condemarín (1981) expone que existen dos situaciones por las cuales los maestros necesitan conocer los niveles de comprensión de lectura de sus alumnos:

- a. Seleccionar los materiales de lectura para propósitos diferentes;
- b. Determinar qué habilidades y destrezas específicas necesitan aprender.

Esto con el fin de planificar medios que les enseñen a leer-para-aprender y que les estimulen el interés por la lectura como fuente de información y recreación.

En la evaluación educativa existen dos tendencias en cuanto a las técnicas de elaboración de instrumentos de medida y a la interpretación de resultados y, como es de esperarse, ambas tendencias se encuentran en la medición de la comprensión de lectura:

#### **a. Pruebas con referencia a normas**

Son aquellos en los que el rendimiento de un individuo es examinado en relación al rendimiento de otros individuos; por lo general, las pruebas estandarizadas están referidas a normas. Pueden aplicarse para determinar el rendimiento de un individuo en relación con las normas nacionales o con sus iguales en edad, sexo o estrato socio-económico, con el fin de implementarle un programa remedial.

Como todas las pruebas estandarizadas, los que se utilizan para medir comprensión de lectura presentan limitaciones en su aplicabilidad. En primer lugar, el mero hecho de que sean “estandarizados” (generalmente diseñados para poblaciones urbanas de clase media) puede hacerlos inapropiados para ciertos grupos o individuos; el vocabulario, el tipo de preguntas y la carga conceptual puede invalidarlos para individuos o grupos con características distintas a las del diseño. Este problema ha provocado oposición hacia la aplicación en Latinoamérica de las pruebas PISA y otras pruebas estandarizadas que han sido diseñadas para Europa y contextos similares; como ejemplo, Vaca (2005).

Además, el factor adivinación permite que muchos evaluados respondan preguntas, especialmente de selección múltiple, sin haber leído el texto. Ciertas respuestas pueden inferirse a partir de la experiencia previa del lector o bien por claves dadas en la misma pregunta o en ilustraciones que a veces acompañan.

Condemarín (1981) indica que en Latinoamérica hay marcada escasez de pruebas estandarizadas de lectura. Menciona la prueba “El sastrecillo valiente” de Baeza et al., que mide velocidad de comprensión lectora, y la Prueba de Comprensión Lectora (P.C.L.) de Alliende et al., ambas para alumnos de primaria.

En numerosos estudios en universitarios de primer ingreso de Guatemala se ha aplicado el nivel 5 de las pruebas de Lectura Comprensiva de la Serie Interamericana, editadas por Guidance Testing Associates de EE.UU. Estas pruebas fueron estandarizadas para la lengua española en Puerto Rico y adaptadas para Guatemala por el Centro de Investigaciones Educativas de la Universidad del Valle de Guatemala; el nivel 5 es el más alto y fue diseñado para estudiantes de tercero básico y diversificado, con edades entre 15 y 18 años.

#### **b. Pruebas con referencia a criterios o evaluaciones taxonómicas**

Las pruebas con referencia a criterios son aquellos en los que el rendimiento de un individuo es examinado en relación a destrezas específicas de acuerdo con un estándar preestablecido; se evalúan los logros y los déficits del sujeto en relación con referentes definidos a partir de objetivos instruccionales específicos. Generalmente se asocian a objetivos conductuales y pueden ser útiles para individualizar la instrucción lectora.

Las mediciones con referencia a criterios también tienen limitaciones y problemas no resueltos. Por un lado, no se han unificado criterios sobre la naturaleza del dominio del aprendizaje y de cómo medir ese dominio. Otro problema es determinar el límite en el cual se ha de considerar que un resultado indica dominio del aprendizaje; o si debieran existir otros criterios, como destrezas para lograr la transferencia. Por otra parte, está el problema de la dependencia de los objetivos instruccionales, que pudieran estar mal planteados y en ese caso no sirve de mucho que la prueba esté muy bien hecha.

Sin embargo, la evaluación de la comprensión de lectura considerada como una lista de destrezas constituye la práctica educativa más extendida en nuestro medio. Se conocen como evaluaciones taxonómicas y evalúan destrezas tales como: encontrar la idea principal, recordar detalles específicos, seguir secuencia de eventos, establecer relaciones causa-efecto entre otras son típicamente usadas; algunas evaluaciones incluyen hasta cincuenta destrezas. Condemarin (1981) señala como un buen ejemplo de este tipo de evaluaciones

la taxonomía de Barrett, compuesta por cinco destrezas generales que incluyen nueve subdestrezas.

Varios autores difieren de la creencia de que una evaluación taxonómica pueda identificar esas destrezas y que desarrollarlas por separado capacitan al sujeto a integrarlas automáticamente en el acto de la comprensión de lectura. Algunas de estas pruebas evalúan una gran cantidad de destrezas separadas y cabe preguntarse si realmente todas son necesarias para comprender la lectura. Comparando las destrezas propuestas en distintas listas, no sólo tienen un considerable grado de superposición, sino también diferencias semánticas. Algunos las consideran categorías demasiado generales y simplistas, válidas para cualquier proceso cognitivo y no específicas para la lectura. Otra crítica común es que estas listas de subdestrezas han sido elaboradas por los distintos autores de pruebas para funcionar sólo en combinación con los programas de entrenamiento y materiales de instrucción ad hoc.

### **c. Procedimientos informales**

Considerando las dos tendencias descritas en párrafos anteriores, los maestros pueden evaluar el nivel de comprensión de lectura de sus alumnos utilizando pruebas estandarizadas o medidas con referencia a criterios; pero con frecuencia no tienen a su alcance estas pruebas, por lo que necesitan recurrir a procedimientos informales. Condemarín (1981) sugiere tres modalidades, las cuales entran dentro de la categoría de evaluación con referencia a criterios, ya que el rendimiento del lector está siendo juzgado por determinados estándares en vez de ser comparado con el rendimiento de otros. Estas modalidades son:

#### **A. Inventario de lectura informal (I.L.I.)**

La autora explica que esta modalidad consiste en una serie graduada de libros empleada para observar la lectura oral y silenciosa en diferentes grados de dificultad y así poder precisar qué nivel de material de lectura es más

aconsejable para un lector determinado. Las selecciones elegidas tienen que ser representativas del nivel de lenguaje y vocabulario del programa de lectura.

### **B. Análisis de los *miscues* (respuestas inesperadas a lo impreso)**

Se entienden por *miscues* los errores que se cometen al leer en voz alta, indica Condemarín (1981); no se les denomina errores por la carga emocional que conlleva la palabra y por la interpretación positiva que esta teoría les otorga. El análisis de respuestas que no corresponden a lo impreso en la lectura oral está basado en que estos *miscues* permiten entender las destrezas psicolingüísticas que están funcionando durante la lectura. Básicamente, para saber si está habiendo comprensión o no, se identifica si la palabra que el lector sustituye por la palabra escrita hace sentido o no en el texto y si es gramaticalmente correcta.

### **C. Procedimientos de completar (*cloze*).**

Condemarín (1981) también recomienda el uso de las pruebas *cloze* para estimar el manejo del material de lectura. Este es un ejercicio sugerido por Henao (s.f.) para instruir y evaluar el análisis contextual. Difabio de Anglat (2008) expone que fue diseñado por Wilson Taylor en 1953 para evaluar la legibilidad de un texto. Explica que consiste en suprimir de un párrafo de entre 50 y 250 palabras, una palabra cada cinco a once palabras, siempre que no sean nombres propios y dejando intactas la primera y la última oración. Henao (s.f.) agrega que para identificar las palabras que faltan y poder llenar los espacios vacíos, el lector debe aplicar el análisis contextual.

Henao (s.f.) define el análisis contextual como la estrategia que los lectores aplican para inferir el sentido de un término extraño a partir de su función en el texto, utilizando diversidad de claves sintácticas, tipográficas, pictóricas, semánticas, y estilísticas. Cita a Johnson y Pearson cuando agrega que no sólo es una herramienta eficaz para desarrollar vocabulario sino una habilidad crucial para la comprensión lectora.

En cuanto a la sustentación teórica, Difabio de Anglat (2008) presenta cuatro marcos conceptuales complementarios que explican los procesos explorados por las pruebas *cloze*:

En la propuesta originaria de Taylor, la prueba *cloze* surgió de los estudios de la psicología Gestalt relacionados con la noción de cierre (en inglés *closure*); se refiere a la tendencia de las personas a completar mentalmente un patrón familiar que encuentran incompleto, como al ver un círculo al que le falta una parte como si estuviera entero.

Desde la teoría sistémica, se relaciona con el concepto de entropía, o sea la incertidumbre creada por la falta de organización de un sistema: el buen lector es capaz de leer la información distribuida en el texto, organizarla e inferir las palabras omitidas. En tercer lugar, se vincula con el análisis del discurso, pues no son suficientes las habilidades lectoras de bajo nivel, sino que requiere que el lector movilice todos sus recursos lingüísticos de forma integrada. Finalmente, se reconoce su relación con el enfoque psicolingüístico y los modelos ascendente y descendente que fueron planteados en el apartado 1.3.

Según Difabio de Anglat (2008), el procedimiento *cloze* es la mejor medida que se conoce para evaluar los procesos esenciales de la lectura (anticipación, inferencia, juicio, resolución de problemas) de textos informativos a nivel universitario; resulta particularmente efectivo para detectar las dificultades del alumno y promover su advertencia metacognitiva y su autorregulación. Es una técnica eficaz: desde el punto de vista práctico, pues es fácil de confeccionar, aplicar y calificar; y desde el punto de vista empírico, por el alto índice de correlación positiva que evidencia con la evaluación del desempeño académico –coeficientes entre 0,46 y 0,72 según el área de estudio y la edad, según datos presentados por Oliveira y Santos, citados por Difabio de Anglat (2008) –.

Para la calificación de las pruebas *cloze*, el procedimiento más frecuente es aceptar sólo la palabra correcta, ya que el cómputo de sinónimos es menos confiable porque entra en juego la subjetividad del evaluador y, ultimadamente, la evidencia empírica muestra que no se altera significativamente el nivel de

comprensión lectora del sujeto. Sin embargo, aceptando únicamente el término original elidido, la *cloze* resulta con frecuencia demasiado difícil incluso para adultos educados hablantes de la lengua. Además, puesto que se busca evaluar la capacidad del lector para captar el significado del texto, se justifica aplicar un criterio más amplio, aunque esto implique tiempo adicional, y clasificar las respuestas correctas en “exactas” y “alternativas”.

Señala Difabio de Anglat (2008) que para interpretar los resultados, la práctica corriente es convertir los puntajes en *niveles funcionales de lectura*. Algunos autores recomiendan tres niveles, otros subdividen en seis.

-*Nivel independiente*: lee con fluidez, precisión y comprende la mayor parte del texto. Puede subdividirse en excelente (90-100%) y bueno (75-89%).

-*Nivel instruccional*: lee con mediana fluidez, capta el contenido y su estructura pero evidencia algunas fallas en la comprensión; si bien el material no le resulta sencillo, aún puede manejarlo. Puede subdividirse en instruccional (58-74%) y de dificultad (44-57%).

-*Nivel de frustración o deficitario*: numerosos errores de reconocimiento de palabras impiden la comprensión. Puede subdividirse en malo (30-43%) y pésimo (0-29%).

