



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

# PROPUESTA DE ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE PARA LA LECTURA CRÍTICA EN LA FORMACIÓN INVESTIGATIVA EN UN GRUPO DE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

*Strategical learning proposal for critical reading on the research  
training in a group of industrial engineering students*

ALDO PIÑEDA GERALDO<sup>1</sup>, MARTHA LÓPEZ TRUJILLO<sup>2</sup>

*Recibido:16 de diciembre de 2017. Aceptado:30 de diciembre de 2017*

DOI: <http://dx.doi.org/10.21017/rimci.2018.v5.n9.a42>

## RESUMEN

Se presentan los resultados de un trabajo de investigación sobre las competencias lectoras de los estudiantes universitarios de Ingeniería Industrial, pertenecientes de últimos semestres. El objetivo fue proponer estrategias de aprendizaje de lectura crítica que fortalecen la formación investigativa en el aula. Se propuso identificar las percepciones que los estudiantes tienen de sus competencias para la lectura crítica en la formación investigativa.

El enfoque fue descriptivo-cualitativo y el método microetnográfico. Se identificaron las características de los estudiantes y docentes, estrategias de aprendizaje, recursos materiales y tecnológicos.

El enfoque teórico fue constructivista; histórico sociocultural de Vygotsky, aprendizaje significativo de Ausubel y se retoma el concepto de metacognición de Pozo, entre otros conceptos y autores. Se identificó la necesidad de desarrollar las competencias lectoras de manera transversal, tanto con el apoyo de los talleres de lectura, como en la apropiación de los docentes de las distintas asignaturas para desarrollar las habilidades lectoras con estrategias que apuntan a trabajar en la microestructura, macroestructura y superestructura de textos disciplinares. Se identificaron algunas de las falencias, tanto de los estudiantes, como de las asignaturas, los espacios de aprendizaje y se realizan recomendaciones en busca de solucionar dichas dificultades.

**Palabras clave:** Estrategia, aprendizaje, lectura crítica, formación investigativa, estudiantes de ingeniería.

## ABSTRACT

The results of a research work on the reading skills of university students of Industrial Engineering, belonging to the last semesters, are presented. The objective was to propose critical reading learning strategies that strengthen research training in the classroom. It was proposed to identify the perceptions that students have of their competences for critical reading in research training.

The focus was descriptive-qualitative and the microethnographic method. The characteristics of the students and teachers, learning strategies, material and technological resources were identified.

The theoretical approach was constructivist; sociocultural history of Vygotsky, significant learning of Ausubel and the concept of metacognition of Pozo, among other concepts and authors. The need to develop reading skills in a transversal way was identified, both with the support of the reading workshops, and in the appropriation of the teachers of the different subjects to develop the reading skills with strategies that aim to work in the microstructure, macrostructure and superstructure of disciplinary texts. Some of the shortcomings were identified, both of the students, as of the subjects, the learning spaces and recommendations are made in order to solve these difficulties.

**Keywords:** Strategy, learning, critical reading, research training, engineering students.

- 1 Antropólogo Físico de la Escuela Nacional de Antropología e Historia de México, D.F. Posgrado en Ergonomía de la Universidad El Bosque. Docente-Investigador de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas del programa de Ingeniería Industrial de la Corporación Universitaria Republicana, Bogotá. Colombia. Correo electrónico: apineda@urepublicana.edu.co
- 2 Antropóloga Social de la Universidad de los Andes. Maestría en Antropología Social de la Universidad Iberoamericana de México, D.F. Maestría en Docencia de la Educación Superior de la Universidad El Bosque. Correo electrónico: lopezmartha@unbosque.edu.co

## I. INTRODUCCIÓN

ESTE PROYECTO de investigación, surgió del interés por indagar sobre los procesos de aprendizaje de lectura en la formación investigativa en el aula, en un grupo de estudiantes universitarios de Ingeniería Industrial. El planteamiento del problema, permitió evidenciar que los estudiantes universitarios tienen dificultades para desarrollar proyectos de investigación, debido a sus escasas competencias en comprensión lectora y lectura crítica, así como: el manejo apropiado de herramientas tecnológicas para la búsqueda y selección de fuentes bibliográficas, la adecuada argumentación del problema de investigación y uso apropiado de las normas metodológicas. Estos estudiantes obtuvieron puntajes bajos en las pruebas Saber-Pro en 2013 con una leve mejora en 2014, en la competencia genérica de lectura crítica, lo cual corrobora dichas debilidades.

Por su parte, los docentes requieren evaluar sus procesos pedagógicos en el acompañamiento que realizan con los estudiantes para la formación investigativa, a fin de encontrar estrategias adecuadas que permitan desarrollar las competencias necesarias no sólo para culminar sus estudios, si no para formar profesionales capaces de resolver los problemas de la sociedad y con las fortalezas necesarias para integrarse a grupos interdisciplinarios. Tomando en cuenta la problemática planteada, el estudio abordó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las estrategias de aprendizaje de la competencia lectora que permiten fortalecer el proceso de formación investigativa en el aula de los estudiantes?

Se trazó como objetivo: proponer estrategias de aprendizaje de la lectura que fortalecen la formación investigativa en el aula para los estudiantes. Se propuso identificar las percepciones que los estudiantes tienen de sus competencias para la lectura crítica en la formación investigativa.

El estudio tuvo un enfoque cualitativo y descriptivo del contexto de aula, el método fue microetnográfico. Se identificaron las características de los estudiantes y docentes, estrategias de aprendizaje, recursos materiales y tecnológicos. La muestra estuvo compuesta por 58 estudiantes., 19 mujeres, 39 hombres y dos docentes.