Con lo anteriormente expuesto se ha puesto en relieve la relevancia de la comprensión de lectura en los procesos de aprendizaje formal, especialmente para los universitarios, de quienes se espera que hayan alcanzado cierto desarrollo de sus funciones psicológicas superiores y que tengan la capacidad de trabajar de forma independiente. La segunda variable de interés en este estudio es el rendimiento académico, por lo que a continuación se presenta información importante al respecto.

## **Rendimiento Académico**

### **Definición de rendimiento académico**

El Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua (DRAE, 2012) tiene para la palabra **rendimiento** dos acepciones en el sentido que aquí interesa. La

primera es “producto o utilidad que rinde o da alguien o algo”; la segunda, “proporción entre el producto o el resultado obtenido y los medios utilizados”. Para el término **académico** se encuentran tres acepciones aplicables en este contexto: “perteneciente o relativo a las academias”; “propio y característico de ellas”; y “perteneciente o relativo a centros oficiales de enseñanza”.

En el medio educativo, la unificación de ambas palabras en el término rendimiento académico (o solamente rendimiento), se refiere al aprendizaje (producto) obtenido por un estudiante como resultado de someterse a un proceso de enseñanza en un centro educativo oficial. Otro término muy utilizado como sinónimo es **desempeño o desempeño estudiantil**.

Según Garbanzo (2007), el rendimiento académico ha sido definido con un valor atribuido al logro del estudiante en sus tareas académicas. Se mide cuantitativamente mediante las calificaciones obtenidas, cuyos resultados muestran las materias ganadas o perdidas, la deserción y, en general, el grado de éxito académico. Y aunque el éxito o fracaso académico se le atribuye en definitiva al estudiante, en realidad su rendimiento es el resultado de la conjunción de diferentes y complejos factores que actúan en él.

Livas (1988) expone que la evaluación educativa consiste de tres elementos:

- Obtención de información sistemática y objetiva sobre el rendimiento académico del estudiante
- Interpretación de dicha información
- Utilización de las conclusiones de esta interpretación para tomar decisiones

En este orden de ideas, Garbanzo (2007) indica que el rendimiento académico de los estudiantes universitarios constituye un factor imprescindible y fundamental para la valoración de la calidad educativa en la enseñanza superior.

### **Factores implicados**

Para Garbanzo (2007), las notas obtenidas por los estudiantes son un indicador preciso y accesible para valorar y certificar el logro alcanzado, siempre que se entienda que reflejan los distintos componentes del aprendizaje, que incluyen aspectos personales, académicos y sociales. En otras palabras, las notas no valoran solamente



el logro alcanzado por el esfuerzo individual del estudiante, sino son producto de condicionantes tanto de tipo personal del estudiante, como didácticas del docente, contextuales e institucionales.

Un error muy común en la educación tradicional, según Livas (1988), ha sido considerar que los estudiantes son los únicos que han de ser evaluados. En el éxito o fracaso académico de un estudiante intervienen muchos factores, algunos de índole familiar, otros de índole socio-cultural y otros que recaen directamente en el proceso educativo, como el maestro, el currículo, la planificación, la metodología, etc. Por tal razón, el rendimiento de los estudiantes es materia también para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según Edel (2003), en el rendimiento académico inciden fuertemente muchas variables, entre ellas las expectativas (de la familia, los docentes y los mismos alumnos), el género, la inteligencia del sujeto (inteligencias múltiples), el medio sociocultural, el esfuerzo (relacionado con el autocontrol), la motivación.

A continuación se describen brevemente algunos de los muchos factores que, según Garbanzo (2007), se han identificado como influyentes en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Entre los condicionantes de tipo personal se pueden listar:

- Competencia cognitiva: percepción sobre su capacidad y habilidades intelectuales para cumplir una determinada tarea cognitiva
- Motivación: motivación intrínseca, extrínseca, atribuciones causales y percepciones de control
- Condiciones cognitivas: estrategias de aprendizaje relacionadas con la selección, organización y elaboración de los diferentes aprendizajes
- Autoconcepto académico: conjunto de percepciones y creencias que una persona posee sobre aspectos cognitivos de sí misma
- Autoeficacia percibida: motivación intrínseca y compromiso con los estudios que permite al estudiante cumplir con un desempeño académico aceptable
- Bienestar psicológico: satisfacción y felicidad asociadas con el estudio, y no agotamiento

- Asistencia a clases: presencia del estudiante en el aula; está muy relacionada con la motivación y es una de las variables más significativas
- Inteligencia: una de las variables más estudiadas y un buen predictor del rendimiento; sin embargo, los coeficientes de correlación son moderados, por lo que no se deben menospreciar los factores sociales e institucionales
- Aptitudes: habilidades para realizar determinadas tareas; también están entre las variables más estudiadas
- Sexo: aunque no se afirma una relación directa, varios estudios han encontrado en las mujeres una ligera tendencia al rendimiento superior que el de los hombres
- Formación académica previa a la Universidad: el rendimiento académico en la secundaria es uno de los indicadores con mayor capacidad predictiva del éxito académico en los estudios universitarios
- Nota de acceso a la universidad: la nota obtenida en las pruebas de admisión a la universidad es, junto con el anterior, uno de los predictores más importantes del rendimiento académico

Entre los condicionantes sociales se tienen:

- Diferencias sociales: desigualdades sociales y culturales; la pobreza y la falta de apoyo social están relacionados con el fracaso académico
- Entorno familiar: conjunto de interacciones propias de la convivencia familiar que afectan el desarrollo del individuo y también su vida académica
- Nivel educativo de los progenitores o adultos responsables del estudiante: la falta de estudios superiores en los adultos de quienes depende económicamente el estudiante se asocia con el fracaso académico; por el contrario, el capital cultural de la familia propicia mejores rendimientos.
- Nivel educativo de la madre: el rendimiento académico de los hijos es directamente proporcional al nivel académico de la madre, por la mayor

percepción de apoyo hacia sus estudios que los hijos tienen y la mayor exigencia académica que ellas plantean

- Contexto socioeconómico: infraestructura física de la vivienda, acceso a internet, disponibilidad de recursos didácticos, experiencias culturales, etc.; el contexto socioeconómico puede estar asociado al nivel de calidad educativa, al punto que un estudio del Banco Mundial en 1995 reportó que del 40 al 50% de los resultados académicos está asociado al impacto de factores socioeconómicos y familiares.
- Variables demográficas: la zona geográfica de procedencia y la zona geográfica en la que vive el estudiante en época lectiva, entre otros

Entre los condicionantes institucionales se encuentran:

- Elección de los estudios según interés del estudiante: si la carrera a la que el estudiante ingresó fue su primera elección, si fue por traslado de carrera o por no haber encontrado cupo o no haber sido aceptado en otra carrera, o por otras razones, como presiones familiares; interrelacionado con factores personales como vocación y nota de acceso a la universidad.
- Complejidad en los estudios: dificultad de algunas materias o áreas de estudio, con altos índices de reprobación.
- Condiciones institucionales: condiciones de las aulas, servicios, plan de estudios, aspectos pedagógicos y formación del profesorado pueden ser obstaculizadores o facilitadores del rendimiento académico.
- Servicios institucionales de apoyo: sistemas de becas, servicio de préstamo de libros, asistencia médica, apoyo psicológico, entre otros.
- Ambiente estudiantil: solidaridad, compañerismo, competitividad
- Relación estudiante – profesor: relaciones del estudiante con profesores y con compañeros, tanto relaciones didácticas como afectivas
- Pruebas específicas de ingreso a la carrera: pruebas específicas de aptitud que establecen algunas carreras universitarias, además de las pruebas generales de admisión a la universidad, como criterio más de selección asociado a los cupos disponibles.

Los factores listados anteriormente se consideran los de mayor peso predictivo del rendimiento académico en las universidades. Sin embargo, dada la complejidad del tema, es posible que valiosos indicadores que se han dejado fuera de estos listados estén relacionados y su peso predictivo sea significativo en distintos contextos. Las universidades buscan conocer de una manera más integral los diferentes factores que inciden en el rendimiento académico de sus estudiantes, para contar con un enfoque más completo en la toma de decisiones, en vías de mejorar los niveles de pertinencia, equidad y calidad educativa.

### **Éxito y fracaso académicos**

Heacox (1991) declara que en el éxito o fracaso de un estudiante hay responsabilidad compartida. Muchos insisten en que la responsabilidad principal recae en los padres y el ambiente familiar; otros que en el docente porque es quien controla la enseñanza; otros más que recae en el estudiante y su motivación para aprender. Pero el nivel de logro que alcanzan los estudiantes depende de los tres actores. En los padres y en el maestro porque de ellos depende el ambiente de aprendizaje, los sistemas de apoyo y el modelaje para el logro. Y por supuesto en el estudiante, porque su logro también estará en función de los determinantes personales que se listaron anteriormente.

En cada familia hay valores que se premian más que otros, por lo que cada estudiante considerará éxito o fracaso aquello que en su familia se considere así. En tal sentido, Tierno (1998) expone que hay fracasos que pueden impulsar hacia la madurez y éxitos que pueden impedir el desarrollo. El *hijo prodigio* muchas veces compensa con el éxito académico algún sentimiento de inferioridad, y los halagos le estimulan más en la misma línea, impidiéndole una auténtica madurez social. Por otro lado, el estudiante inteligente que no rinde en los estudios ve comprometido su porvenir, pero con la ayuda adecuada puede reaccionar positivamente y ser rescatado hacia una vida llena de satisfacciones.

## **Medición del rendimiento académico**

Según Edel (2003), existen estudios que pretenden calcular la fiabilidad y validez de las calificaciones como criterio `predictivo´ del rendimiento académico, pero en realidad no es posible predecir la dimensión cualitativa del rendimiento académico a partir de datos cuantitativos.

Garbanzo (2007) indica que cada universidad determina sus criterios evaluativos para obtener un promedio ponderado o valoración de las materias que cursan sus estudiantes, tomando en cuenta elementos como la cantidad de materias, el peso de sus créditos y el valor obtenido en cada una de ellas. Pero añade que hay consenso en la comunidad de especialistas en que es problemático y confuso identificar el rendimiento académico con las notas.

También Tierno (1998) señala que pocas cosas hay tan relativas como las notas y lo sustenta con el consabido hecho de que distintos especialistas pueden calificar el mismo examen otorgando puntuaciones tremendamente dispares. De aquí la importancia de la interpretación que se le dé a las notas cuantitativas.

DeMiguel, citado en Garbanzo (2007), advierte al respecto que conviene diferenciar entre el rendimiento académico inmediato –que se refiere a las notas–, y el mediato –que se refiere a los logros personales y profesionales–.

En cuanto al rendimiento mediato, según Di Gresia (2007) el interés en el desempeño académico se relaciona directamente con la percepción de que los individuos con mayor nivel de educación son más productivos en el mercado laboral, tienen mejor participación en la democracia, son mejores consumidores, etc., correlación que ha sido confirmada en estudios empíricos. Pero también explica que este es uno de dos enfoques, el del efecto de la educación en la productividad del individuo. El otro enfoque es el de señales (o *screening*), que sugiere que la educación tiene la función de diferenciar a los individuos más aptos.

En este orden de ideas, Carella (2009) menciona que hay autores que ponen el acento en el valor agregado de la educación en el mundo laboral, por lo que agregan a la medida del rendimiento en la universidad, información de ingresos laborales de los egresados. Pero concluye que la elección de los indicadores de rendimiento a utilizar depende de la disponibilidad de información.

Di Gresia (2007), por su parte, propone utilizar como medida del rendimiento académico en investigación, la cantidad de materias aprobadas y no la nota, argumentando que la primera presenta mayor variabilidad, además de que la considera un bien, mientras que la nota la considera neutral.

En resumen, la lectura es un proceso interactivo entre lector y texto que involucra procesos complejos de atribución de sentidos y de construcción de significados a través de los cuales el lector funde los significados que el texto le sugiere, con su conocimiento previo, para elaborar una representación personal y única. Dentro de la educación formal, leer reflexivamente y de forma autorregulada es una habilidad muy valiosa, pues el conocimiento se adquiere principalmente a través de la interacción con textos escritos. Los lectores eficientes tienen mejores posibilidades de aprender y ser exitosos en su disciplina; su lectura eficiente les permite comunicarse, conectarse con su medio, adquirir otros idiomas y todas las actividades relacionadas con el aprendizaje continuo y significativo.

Por otro lado, el interés por medir y pronosticar el rendimiento académico se relaciona directamente con la percepción de que los individuos con mayor nivel de educación son más productivos en el mercado laboral y son mejores ciudadanos, lo cual ha sido confirmado en diversos estudios empíricos. En consecuencia, las universidades cada vez están más interesadas en investigar la relación entre la comprensión de lectura y el rendimiento académico de sus estudiantes; y en desarrollar programas de entrenamiento en la comprensión de textos científicos y especializados, con el objetivo de apoyar el rendimiento académico de los estudiantes de las distintas disciplinas.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde las perspectivas constructivista y socio-constructivista del aprendizaje, cada vez mejor validadas y más ampliamente aplicadas, la comprensión de lectura es un requisito determinante para el aprendizaje significativo formal; sin embargo, un alto porcentaje de los estudiantes universitarios, e inclusive profesores y profesionales, son analfabetos funcionales.

Los estudios publicados sobre la relación entre comprensión de lectura y rendimiento académico abundan a nivel escolar, pero no en los estudiantes universitarios. En la Universidad Rafael Landívar se han llevado a cabo algunos estudios sobre estos temas, pero al momento ninguno se ha realizado en la Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas (FCAA); nunca se ha evaluado la comprensión de lectura de sus estudiantes ni la relación con su rendimiento académico.

La deserción de los estudiantes del primer año es significativamente más alta que en los demás años de estudios. La FCAA ha hecho esfuerzos en los últimos años para facilitar la adaptación y mejorar el rendimiento de sus estudiantes de nuevo ingreso, con miras a reducir el fracaso académico y la deserción en las nuevas cohortes. Entre estos esfuerzos se puede mencionar que, para las carreras en el Campus Central, en 2011 se aumentaron los créditos de los tres cursos iniciales: Biología, Introducción a la Matemática e Introducción a la Química, por ser los cursos comunes y básicos de sus carreras y que históricamente muestran altos índices de reprobación.

Sin embargo, es necesario estimar la incidencia de la comprensión de lectura sobre el rendimiento académico, para evaluar la necesidad de diseñar e implementar programas para mejorar los niveles de comprensión de lectura en docentes y estudiantes. La literatura al respecto afirma que los estudiantes necesitan aprender estrategias de comprensión de lectura y que la mejor manera es a través del modelamiento de sus profesores. Por tanto, parece conveniente capacitar a los docentes que imparten las asignaturas del área básica de la FCAA, para que desarrollen competencias de modelamiento de estrategias de comprensión de lectura.

Ya que con frecuencia los docentes de ciencias duras y de materias numéricas no estiman la comprensión de lectura como un requisito importante para el aprendizaje de sus cursos, se hace necesario contar con datos que demuestren si hay correlación o no entre la comprensión lectora y el rendimiento en cada disciplina del área básica de la Facultad -química, biología y matemática-, pues esta información puede resultar muy valiosa para motivar a los docentes de las mencionadas disciplinas a desarrollar en sus estudiantes estrategias de comprensión de lectura.

En tal sentido, esta investigación pretende responder a la siguiente pregunta:

**¿Qué relación hay entre el nivel de comprensión de lectura de los estudiantes de la cohorte 2014 de la FCAA –Campus Central– y el rendimiento académico que obtuvieron en los cursos de Botánica I, Química Inorgánica y Matemática I?**

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo General**

Determinar la relación entre el nivel de comprensión de lectura de los estudiantes de la cohorte 2014 de la FCAA en el Campus Central y el rendimiento académico que obtuvieron en los cursos de Botánica I, Química Inorgánica y Matemática I, asignados en el último ciclo académico de 2014.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

13. Determinar el nivel de comprensión de lectura de los sujetos de estudio utilizando la prueba de Lectura Comprensiva de la Serie Interamericana DEs nivel 5
14. Determinar el nivel de comprensión de lectura de los sujetos de estudio utilizando una prueba *cloze*



15. Determinar la relación entre los resultados de los sujetos de estudio en la prueba *cloze* y los resultados obtenidos a través de la prueba de Lectura Comprensiva de la Serie Interamericana DEs nivel 5
16. Determinar la relación entre la comprensión de lectura de los sujetos y la carrera que están estudiando
17. Establecer el rendimiento académico de los sujetos de estudio durante el último ciclo académico de 2014, en cada una de las siguientes materias:
  - Botánica I
  - Química Inorgánica
  - Matemática I
18. Determinar la relación entre comprensión de lectura y rendimiento académico en Botánica I, para los sujetos de estudio
19. Determinar la relación entre comprensión de lectura y rendimiento académico en Química Inorgánica, para los sujetos de estudio
20. Determinar la relación entre comprensión de lectura y rendimiento académico en Matemática I, para los sujetos de estudio

## **1.2 Variables**

Las variables estudiadas en esta investigación son:

- a. Comprensión de lectura**
- b. Rendimiento académico**
- c. Carrera**

## **1.3 Definición de las variables**

### **1.3.1 Definición conceptual de las variables**

### **a. Comprensión de lectura**

Según Díaz-Barriga y Hernández (2010), “la comprensión de textos es una actividad constructiva compleja que implica la interacción entre las características del lector y del texto (elaborado por un autor) dentro de un contexto y prácticas culturales-letradas determinadas” (p. 228).

### **b. Rendimiento Académico**

De acuerdo con Garbanzo (2007), el rendimiento académico es “la suma de diferentes y complejos factores que actúan en la persona que aprende, y ha sido definido con un valor atribuido al logro del estudiante en las tareas académicas. Se mide mediante las calificaciones obtenidas, con una valoración cuantitativa, cuyos resultados muestran las materias ganadas o perdidas, la deserción y el grado de éxito académico” (p. 46).

### **c. Carrera**

El Diccionario de la Lengua Española (DRAE, 2012) define carrera, en su séptima acepción, como el “conjunto de estudios que habilitan para el ejercicio de una profesión”.

## **1.3.2 Definición operacional de las variables**

### **a. Comprensión de lectura**

La variable Comprensión de lectura, para este estudio, se entiende como el nivel en el que se ubica a los estudiantes de acuerdo al número de respuestas acertadas obtenidas en la prueba estandarizada DEs nivel 5 de la Serie Interamericana –denotado por CL(SI)– y a las obtenidas en la prueba cloze –denotado por CL(C)–, y que permitirá establecer si cumplen con los estándares esperados para el nivel universitario.

### **b. Rendimiento Académico**

El rendimiento académico de los sujetos se entiende como las notas finales obtenidas durante el último ciclo académico de 2014 en cada una de las diferentes asignaturas en estudio.

Según el Reglamento de Evaluación Académica para Programas de Pregrado (REA, 2007) vigente en la URL, las materias se califican sobre 100 puntos, compuestos por 70% de zona y 30% de evaluación final, y se aprueban con una nota mínima de 65 puntos. Para tener derecho a evaluación final, los estudiantes requieren 75% de asistencia a clases y 35 puntos de zona mínima. Los estudiantes que no se pueden presentar o reprueban la evaluación final tienen derecho a una segunda oportunidad, llamada evaluación de reposición que, al igual que la evaluación final, tiene un valor de 30 puntos.

Quienes se consideran incapaces de aprobar un curso debido a su baja zona, o por cualquier otro motivo, tienen la oportunidad de realizar retiro académico antes de la evaluación final; como resultado, la materia se considera asignada pero no cursada ni reprobada.

Tomando en consideración la reglamentación anterior, el rendimiento académico se consideró de forma independiente para cada asignatura disciplinar cursada en el segundo ciclo 2014, e igual a la nota obtenida por los sujetos en cada una de las siguientes materias:

- Botánica I (11001), denotado por **RB**
- Química Inorgánica, denotado por **RQ**
- Matemática I, denotado por **RM**

Conviene aquí aclarar que los estudiantes pueden haber cursado otras asignaturas adicionalmente a estas, principalmente las llamadas de forma genérica Cursos de Formación Integral – o CFI –, pero este estudio se circunscribe a las asignaturas disciplinares.

Se hicieron las siguientes consideraciones:

- a. A los estudiantes que no aprobaron en la evaluación final y tuvieron nota de reposición, se les promediaron ambas notas.

- b. A los estudiantes que se retiraron una materia o que no se presentaron a ninguna de las dos oportunidades de evaluación final, y que por lo tanto no tuvieron nota en dicha materia, se les asignó una nota de 35 puntos, equivalente a la zona mínima. Esto permitió incluir a tales sujetos en el estudio y que aportaran información para mejorar la dispersión de los datos.

### **c. Carrera**

Se registró la carrera vigente para cada estudiante. Esta variable tomó uno de dos valores:

- 1 para la Licenciatura en Ciencias Agrícolas con énfasis en Gerencia Agrícola.

En el sitio web de la FCAA (portal URL) se encuentra que el profesional graduado de esta carrera puede desempeñarse laboralmente en instituciones tanto de índole privada como pública, que traten temas de producción, comercialización, manejo pos cosecha y exportación de productos agrícolas y pecuarios; como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, municipalidades, organizaciones no gubernamentales (ONG), organismos y entidades internacionales. Por contar con capacidades en la generación de conocimiento, podrá ser parte de equipos multidisciplinarios en instituciones académicas o de investigación y, por el enfoque gerencial, podría crear una empresa propia de consultoría independiente o del manejo de unidades productivas agrícolas.

- 2 para la Licenciatura en Ciencias Ambientales con énfasis en Gestión Ambiental.

En el sitio web de la FCAA (portal URL) se encuentra que el profesional graduado de esta carrera podrá desempeñarse en instituciones tanto privadas como públicas que traten temas de protección, desarrollo y gestión de los recursos naturales, tales como el Ministerio de Ambiente y Recursos

Naturales, Municipalidades, áreas protegidas, diversas organizaciones no gubernamentales (ONG), organismos y entidades internacionales. Por contar con capacidades en la generación de conocimiento podrá ser parte de equipos multidisciplinarios de Institutos de Investigación, y por el enfoque en gestión, podría crear una empresa propia de consultoría independiente. La demanda actual de estudios de impacto ambiental representa un nicho laboral importante vinculado con la industria de la construcción, la manufacturera, la minería y el establecimiento de unidades productivas de diversa índole.

#### **1.4 Alcances y límites**

Este estudio se limitó a medir y relacionar las variables **comprensión de lectura** y **rendimiento académico** del grupo de estudiantes de la FCAA que iniciaron su carrera en enero de 2014 en el Campus Central de la URL, que cursaron Química Inorgánica, Botánica I y Matemática I en segundo ciclo 2014, y que continuaban inscritos en la FCAA en primer ciclo 2015.

Los resultados obtenidos se pueden extrapolar a poblaciones estudiantiles con características similares, especialmente a otras cohortes de la Facultad en el mismo campus, incluyendo las futuras, así como a las poblaciones estudiantiles de la Facultad en los campus y sedes regionales. También se podrían extrapolar a las otras materias de las áreas química, biológica y matemática de las carreras, por ser las áreas a las que pertenecen las materias consideradas en el estudio.

#### **1.5 Aporte**

El aporte más significativo de esta investigación consistió en identificar que no existe correlación estadísticamente significativa entre la comprensión de lectura de los estudiantes de la FCAA en el Campus Central de URL y su rendimiento académico en cada una de las tres materias estudiadas: Química Inorgánica, Botánica I y Matemática I. Si se hubiera encontrado correlación, se pretendía utilizar la

información como insumo en el diseño de un programa de instrucción para los docentes de las asignaturas básicas de la Facultad, para modelar en el aula estrategias de comprensión de lectura. Sin embargo, la ausencia de correlación lleva a cuestionar cuáles son las competencias que los docentes de estas materias están desarrollando en los estudiantes, a través de las metodologías de enseñanza-aprendizaje y de evaluación que están utilizando.

Adicionalmente, se comprobó que el procedimiento cloze es una herramienta conveniente para evaluar los procesos esenciales de la lectura (anticipación, inferencia, juicio, resolución de problemas) de textos informativos a nivel universitario, tal como se encontró en la literatura. Este estudio apoya la recomendación de la prueba cloze como una técnica eficaz, fácil de confeccionar, aplicar y calificar, con buen índice de correlación positiva respecto a la prueba estandarizada de Lectura Comprensiva de la Serie Interamericana.

Esta validación adquiere mayor peso al considerar los siguientes puntos. Por un lado, que no existe una prueba estandarizada adaptada para la población adulta de Guatemala. Y por otro, que la comprensión de lectura está en función de la estructura textual, y por lo tanto, a los docentes universitarios les aporta más conocer el nivel de comprensión de lectura de sus estudiantes cuando se trata de textos expositivos, informativos y especializados, que cuando leen narraciones u otro tipo de textos de los que se podría valer una prueba estandarizada.

### III. MÉTODO

#### 2.1 Sujetos

En este estudio se trabajó con los estudiantes inscritos en 2015 en cualquiera de las carreras vigentes en la FCAA en el Campus Central y que en el primer ciclo 2014 iniciaron sus estudios en la misma facultad, asignados en los tres cursos disciplinares iniciales, que son Biología, Introducción a la Matemática e Introducción a la Química. Por consiguiente, se han descartado a los estudiantes que ingresaron a la facultad con equivalencias otorgadas. Además, los sujetos debían cumplir con el requisito de haberse asignado en el segundo ciclo 2014 los tres cursos disciplinares que se están considerando en este estudio para determinar el rendimiento académico, que son Botánica I, Matemática I y Química Inorgánica.

Se eligió a este grupo de estudiantes porque es la cohorte más joven que cuenta con notas finales de las materias del área básica, para mayor confiabilidad en la variable rendimiento académico. Se prefirió la cohorte más joven porque la prueba estandarizada de lectura comprensiva que se utilizó fue diseñada para un rango de 15 a 18 años de edad, y no se cuenta con una prueba estandarizada para adultos.

El grupo de sujetos de estudio estuvo conformado de la siguiente manera:

**Tabla 3.1. Clasificación de los sujetos de estudio, por sexo y por carrera:**

	CIENCIAS AMBIENTALES	CIENCIAS AGRÍCOLAS	Totales
MUJERES	14	6	20
HOMBRES	3	9	12
Totales	17	15	32

Las edades de los sujetos se estiman entre 17 y 20 años, con una edad promedio de 18.84 y desviación estándar de 0.57.

## 2.2 Instrumentos

En esta investigación se utilizaron dos instrumentos para medir la comprensión de lectura:

- Prueba de Lectura Comprensiva de la Serie Interamericana DEs nivel 5, editada por Guidance Testing Associates de EE.UU, adaptada para Guatemala por el Centro de Investigaciones Educativas de la Universidad del Valle de Guatemala (UVG). Fue validada en establecimientos educativos de la ciudad de Guatemala en los años de 1980 a 1986. Los materiales que la UVG proporciona para la prueba son los folletos de la prueba, las hojas de respuestas, un manual de instrucciones, una plantilla para la calificación de las hojas de respuestas y la escala de percentiles para comparar los resultados en Guatemala. En el anexo 1 se adjuntan la ficha técnica y la escala de percentiles aplicables en Guatemala.

Aunque fue diseñada para un rango de edad de 15 a 18 años, se decidió utilizarla en este estudio con sujetos que se estimaban mayores de 18 años, por un lado, porque ha sido utilizada en numerosos estudios con universitarios de primer ingreso (aunque en este caso se aplicó a estudiantes de segundo año); y por otro, porque no existe en Guatemala una prueba estandarizada de comprensión de lectura para mayores de edad. Luego de la aplicación de la prueba, se encontró que el 19% de los sujetos estaban dentro de la edad establecida (17 y 18 años) y del 81% que la sobrepasaban, el 92% tenían 19 años y sólo el 8% (dos sujetos) tenían 20 años.

- Prueba cloze, diseñada a partir de un texto *ad hoc* proporcionado por la FCAA para el nivel de conocimientos de los sujetos de estudio y siguiendo las recomendaciones de Taylor y Bormuth, citados en Condemarin (1981): suprimir una palabra del párrafo, más o menos cada cinco a once palabras, siempre que no sean nombres propios y siempre que queden intactas la primera y la última oración; suprimir selectivamente sustantivos o verbos o



algunas combinaciones de clases de palabras y reemplazarlas por una línea de tamaño constante. En el anexo 2 se adjuntan la prueba y las instrucciones que fueron utilizadas para aplicarla.

Se elaboró una primera versión de la prueba eliminando una de cada 10-11 palabras y se les solicitó a Directores y Coordinadores de la Facultad que la respondieran para validarla. Tomando en cuenta las observaciones de los profesionales, se elaboró una segunda versión y de nuevo la respondieron. Esta segunda versión fue aprobada por los profesionales consultados, estimándose que un período de 40 minutos sería tiempo suficiente para que los estudiantes la realizaran. Además, se identificaron indicaciones que convenía incluir entre las instrucciones a dar a los estudiantes, previo a someterse a la prueba.

La prueba consistió de 20 ítems, con una máxima puntuación de 40 puntos. Se calificó otorgando 2 puntos a las respuestas que fueran exactamente la palabra original o ciertas palabras que conservaran completamente el sentido original. Se otorgó 1 punto a las respuestas que hacían sentido dentro de la oración pero no en el contexto completo de la lectura; y 0 puntos a las respuestas incoherentes. También se adjunta en el anexo 2 la guía utilizada para la calificación.

### **2.3 Procedimiento**

El trabajo de campo se realizó de la siguiente manera:

- Se solicitó al Decano de la Facultad la autorización para su realización.
- Se identificó el listado de sujetos y los cursos en los que estaban asignados en el presente ciclo.
- Se planificó con el Director de Carrera y con la docente la aplicación de ambas pruebas de comprensión de lectura a los sujetos.

- Se solicitó para el listado de sujetos el reporte de los siguientes datos: notas obtenidas en las materias Química Inorgánica, Botánica I y Matemática I; y carrera vigente.
- Se hizo una verificación del reporte anterior.
- Se aplicaron las pruebas de comprensión de lectura en las fechas programadas, se calificaron y se tabularon los resultados.
- Se realizó el análisis estadístico de los datos: promedios y desviaciones estándar de las variables edad y CLI(SI), y correlaciones simples de las variables CL(SI), CL(C), RB, RQ, RM y Carrera, con la aplicación Excel.
- Se analizaron los resultados estadísticos y se redactó la discusión de resultados.
- Se elaboraron las conclusiones, las recomendaciones y el informe final.

## **2.4 Tipo de investigación, diseño y metodología estadística**

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), esta investigación tuvo un enfoque cuantitativo, con diseño no-experimental transversal y de alcance correlacional. Siguiendo a estos autores, a continuación se definen los términos:

- El enfoque cuantitativo es uno de los tres que se aplican en la investigación científica (los otros son el cualitativo y el mixto) y se distingue por usar la recolección de datos para probar hipótesis y, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, establecer patrones de comportamiento y probar teorías.
- El diseño de la investigación es la estrategia que el investigador concibe para obtener la información que requiere. El diseño no-experimental es cuando no se manipulan intencionalmente las variables, sino que sólo se observan y analizan tal como se dan en el contexto particular en el que se está llevando a cabo el estudio.
- Un diseño transversal es cuando se recopilan los datos en un momento único.

- El alcance correlacional se refiere a que el estudio se enfoca en conocer el grado de asociación que presentan las variables en estudio, en el contexto particular que se ha establecido.

Para el análisis correlacional de los datos se utilizó el índice de correlación  $r$  de Pearson, calculado con la herramienta de estadística analítica de la aplicación Excel de Office 2013. Para establecer la significatividad del índice de correlación obtenido, se acudió a las tablas para correlación publicadas en la página web del Departamento de Obstetricia y Ginecología de la Universidad China de Hong Kong, procedimiento recomendado en Morales (2012).

Para determinar la confiabilidad de la prueba cloze se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach que, según Hernández, Fernández y Baptista (2010), es una medida de la consistencia interna de la prueba.

#### IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

##### Comprensión de Lectura

**Tabla 4.1. Resultados obtenidos por los sujetos de estudio en las dos pruebas de comprensión de lectura, la prueba cloze y la prueba Interamericana. La carrera identificada con el numeral 1 es Ciencias Agrícolas con énfasis en Gerencia Agrícola y la identificada con el 2 es Ciencias Ambientales con énfasis en Gestión Ambiental.**

No.	Sexo	Carrera	Prueba Cloze (puntuación máxima 40)	Prueba Serie Interamericana (puntuación máxima 125)
1	M	1	19	39
2	M	2	13	61
3	F	1	<b>27</b>	63
4	M	1	23	59
5	F	1	13	56
6	F	1	25	<b>74</b>
7	M	1	24	73
8	F	1	12	54
9	M	1	21	<b>79</b>
10	F	2	<b>29</b>	<b>85</b>
11	M	1	11	56
12	M	2	23	64
13	F	2	<b>32</b>	<b>81</b>
14	M	2	<b>28</b>	<b>91</b>
15	F	1	<b>28</b>	<b>70</b>
16	F	2	<b>28</b>	<b>93</b>
17	F	2	18	<b>69</b>
18	M	1	<b>27</b>	<b>86</b>
19	M	1	22	64
20	F	2	23	58
21	F	2	23	<b>78</b>
22	F	2	24	47
23	F	2	<b>26</b>	<b>85</b>
24	F	2	19	67
25	F	2	18	67
26	M	1	20	<b>77</b>
27	M	1	<b>30</b>	74
28	F	1	<b>33</b>	<b>84</b>
29	F	2	<b>33</b>	<b>97</b>
30	F	2	15	56
31	F	2	<b>27</b>	<b>96</b>
32	F	2	24	60

De acuerdo con los datos anteriores, ninguno de los sujetos de estudio obtuvo la puntuación máxima en ninguna de las dos pruebas aplicadas. A continuación se presenta el análisis de los resultados en cada prueba y, posteriormente, las relaciones pertinentes entre los resultados de las distintas variables.

## Prueba Serie Interamericana

Los resultados de la prueba DEs de la Serie Interamericana se pueden comparar contra la escala de percentiles de la ciudad de Guatemala específica para esta prueba, proporcionada por el Centro de Investigaciones Educativas de la Universidad del Valle de Guatemala. Esta escala se encuentra en el anexo 1. Aunque el sexo de los sujetos no es una variable en este estudio, se tomó en cuenta en el análisis de los resultados de esta prueba debido a que la escala de percentiles está dada en función de ella. Como también hace referencia al nivel socioeconómico, se ubicó a los estudiantes de la URL en nivel socioeconómico medio, por las instituciones de nivel medio de proveniencia mayoritaria, aunque se sabe que algunos pueden pertenecer al nivel alto.

Para un nivel socioeconómico medio, el percentil 50 es de 77-78 para el sexo masculino y de 68-69 para el sexo femenino. Los resultados muestran que solamente 4 de 12 estudiantes hombres y 11 de 20 estudiantes mujeres alcanzaron o están por encima del percentil 50 que les corresponde; ningún sujeto obtuvo la puntuación máxima. Estos resultados que caen por encima del percentil 50 según sexo, se encuentran marcados en negrita en la tabla 4.1.

En otras palabras, el 55% de las estudiantes mujeres alcanzaron o sobrepasaron el percentil 50 femenino, mientras que 33% de los estudiantes hombres alcanzaron o sobrepasaron el percentil 50 masculino. Si evaluamos a nivel del percentil 80, la diferencia en los resultados entre hombres y mujeres está más acentuada: el 35% (7) de las mujeres supera el límite femenino (79-81), mientras que sólo el 8% (1) de los hombres supera el límite masculino (88-89).

El promedio general es de 70.72 sobre 125. El promedio de los resultados obtenidos por los hombres es de 68.58, que corresponde al percentil 25. Por el contrario, el promedio para las mujeres es de 72.0, que corresponde al percentil 60. Sin embargo, al realizar un análisis de correlación simple entre los resultados en las pruebas de comprensión de lectura y el sexo de los estudiantes, utilizando la aplicación Excel se obtuvieron los siguientes índices de correlación de Pearson:

**Tabla 4.2. Índice de Correlación de Pearson (r) para las variables sexo y comprensión de lectura de los sujetos de estudio:**

N=32	Sexo
Prueba Cloze	0.1711
Prueba Interamericana	0.1157

De las tablas para correlación publicadas en la página web del Departamento de Obstetricia y Ginecología de la Universidad China de Hong Kong y para n=32, se obtuvo un r mínimo de 0.3494 para p=0.05 y de 0.5542 para p=0.001. Por lo tanto, no se encontró correlación estadísticamente significativa entre los resultados de la prueba y el sexo de los estudiantes evaluados, por lo que se puede decir que las diferencias encontradas se deben más bien a la casualidad.

En resumen, 15 de 32 estudiantes, o sea el 47%, alcanzaron o sobrepasaron el percentil 50 correspondiente a su sexo y las mujeres tuvieron mejor desempeño que los hombres.

### **Prueba Cloze**

Ya que esta prueba no está sistematizada, no se cuenta con una escala de percentiles de referencia. El análisis se hizo, por tanto, convirtiendo los resultados a base 100, para facilitar la comparación e interpretación.

El promedio general es de 23.06, equivalente a 57.65/100, que es bastante bajo si lo referimos a la nota límite de aprobación de cursos que la URL tiene establecida en 65/100. También en esta prueba las mujeres tuvieron mejor desempeño promedio, con 23.85 (59.62/100), ya que los hombres tuvieron en promedio 21.75 (54.38/100). Sin embargo, la diferencia no es significativa, según el coeficiente de Pearson de la tabla 4.2.

Tanto para la población total como para los dos subgrupos, el desempeño promedio resulta muy deficiente, por debajo del límite de aprobación de cursos en URL. La nota 65/100 equivale a 26/40 puntos. Sólo 37.5% del total, el 45% de las estudiantes mujeres y el 25% de los hombres alcanzaron ese puntaje. Los puntajes por encima de

26/40 se encuentran marcados en negrita en la tabla 4.1. Ninguno de los sujetos alcanzó la puntuación máxima de 40 puntos.

Se consideró recomendable determinar la confiabilidad de la prueba cloze, o sea, su consistencia interna. Esto se hizo a través del coeficiente alfa de Cronbach, calculado con la aplicación SPSS, y se obtuvo el siguiente resultado:

**Tabla 4.3. Coeficiente alfa de Cronbach para la prueba cloze:**

N ítems en la prueba	Alfa de Cronbach
20	0.715

A pesar de que la cantidad de estudiantes evaluados fue de 32 y es un número bajo para el cálculo del coeficiente alfa, el valor obtenido de 0.715 es aceptable. Este resultado indica que la prueba es confiable porque logra discriminar aceptablemente los resultados para los distintos ítems.

#### **Relación entre los resultados de la prueba cloze y los de la Serie Interamericana**

Se realizó un análisis de correlación simple entre los resultados en la prueba cloze y los resultados en la prueba de la Serie Interamericana, utilizando la aplicación Excel, y se obtuvo el siguiente índice de correlación de Pearson:

**Tabla 4.4. Índice de Correlación de Pearson (r) para los resultados obtenidos por los sujetos de estudio en la prueba de la Serie Interamericana y los resultados obtenidos en la prueba cloze:**

<i>N</i> =32	Prueba Cloze
Prueba Interamericana	<b>0.6688</b>

Aplica el mismo *r* mínimo de 0.3494 para una *n*=32 y *p*=0.05 y de 0.5542 para *p*=0.001, obtenido anteriormente. Se puede decir, por tanto, que se encuentra correlación estadísticamente significativa entre los resultados que los estudiantes obtuvieron en la Prueba de la Serie Interamericana y los resultados que obtuvieron en la prueba cloze.

El coeficiente  $r = 0.6688$  es moderado, lo que indica que hay una relación consistente. Se interpreta que ambas pruebas miden la comprensión de lectura a través de los mismos componentes, por lo que se pueden considerar equivalentes y se puede esperar que las calificaciones que los evaluados obtengan en una y otra prueba sean equiparables.

### **Relación entre comprensión de lectura y carrera**

Relacionando los resultados de la prueba Interamericana con la variable carrera, se encontró que el promedio para los estudiantes de la carrera de Ciencias Agrícolas es de 67.2, que está por debajo del percentil 50 tanto para hombres como para mujeres. En la carrera de Ciencias Agrícolas, el 60% de los estudiantes son hombres. Para los estudiantes de la carrera de Ciencias Ambientales el promedio es de 73.82, valor que se encuentra por debajo del percentil 50 para los hombres, pero por encima del de las mujeres. Este valor es satisfactorio considerando que el 82.35% de los estudiantes en esta carrera son mujeres.

En la prueba cloze, los estudiantes de Ciencias Agrícolas tuvieron en promedio 22.33 (55.82/100) y los de Ciencias Ambientales 23.71 (59.28). Analizándolo en relación con la nota de aprobación, quienes alcanzaron el puntaje mínimo fueron el 33% de los estudiantes de Ciencias Agrícolas y el 41% de los estudiantes de Ciencias Ambientales. De nuevo en esta prueba, la mayor proporción de mujeres entre los estudiantes de Ciencias Ambientales favoreció el desempeño de esta carrera frente a la de Ciencias Agrícolas.

Para corroborar si hay relación estadísticamente significativa, se realizó un análisis de correlación simple entre los resultados en las pruebas de comprensión de lectura y la carrera de los estudiantes, utilizando la aplicación Excel, y se obtuvieron los siguientes índices de correlación de Pearson:

**Tabla 4.5. Índice de Correlación de Pearson ( $r$ ) para los resultados obtenidos por los sujetos de estudio en las pruebas de comprensión de lectura y la carrera que estudian:**



N=32	Carrera
Prueba Cloze	0.1153
Prueba Interamericana	0.2313

Aplica el mismo  $r$  mínimo de 0.3494 para una  $n=32$  y  $p=0.05$ , obtenido para los datos de la tabla 4.2. Se puede decir, por tanto, que no se encuentra correlación estadísticamente significativa entre la carrera de los estudiantes y su nivel de comprensión de lectura, ya sea que ésta se mida con la prueba de la Serie Interamericana o con la prueba cloze.

### Relación entre rendimiento académico y comprensión de lectura

**Tabla 4.6. Resultados obtenidos por los sujetos de estudio en las dos pruebas de comprensión de lectura y su rendimiento en los cursos de Botánica I, Matemática I y Química Inorgánica:**

No.	Prueba Cloze	Prueba Serie Interamericana	Rendimiento en Botánica I	Rendimiento en Matemática I	Rendimiento en Química Inorgánica
1	19	39	81.0	66.0	80.0
2	13	61	65.0	60.5	63.0
3	27	63	71.0	71.0	68.0
4	23	59	72.0	63.5	65.0
5	13	56	67.0	71.0	63.0
6	25	74	68.0	61.0	65.0
7	24	73	77.0	74.0	72.0
8	12	54	68.0	73.0	66.0
9	21	79	35.0	69.0	35.0
10	29	85	100.0	95.0	88.0
11	11	56	65.0	79.0	68.0
12	23	64	76.0	76.0	90.0
13	32	81	35.0	59.5	63.5
14	28	91	82.0	66.5	73.0
15	28	70	35.0	35.0	65.0
16	28	93	100.0	92.0	87.0
17	18	69	69.0	72.0	72.0
18	27	86	67.0	69.0	64.5
19	22	64	81.0	80.0	71.0
20	23	58	70.0	76.0	70.0
21	23	78	74.0	71.0	80.0
22	24	47	74.0	72.0	70.0
23	26	85	76.0	80.0	65.0
24	19	67	87.0	86.0	71.0
25	18	67	73.0	66.0	65.0
26	20	77	74.0	72.0	67.5
27	30	74	72.0	76.0	35.0
28	33	84	86.0	77.0	70.0

29	33	97	91.0	70.0	75.0
30	15	56	73.0	66.0	35.0
31	27	96	85.0	82.0	81.0
32	24	60	80.0	80.0	73.0

Para evaluar la relación entre las variables que se presentan en la tabla 4.6, se realizó un análisis de correlación simple entre los resultados en las pruebas de comprensión de lectura y el rendimiento de los estudiantes en cada uno de los cursos en estudio, utilizando la aplicación Excel, y se obtuvieron los índices que se presentan en la tabla 4.7.

**Tabla 4.7. Índice de Correlación de Pearson (r) para los resultados obtenidos por los sujetos de estudio en las pruebas de comprensión de lectura y el rendimiento académico en los cursos de Botánica I, Matemática I y Química Inorgánica:**

<i>N=32</i>	Prueba Cloze	Prueba Interamericana
Rendimiento en Botánica I	0.1502	0.1977
Rendimiento en Matemática I	0.0403	0.2055
Rendimiento en Química Inorgánica	0.1899	0.1544

Aplica el mismo  $r$  mínimo de 0.3494 para una  $n=32$  y  $p=0.05$ , obtenido para los datos de la tabla 4.2. Se puede decir, por tanto, que no se encuentra correlación estadísticamente significativa entre el rendimiento de los estudiantes en los cursos en estudio y su nivel de comprensión de lectura, haya sido ésta medida con la prueba de la Serie Interamericana o con la prueba cloze.

## V. DISCUSIÓN

Atendiendo a los objetivos planteados, a continuación se discuten los resultados obtenidos.

En la prueba de comprensión de lectura de la Serie Interamericana nivel 5 DEs las mujeres tuvieron mejor desempeño que los hombres, ya que el 55% de las estudiantes evaluadas alcanzaron o sobrepasaron el percentil 50, mientras que de los hombres sólo el 33%. En el percentil 80, la diferencia en los resultados entre hombres y mujeres está más acentuada: el 35% de las mujeres supera el límite femenino, mientras que sólo el 8% de los hombres supera el límite masculino. El promedio femenino está en el percentil 60 y el promedio masculino en el percentil 25.

De León (2012) encontró que el resultado promedio de los estudiantes evaluados a través de la prueba Interamericana nivel 5 Ces, se ubicó por debajo del promedio en comprensión lectora, en el percentil 35. Este resultado concuerda con el resultado de los estudiantes varones de este estudio, pero no con el de las mujeres, para quienes los resultados están muy próximos a lo esperado según la escala de percentiles para la ciudad de Guatemala.

A pesar de las diferencias en los resultados de hombres y mujeres en este estudio, no se encontró correlación estadísticamente significativa entre el resultado de esta prueba y el sexo de los sujetos. La aparente tendencia que presentan los resultados puede deberse al reducido número de evaluados.

La falta de correlación significativa entre comprensión de lectura y sexo también fue encontrada por Leonardo (2012), utilizando la misma prueba nivel 5 de la Serie Interamericana en dos grupos de estudiantes de la URL, uno en el campus central y el otro en la sede de Antigua Guatemala.

En la prueba cloze de comprensión de lectura, el desempeño promedio resultó muy deficiente, por debajo del límite de aprobación de cursos en URL, tanto el de la población total como el promedio femenino y el masculino. Sólo 37.5% del total de

estudiantes, el 45% de las estudiantes mujeres y el 25% de los hombres, alcanzaron ese puntaje.

Al igual que para la prueba Interamericana, no se encontró correlación estadísticamente significativa entre este resultado y el sexo, por lo que la diferencia entre los resultados promedio de hombres y mujeres se atribuye a la casualidad y al bajo número de evaluados.

En cuanto a la consistencia interna de la prueba, el valor obtenido para el alfa de Cronbach es bastante aceptable, a pesar de que la cantidad de estudiantes evaluados fue baja. Calderón y Quijano (2010) indican que la confiabilidad y la validez de la prueba cloze han sido evaluadas por muchos investigadores a través de diversas técnicas con coeficientes de confiabilidad de hasta 0.90. Sin embargo, un valor de 0.715 ya indica que la prueba es confiable y logra dispersar aceptablemente los resultados para los distintos ítems.

Se encontró correlación estadísticamente significativa entre los resultados que los estudiantes obtuvieron en la Prueba de la Serie Interamericana y los resultados que obtuvieron en la Prueba Cloze, con un coeficiente de Pearson moderado. Se interpreta que ambas pruebas miden la comprensión de lectura a través de los mismos componentes, por lo que se pueden considerar equivalentes y se puede esperar que las calificaciones que los evaluados obtengan en una y otra prueba sean equiparables.

El valor del coeficiente de Pearson obtenido en este estudio entre las dos pruebas de comprensión de lectura (0.6688) se aproxima bastante al rango que reportan Calderón y Quijano (2010), quienes indican que la prueba cloze ha sido evaluada por muchos investigadores y se han establecido coeficientes de validez entre la cloze y otras pruebas de lectura que fluctúan entre 0.71 y 0.83. Con estos datos, los autores antes mencionados confirman que la prueba *cloze* es un instrumento seguro y legítimo para evaluar ciertas dimensiones de la conducta lectora tanto con fines docentes como investigativos.

No se encontró correlación estadísticamente significativa entre la carrera de los estudiantes y su nivel de comprensión de lectura, ya sea que ésta se mida con la prueba de la Serie Interamericana o con la prueba cloze. En ambas pruebas el resultado promedio de los estudiantes de la carrera de Ciencias Ambientales fue más alto que el de los estudiantes de la carrera de Ciencias Agrícolas, pero se puede explicar por la distribución porcentual de hombres y mujeres en la población de cada carrera, y el fenómeno de que las mujeres puntuaron marcadamente más alto que los hombres en ambas pruebas. Sin embargo, la diferencia no llega a ser estadísticamente significativa.

Los resultados de este estudio no revelaron correlación estadísticamente significativa entre el rendimiento de los estudiantes en el curso de Botánica I, ni en el Química Inorgánica ni en el de Matemática I, y su nivel de comprensión de lectura, haya sido ésta medida con la prueba de la Serie Interamericana o con la prueba cloze.

Similares resultados obtuvo Ríos (2007) en Panamá, quien no encontró diferencia estadísticamente significativa entre el rendimiento académico en el curso de matemática de estudiantes de octavo año de colegio, antes y después de la aplicación de un programa de lectura comprensiva, ni en el grupo experimental ni en el grupo control.

Por el contrario, son varios los estudios que reportan correlación entre la comprensión de lectura y el rendimiento en matemáticas. Entre ellos está Silva (2009), quien encontró correlación estadísticamente significativa entre estas variables en estudiantes de cuarto bachillerato de Guatemala. En México, Silva y Rodríguez (2011), trabajando también con estudiantes de secundaria, reportaron una correlación más fuerte entre la resolución de problemas matemáticos con la comprensión de lectura que con los conocimientos previos.

También Juárez (2012) encontró correlación estadísticamente significativa entre rendimiento en matemáticas y comprensión de lectura en estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la URL, en Guatemala.

En cuanto al rendimiento académico en general, en Argentina Rinaudo y González (2002) encontraron correlación con la comprensión de lectura en un estudio con estudiantes de secundaria.

Además, Ugarriza (2006), en Perú, encontró correlación estadísticamente significativa entre la comprensión de lectura y el rendimiento de los estudiantes universitarios en el curso de Psicología.

La falta de correlación entre rendimiento académico y comprensión de lectura en esta investigación se puede explicar, posiblemente, por las metodologías de los docentes de estas tres materias, que no incorporan la comprensión de lectura entre sus herramientas de enseñanza/aprendizaje/evaluación. Sin embargo, la explicación para este fenómeno es objeto de una futura investigación.

## VI. CONCLUSIONES

1. El rendimiento promedio de las estudiantes mujeres en la prueba estandarizada de comprensión de lectura fue el esperado, de acuerdo con las escalas de percentiles para la ciudad de Guatemala. En la prueba cloze, el promedio femenino estuvo por debajo de la nota mínima de aprobación de cursos establecida en la URL.
2. El rendimiento promedio de los estudiantes varones en la prueba estandarizada de comprensión de lectura fue más bajo que el esperado, de acuerdo con las escalas de percentiles para la ciudad de Guatemala. En la prueba cloze, el promedio masculino también estuvo por debajo de la nota mínima de aprobación de cursos establecida en la URL.
3. A pesar de las diferencias en los resultados de comprensión de lectura de hombres y mujeres en este estudio, no se encontró correlación estadísticamente significativa entre la comprensión de lectura y el sexo de los sujetos. La aparente tendencia de los resultados puede deberse a la casualidad y al reducido número de evaluados.
4. La correlación moderada entre los resultados de la Prueba Cloze y los de la Prueba de la Serie Interamericana llevan a concluir que ambas pruebas midieron la comprensión de lectura a través de los mismos componentes, que se pueden considerar equivalentes y que se puede esperar que las calificaciones que los estudiantes de segundo año de la Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas obtengan en una y otra prueba sean equiparables. En consecuencia, esta prueba cloze se puede considerar un instrumento seguro y legítimo para evaluar las mismas dimensiones de la conducta lectora que evalúa la Prueba de la Serie Interamericana DEs nivel 5, siempre que se pretenda evaluar estudiantes de segundo año de la Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas, pues la prueba se diseñó para ese grupo objetivo.
5. A pesar del pequeño número de evaluados, el alfa de Cronbach de la prueba cloze mostró una consistencia interna bastante aceptable que permite concluir que la

prueba es confiable y logra dispersar aceptablemente los resultados para los distintos ítems.

6. No se logró demostrar correlación estadísticamente significativa entre la carrera de los estudiantes y su nivel de comprensión de lectura. Los resultados de comprensión de lectura de los estudiantes de la carrera de Ciencias Ambientales fueron más altos que los de los estudiantes de la carrera de Ciencias Agrícolas, pero el hecho se puede explicar por la distribución porcentual de hombres y mujeres en la población de cada carrera, y el fenómeno de que las mujeres puntuaron marcadamente más alto que los hombres en ambas pruebas.
7. No se logró demostrar correlación estadísticamente significativa entre el rendimiento de los estudiantes en el curso de Botánica I y su nivel de comprensión de lectura, haya sido ésta medida con la prueba de la Serie Interamericana o con la prueba cloze.
8. No se logró demostrar correlación estadísticamente significativa entre el rendimiento de los estudiantes en el curso de Química Inorgánica y su nivel de comprensión de lectura, haya sido ésta medida con la prueba de la Serie Interamericana o con la prueba cloze.
9. No se logró demostrar correlación estadísticamente significativa entre el rendimiento de los estudiantes en el curso de Matemática I y su nivel de comprensión de lectura, haya sido ésta medida con la prueba de la Serie Interamericana o con la prueba cloze.
- 10.** La falta de correlación entre el rendimiento académico y la comprensión de lectura de los estudiantes lleva a la conclusión de que el sistema de evaluación del rendimiento académico en las materias consideradas, no tomó en cuenta que los estudiantes aplicaran y/o desarrollaran su competencia en comprensión de lectura como un medio para su aprendizaje.



## VII. RECOMENDACIONES

1. Por los bajos resultados en las pruebas de comprensión de lectura, se recomienda fomentar la lectura y el aprendizaje de estrategias de comprensión de lectura en la cohorte de estudiantes evaluados, pues la comprensión de lectura es una de las competencias básicas que se espera que el sistema educativo desarrolle.
2. Dado que la población femenina tuvo mejores resultados en las pruebas de comprensión de lectura, se recomienda fomentar la lectura y el aprendizaje de estrategias de comprensión de lectura principalmente en la población masculina de la cohorte de estudiantes.
3. Se recomienda el uso de las pruebas cloze por parte de los docentes universitarios, pues son instrumentos seguros y legítimos para evaluar las mismas dimensiones de la conducta lectora que evalúa la Prueba de la Serie Interamericana nivel 5, y no tienen la limitante de la edad como esta prueba estandarizada, por lo que pueden ser aplicadas en poblaciones de adultos. Por otro lado, las cloze permiten evaluar la comprensión de lectura a través de textos especializados que ofrecen la posibilidad de evaluar, además de la comprensión de lectura *per se*, la adquisición de capacidades discursivas propias de la disciplina que están enseñando.
4. Para el correcto diseño de las pruebas cloze, se recomienda a los docentes que validen y retroalimenten previamente la prueba con compañeros profesores de la misma área de estudios, sometiendo a revisión el nivel de dificultad del texto original tanto como el conteo o criterios elegidos para determinar las omisiones. Es importante también que preparen a los estudiantes con instrucciones claras antes de que realicen la prueba. Se recomienda además que, al contar con los resultados y antes de tomar decisiones con base en ellos, se calcule el alfa de Cronbach para comprobar la consistencia interna y confiabilidad de la prueba utilizada.
5. Se recomienda a la Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas que lleve a cabo estudios sobre las metodologías de enseñanza/aprendizaje y de evaluación que están utilizando los docentes de las materias consideradas en este estudio, para

intentar determinar si se está considerando el desarrollo de la comprensión de lectura como una competencia indispensable para aprendizaje autónomo, significativo y continuo de los estudiantes.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balconi, L. (2009). *Lectura comprensiva y producción de textos escritos en la universidad*. (Tesis de maestría). Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Recuperado de <http://biblio2.url.edu.gt/Tesis/05/83/Balconi-Lourdes-Claudette/Balconi-Lourdes-Claudette.pdf>
- Calderón, A. y Quijano, J. (2010). Características de comprensión lectora en estudiantes universitarios. *Revista Estudios Socio-Jurídicos*, 12(1), 337-364.
- Carella, L. (2009). *Educación universitaria: medición del rendimiento académico a través de fronteras de eficiencia*. (Tesis de maestría). Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Recuperado de <http://www.depeco.econo.unlp.edu.ar/maestria/tesis/069-tesis-carella.pdf>
- Condemarin, M. (1981). Evaluación de la comprensión lectora. *Lectura y Vida*. Recuperado de [http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a2n2/02\\_02\\_Condemarin.pdf](http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a2n2/02_02_Condemarin.pdf)
- Cornejo, T. (2002). Modelamiento Metacognitivo: Un aprendizaje de estrategias para la comprensión de lectura. *Revista Horizontes Educativos* (7), 64-70. Recuperado de <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=97917885009>
- De León, M. (2012). *Nivel de comprensión lectora y estrategias de lectura comprensiva que utilizan los estudiantes del séptimo ciclo de la carrera de Administración de Empresas de una universidad privada de la ciudad de Guatemala*. (Tesis de maestría). Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Recuperado de <http://biblio2.url.edu.gt/Tesis/2012/05/83/De-Leon-Maria.pdf>
- De Santos, M., Salim, R., Raya, F. y Dori, M. (2008). Una experiencia de formación docente sobre lectura comprensiva de textos científicos. *Revista Iberoamericana de Educación* (45/3). Recuperado de <http://www.rieoei.org/expe/2023Santos.pdf>
- Di Gresia, L. (2007). *Rendimiento académico universitario*. (Versión modificada tesis doctoral). Universidad Nacional de La Plata – Argentina. Recuperado de <http://www.aaep.org.ar/anales/works/works2007/digresia.pdf>
- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. (3ª ed.). México, D.F.: McGraw-Hill.
- Difabio de Anglat, H. (2008). El test cloze en la evaluación de la comprensión del texto informativo de nivel universitario. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 46(1), 121-137. Recuperado de [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48832008000100007&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48832008000100007&script=sci_arttext&tlng=pt)

- Real Academia Española. (2012). *Diccionario de la Lengua Española* (22ª ed.). España: Real Academia Española. Recuperado de [www.rae.es/recursos/diccionarios/drae](http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae)
- Edel, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE*, 1(2). Recuperado de <http://www.actiweb.es/estudiantediego/archivo2.pdf>
- Garbanzo, G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*, 31(1), 43-63.
- Grupo Promotor de la Gran Campaña Nacional por la Educación. (2011). *Estudio: Factores asociados al rendimiento*. Guatemala: Agenda Nacional de Educación con Calidad.
- Heacox, D. (1991). *Up from Underachievement*. Minneapolis: Free Spirit Publishing Inc.
- Henao, O. (s.f.). *Dominio de vocabulario, uso del diccionario, análisis contextual, y comprensión lectora de textos en formato hipertextual e impreso*. Recuperado de <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie2000/papers/073/index.htm>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. (5ª ed.). México, D.F.: McGraw-Hill.
- Juárez, G. (2012). *Relación entre la comprensión lectora y el rendimiento académico en el curso de Matemática I, de la Facultad de Ingeniería, de la Universidad Rafael Landívar*. (Tesis de maestría). Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Recuperado de <http://biblio2.url.edu.gt/Tesis/2012/05/83/Juarez-Gladys.pdf>
- Kendeou, P. y van den Broek, P. (2007). Efecto de los conocimientos previos y de la estructura textual en los procesos de comprensión de textos científicos. *Revista Memory & Cognition*, 35(7), 1567-1577. Recuperado de 2014, de <http://people.mcgill.ca/files/panayiota.kendeou/Kendeou1.pdf>
- Klingler, C. y Vadillo, G. (2000). *Psicología cognitiva. Estrategias en la práctica docente*. México, DF: McGraw-Hill.
- Leonardo, J. (2012). *Estudio comparativo de la comprensión lectora de los alumnos de primer ingreso de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales del Campus Central y la Sede Regional de Antigua Guatemala*. (Tesis de maestría). Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Recuperado de <http://biblio2.url.edu.gt/Tesis/2012/05/84/Leonardo-Juan.pdf>
- Livas, I. (1988). *Análisis e interpretación de los resultados de la evaluación educativa*. México DF: Trillas, S.A. de C.V.
- Morales, P. (2012). *Análisis estadísticos combinando Excel y programas de Internet*. (Primera ed.). Guatemala: Cara Parens.

Muñoz, C. y Schelstraete, A. (2008). Decodificación y comprensión de lectura en la edad adulta: ¿una relación que persiste? *Revista Iberoamericana de Educación*, 45(5), 1-8. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/2384Valenzuela.pdf>

*Reglamento de Evaluación Académica de Pregrado*. (2007). Guatemala: Universidad Rafael Landívar.

Rinaudo, M. y González, A. (2002). Estrategias de aprendizaje, comprensión de la lectura y rendimiento académico. *Revista Lectura y Vida*. Recuperado de [http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a23n3/23\\_03\\_Rinaudo.pdf](http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a23n3/23_03_Rinaudo.pdf)

Ríos, F. (2007). *La lectura comprensiva como estrategia de aprendizaje para la matemática*. (Tesis de maestría). Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Recuperado de <http://biblio2.url.edu.gt/Tesis/05/83/Rios-Gonzalez-Feliciano/Rios-Gonzalez-Feliciano.pdf>

Saavedra, M. (2008). *Diagnóstico de las habilidades de lectura comprensiva de los docentes de primer año de la Facultad de Ciencia, Tecnología y Ambiente y estrategias de intervención para su aplicación en el aula*. (Tesis de maestría). Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Recuperado de <http://biblio2.url.edu.gt/Tesis/05/83/Saavedra-Martinez-Maria-Auxiliadora/Saavedra-Martinez-Maria-Auxiliadora.pdf>

Silva, M. (2009). *Relación entre la comprensión lectora de los alumnos y alumnas de 4to y 5to bachillerato del Liceo Javier de la Verapaz y del Colegio San Francisco Javier de Zacapa con el rendimiento académico en Matemática y Lenguaje y con algunos factores sociales*. (Tesis de maestría). Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Recuperado de <http://biblio2.url.edu.gt/Tesis/05/83/Silva-Rodriguez-Maritza/Silva-Rodriguez-Maritza.pdf>

Silva, M. y Rodríguez, A. (2011). ¿Por qué fallan los alumnos al resolver problemas matemáticos? *Revista DIDAC* (56-57), 21-28. Recuperado de <http://www.uia.mx/web/files/didac/56-57.pdf>

Solé, I. (2004). *Estrategias de lectura*. (5ª ed.). Barcelona: GRAÓ.

Sotelo, T. (2013). *Rendimiento académico y nivel de comprensión lectora alcanzada en los estudiantes de primer año de la licenciatura en medicina que participaron del Sistema de Aprendizaje Significativo (SAS) en la Universidad Rafael Landívar durante el segundo ciclo 2012*. (Tesis de maestría). Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Recuperado de <http://biblio2.url.edu.gt/Tesis/2013/05/84/Sotelo-Maria.pdf>

The Chinese University of Hong Kong, Department of Obstetrics and Gynecology. <http://department.obg.cuhk.edu.hk/index.asp?scr=1024>

Tierno, B. (1998). *Del fracaso al éxito escolar*. (3ª ed.). Barcelona: Rosés, S.A.

Ugarriza, N. (2006). La comprensión lectora inferencial de textos especializados y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios del primer ciclo. *Persona, Revista de la Facultad de Psicología*, 9, 31-75. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2872442.pdf>

Universidad Rafael Landívar. (18 de febrero de 2015). Portal URL. Obtenido de Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas: <http://www.url.edu.gt/PortalURL/>

Vaca, J. (2005). PISA sin prisa. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 1. Recuperado de <http://www.uv.mx/cpue/num1/inves/pisa.htm#>

## **Anexo 1: PRUEBA DE COMPRENSIÓN DE LECTURA SERIE INTERAMERICA**



### TEST DE LECTURA SERIE INTERAMERICANA

Estas pruebas fueron diseñadas para ser utilizadas en todo el Hemisferio Occidental, por lo que buscan acercarse al ideal de contenidos comunes para diferentes culturas, y de ítemes verbales con significado y dificultad semejantes. En la construcción de los tests participaron educadores hispano parlantes y anglo parlantes. El lenguaje fue cuidadosamente escogido con el fin de evitar modismos locales y que pudiera ser comprendido a nivel internacional. Comprende cinco niveles de dificultad y se cuenta con formas alternas para cada nivel. Fue desarrollada por la Guidance Testing Associates.

#### FICHA TÉCNICA

Administración	individual o colectiva
Evaluación	calificación manual, 5 minutos aprox.
Usos	conocer el nivel de Lectura en esa etapa del desarrollo
Normas	pueden determinarse por Rangos Percentil es del grupo. Existen escalas Guatemaltecas para algunos niveles.

TABLA DE CONTENIDOS Y OTROS DETALLES DE LAS PRUEBAS

	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
FORMA	CES (A) DES (B)	CES (A) DES (B)	CES (A) DES (B)	CES (A) DES (B)	CES (A) DES (B)
EDAD	6-7	7-8	9-11	12-14	15-18
GRADOS	Final Preparatoria 1er. Grado primaria	Final 1er. Grado 2º. Grado	3º. a 5º. Grados primaria	6º. Grado primaria y 1º. Y 2º. Secundaria	3º. Secundaria y Diversificado
PARTE I	Vocabulario	Comprensión	Vocabulario	Vocabulario	Vocabulario
TIEMPO	8 min.	10 min.	10 min.	10 min.	10 min.
PARTE II	Comprensión	Velocidad de Comprensión	Velocidad de Comprensión	Velocidad de Comprensión	Velocidad de Comprensión
TIEMPO	10 min.	5 min.	6 min.	6 min.	6 min.
PARTE III	-----	Vocabulario	Comprensión	Comprensión	Comprensión
TIEMPO	-----	8 min.	25 min.	25 min.	25 min.
Valoración de Comprensión	-----	Suma de respuestas correctas de Parte I y II	Suma de respuestas correctas de Parte I y II	Suma de respuestas correctas de Parte I y II	Suma de respuestas correctas de Parte I y II
Punteo Total de Lectura	Suma de respuestas correctas de Parte I y II	Suma de respuestas correctas de Parte I, II y III	Suma de respuestas correctas de Parte I, II y III	Suma de respuestas correctas de Parte I, II y III	Suma de respuestas correctas de Parte I, II y III
TOTAL DE RESPUESTAS CORRECTAS	80	110	125	125	125



## **Anexo 2: PRUEBA CLOZE**

## **Cambio Climático y Agricultura Campesina: impactos y respuestas adaptativas**

### **Resumen y conclusiones**

No hay duda que el sustento de miles de comunidades de agricultores familiares, de agricultores/tradicionales y pueblos indígenas en países en desarrollo serán afectados seriamente por los cambios climáticos (Morton 2007). También es **cierto** que miles de agricultores tradicionales en muchas áreas rurales se han adaptado a los ambientes cambiantes, desarrollando **sistemas** diversos y resilientes en respuesta a las diversas restricciones **que** han enfrentado a través del tiempo. Observaciones durante las dos últimas décadas del desempeño agrícola después de **eventos** climáticos extremos han revelado que la resiliencia a los desastres climáticos está íntimamente **relacionada** con los niveles de biodiversidad de las fincas. **Mediciones** realizadas en laderas después del huracán Mitch en América Central demostraron que los **agricultores** que usaban prácticas de diversificación tales como cultivos de cobertura, **cultivos** intercalados y agroforestería sufrieron menos daño que sus vecinos convencionales que usaban monocultivos. El análisis fue encabezado por el movimiento Campesino a Campesino que movilizó 100 equipos de agricultores-**técnicos** y 1.743 agricultores para realizar observaciones pareadas de indicadores agroecológicos específicos en 1.804 fincas **diversificadas** y convencionales. El estudio involucró 360 comunidades y 24 departamentos en Nicaragua, Honduras y Guatemala. Después del huracán las **parcelas** diversificadas tenían entre 20% a 40% más capa superior de suelo, mayor humedad en el suelo, menos erosión y sufrieron **menores** pérdidas económicas que las experimentadas por sus vecinos **convencionales** (Holt-Gimenez, 2001).

Muchos de los sistemas **agrícolas** tradicionales alrededor del mundo sirven como modelos de sostenibilidad que ofrecen ejemplos de medidas de **adaptación** que pueden ayudar a millones de pobladores rurales a reducir su vulnerabilidad al **impacto** del cambio climático.

El desafío ahora es cómo movilizar rápidamente este **conocimiento** de modo que pueda ser aplicado en la restauración de áreas ya afectadas o para preparar áreas rurales que se predice serán golpeadas por el cambio **climático**. Para que esta transferencia horizontal ocurra rápidamente, el énfasis debe ser en involucrar a agricultores directamente en la extensión de innovaciones a través de redes agricultor a agricultor bien **organizadas**. El foco debe estar en la consolidación de la investigación local y el **desarrollo** de capacidades para resolver problemas. Organizar a la gente alrededor de proyectos para promover la resiliencia agrícola al cambio climático debe hacer un uso eficaz de las habilidades y conocimiento tradicionales, ya que esto proporciona una plataforma para un mayor aprendizaje y niveles de organización local, mejorando así las posibilidades de empoderamiento de la comunidad y estrategias de desarrollo autosuficientes frente a la variabilidad climática.

Extracto de: **Cambio Climático y Agricultura Campesina: impactos y respuestas adaptativas**  
*Miguel A Altieri y Clara I Nicholls*  
*Universidad de California, Berkeley USA*

Nombre: \_\_\_\_\_

Carné No. \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

## **Cambio Climático y Agricultura Campesina: impactos y respuestas adaptativas**

### **Resumen y conclusiones**

No hay duda que el sustento de miles de comunidades de agricultores familiares, de agricultores/tradicionales y pueblos indígenas en países en desarrollo serán afectados seriamente por los cambios climáticos (Morton 2007). También es \_\_\_\_\_ que miles de agricultores tradicionales en muchas áreas rurales se han adaptado a los ambientes cambiantes, desarrollando \_\_\_\_\_ diversos y resilientes en respuesta a las diversas restricciones \_\_\_\_\_ han enfrentado a través del tiempo. Observaciones durante las dos últimas décadas del desempeño agrícola después de \_\_\_\_\_ climáticos extremos han revelado que la resiliencia a los desastres climáticos está íntimamente \_\_\_\_\_ con los niveles de biodiversidad de las fincas. \_\_\_\_\_ realizadas en laderas después del huracán Mitch en América Central demostraron que los \_\_\_\_\_ que usaban prácticas de diversificación tales como cultivos de cobertura, \_\_\_\_\_ intercalados y agroforestería sufrieron menos daño que sus vecinos convencionales que usaban monocultivos. El análisis fue encabezado por el movimiento Campesino a Campesino que movilizó 100 equipos de \_\_\_\_\_ y 1.743 agricultores para realizar observaciones pareadas de indicadores agroecológicos específicos en 1.804 fincas \_\_\_\_\_ y convencionales. El estudio involucró 360 comunidades y 24 departamentos en Nicaragua, Honduras y Guatemala. Después del huracán las \_\_\_\_\_ diversificadas tenían entre 20% a 40% más capa superior de suelo, mayor humedad en el suelo, menos erosión y sufrieron \_\_\_\_\_ pérdidas económicas que las experimentadas por sus vecinos \_\_\_\_\_ (Holt-Gimenez, 2001).

Muchos de los sistemas \_\_\_\_\_ tradicionales alrededor del mundo sirven como modelos de sostenibilidad que ofrecen ejemplos de medidas de \_\_\_\_\_ que pueden ayudar a millones de pobladores rurales a reducir su vulnerabilidad al \_\_\_\_\_ del cambio climático.

El desafío ahora es cómo movilizar rápidamente este \_\_\_\_\_ de modo que pueda ser aplicado en la restauración de áreas ya afectadas o para preparar áreas rurales que se predice serán golpeadas por el cambio \_\_\_\_\_. Para que esta transferencia horizontal ocurra rápidamente, el énfasis debe ser en involucrar a agricultores directamente en la extensión de innovaciones a través de redes agricultor a agricultor bien \_\_\_\_\_. El foco debe estar en la consolidación de la investigación local y el \_\_\_\_\_ de capacidades para resolver problemas. Organizar a la gente alrededor de proyectos para promover la resiliencia agrícola al cambio climático debe hacer un uso eficaz de las habilidades y conocimiento tradicionales, ya que esto proporciona una plataforma para un mayor aprendizaje y niveles de organización local, mejorando así las posibilidades de empoderamiento de la comunidad y estrategias de desarrollo autosuficientes frente a la variabilidad climática.

## **PRUEBA CLOZE**

### **Cambio Climático y Agricultura Campesina: impactos y respuestas adaptativas**

#### **INSTRUCCIONES PARA LA APLICACIÓN**

##### **Materiales:**

- Copias del test
- Lápices
- Esta hoja de instrucciones

##### **Instrucciones:**

El test que están a punto de realizar pretende medir comprensión de lectura a través del análisis contextual. Esto significa que se espera que ustedes sean capaces de inferir las respuestas gracias a su comprensión general del texto.

La prueba consiste de un texto, del que se han suprimido algunas palabras, y ustedes deberán llenar los espacios con las palabras que consideran que mejor le dan sentido a cada oración dentro del texto. Para identificar las palabras que faltan y poder llenar los espacios vacíos, deberán aplicar el análisis contextual.

Se está utilizando un texto con contenidos que ustedes ya manejan gracias a los cursos que han llevado en la carrera, pero no se pretende evaluar su aprendizaje. Para responder adecuadamente el test, por favor tomen en cuenta las siguientes indicaciones:

- Cada espacio debe llenarse con una sola palabra
- No se han eliminado nombres propios
- Se recomienda usar lápiz y escribir suave para borrar y enmendar las veces que lo requieran. Sin embargo, la respuesta definitiva debe de leerse con claridad.
- Se recomienda hacer una lectura completa antes de iniciar a contestar. Luego avanzar y retroceder en la lectura para corroborar respuestas. Cuando ya hayan completado todo y sientan que ya terminaron, hacer una última lectura completa antes de entregar.

**PRUEBA CLOZE**  
**Cambio Climático y Agricultura Campesina: impactos y respuestas adaptativas**

**GUÍA PARA LA CALIFICACIÓN**

No.	2 puntos		1 punto
	Palabra exacta	Sinónimo o conserva perfectamente el sentido del texto	Hace sentido en la oración pero no conserva el sentido del texto
1	cierto	notorio, innegable, conocido, evidente, seguro, claro	importante, visto
2	sistemas	procesos, métodos	proyectos, trabajos, cambios, planes
3	que		
4	eventos	desastres, problemas	cambios
5	relacionada	ligada	relacionado(s), enlazado, ligado
6	mediciones	observaciones	encuestas
7	agricultores	productores, campesinos	
8	cultivos	sembradillos	también
9	técnicos	investigadores/investigación, monitoreo, especialistas, ingenieros, científicos	muestreo, campo
10	diversificadas		
11	parcelas	fincas	áreas, tierras, zonas
12	menores	menos	
13	convencionales		
14	agrícolas	más, de cultivo	agroforestales
15	adaptación		prevención, control, protección, contingencia
16	impacto	problema, efecto	desastre, daño, fenómeno
17	conocimiento		modelo, sistema
18	climático		
19	organizadas	manejadas, preparadas, estructuradas	establecidas, conectadas, relacionadas
20	desarrollo	mejoramiento, estudio, aprovechamiento, aumento	uso, conocimiento

## PRUEBA CLOZE

### Cambio Climático y Agricultura Campesina: impactos y respuestas adaptativas

#### TABULACIÓN DE RESPUESTAS

Sujeto	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	T
1	2	1	2	1	1	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	2	19
2	0	0	2	1	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	13
3	2	1	2	1	1	0	2	2	0	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0	2	27
4	2	2	2	1	1	0	2	2	2	0	2	2	0	2	1	0	0	2	0	0	23
5	0	0	2	1	1	0	2	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	0	13
6	0	1	2	1	2	0	2	2	1	2	2	2	2	0	2	0	0	2	0	2	25
7	0	0	2	1	2	0	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	0	2	0	0	24
8	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	2	1	2	0	2	0	1	12
9	0	1	2	1	1	0	2	2	0	0	2	2	2	0	1	2	0	2	0	1	21
10	2	2	2	1	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	1	2	0	2	1	2	29
11	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2	0	0	11
12	1	0	2	1	2	0	2	2	0	0	1	2	0	2	0	2	1	2	1	2	23
13	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	1	2	2	1	32
14	0	2	0	1	2	1	2	2	0	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	2	28
15	1	0	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	1	0	28
16	2	2	2	1	2	0	2	2	2	2	0	2	2	0	0	2	0	2	1	2	28
17	0	1	2	1	1	0	2	2	1	0	1	1	0	0	0	2	0	2	2	0	18
18	0	1	2	1	1	0	2	2	0	2	2	2	2	2	1	2	1	2	0	2	27
19	1	1	2	1	1	0	0	2	2	0	1	2	0	2	0	2	0	2	1	2	22
20	2	1	2	1	2	0	2	2	0	0	2	2	0	2	1	2	0	2	0	0	23
21	2	0	2	1	2	0	2	2	0	0	0	2	0	2	1	2	0	2	1	2	23
22	1	2	0	1	2	0	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0	2	24
23	0	2	2	1	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	0	2	0	2	1	2	26
24	1	2	0	2	2	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	19
25	2	0	2	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	2	1	2	0	2	0	2	18
26	1	2	0	1	1	0	2	2	0	0	0	2	0	2	2	1	0	2	0	2	20
27	1	2	2	1	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	1	1	0	2	2	2	30
28	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	2	1	1	33
29	2	0	1	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	33
30	1	1	2	2	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1	2	0	2	1	0	15
31	0	0	2	1	2	1	2	2	0	2	2	2	2	0	1	2	0	2	2	2	27

32 0 2 0 1 1 2 2 2 2 0 2 2 0 2 0 2 0 2 0 2 24