Para la investigación fue necesario seleccionar tres instrumentos que permitieron recolectar los datos: una guía de observación semiestructurada en el aula, una guía de entrevista semiestructurada para docentes y estudiantes, se registraron las grabaciones de audio para transcribirla textualmente y encuestas para estudiantes tipo Likert.

Desde el enfoque teórico, se apoya el trabajo en el constructivismo; en particular el enfoque histórico sociocultural de Vygotsky, el aprendizaje significativo de Ausubel [1] y se retoma el concepto de metacognición de Pozo, entre otros conceptos y autores, que consideran fundamental tener un conocimiento adecuado de los estudiantes para apoyar sus procesos de aprendizaje.

## II. ENFOQUE TEÓRICO HISTÓRICO – SOCIOCULTURAL

Desde el punto de vista teórico, se plantea el enfoque histórico - sociocultural propuesto por Vygotsky para el análisis del aprendizaje de la lectura crítica en el contexto de la investigación formativa en el aula, por su cercanía al modelo constructivista también se retoman conceptos que se consideran claves para esta investigación.

Para desarrollar habilidades investigativas el estudiante requiere aprender a aprender, esto es; tener herramientas para construir su propio aprendizaje, las cuales dependerán de su contexto sociocultural, por esta razón los aspectos biológicos, culturales y de la interacción social son esenciales a los procesos de aprendizaje. Según De Zubiría [2]:

*La integración Vygotskiana consiste en reconocer parte de sus explicaciones tanto al asociacionismo como al maduracionismo. Al primero le reconoce la existencia de las ideas en el mundo exterior, en la cultura, al mismo tiempo que se distancia de su consideración de que estas existan en los objetos y por consiguiente puedan abstraerse inductivamente de los mismos.*

*Al maduracionismo le reconoce el que el individuo sea quien realiza el proceso de aprendizaje, pero se distancia de éste en cuanto estos conocimientos ya han sido construidos previamente por la cultu-*

*ra y por consiguiente provienen del mundo exterior (1999. p.113).*

La concepción del aprendizaje en esta teoría, examina el valor de la mediación de las instituciones sociales; la familia, la escuela, la comunidad y de esta manera se verifica que el proceso no es propiamente de construcción sino de reconstrucción, según el contexto sociocultural en que se encuentra enmarcado el estudiante. Para Vygotsky, existe una permanente interacción entre aprendizaje y desarrollo, que lleva a plantear la importancia crucial de la "Zona de desarrollo próximo", por lo cual es necesario indagar, sobre las competencias y experiencias que ha desarrollado el estudiante, previo al avance de las asignaturas, y de esta forma identificar cuales aspectos requieren fortalecerse y permitir un adecuado anclaje de los nuevos conocimientos [3].

En esta teoría se identifican conceptos fundamentales como son:

Las zonas de desarrollo; real, próximo y potencial, que corresponde a diferentes momentos del proceso de aprendizaje. En palabras de Vygotsky el nivel próximo es: "la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema" [3]. En el intervalo entre la zona real y potencial, es básico el andamiaje -la conexión entre una y otra estructura- que corresponde a la consolidación de la estructura cognitiva y permite anclar el conocimiento. Para ello, es útil que el docente trabaje en la memoria de conceptos fundamentales, así como en la construcción de nuevo conocimiento tanto por la vía del descubrimiento de la interacción con sus pares, como el desarrollo de ejercicios o problemas significativos.

Se considera que el trabajo por problemas, es el que más contribuye a movilizar la construcción del conocimiento. Se requiere que el docente tenga claro que no existe una única solución, en esta búsqueda se pone en juego la creatividad y diversidad de pensamiento de los estudiantes, contrario a lo que sucede con el ejercicio, para el cual solo hay una respuesta. En la formación investigativa, el estudiante debe identificar y proponer problemas significativos para los cuales debe desarrollar sus

competencias de comprensión lectora y pensamiento crítico, y con dicha información trabajar en la resolución de los mismos [4].

Por otra parte, en el aprendizaje de herramientas para la investigación es necesario el trabajo grupal, según Carretero "La contribución de Vygotsky ha significado para las posiciones constructivistas que el aprendizaje no sea considerado como una actividad individual, sino más bien social" [3]. Destaca que el aprendizaje colaborativo es favorecedor del intercambio y discusión de ideas. En los actuales tiempos en que se imponen perspectivas múltiples e interdisciplinariedad en el campo laboral, es un requisito para el éxito del futuro profesional fortalecer sus competencias para trabajar en grupo y en procesos de aprendizaje autónomo, por lo tanto es valioso que aprendan en procesos colaborativos.

Por su parte, la identificación de la zona de desarrollo real requiere que el profesor indague y reflexione sobre los antiguos y nuevos contextos en que se mueven sus estudiantes, que son producto de los cambios socioculturales que traen los procesos de globalización, cambios en la organización familiar, desarrollos tecnológicos, entre otros, que influyen en los estilos de aprendizaje de los jóvenes. Es necesario generar nuevas alternativas didácticas, curriculares y evaluativas, para responder a estos retos.

Pozo, plantea siguiendo a Vygotsky, la importancia de identificar las creencias, experiencias y en general el contexto previo en que se desarrolló el estudiante; su proceso de socialización, articulado a su bagaje cultural y aprendizaje informal, todo lo cual se relaciona con el proceso de aprendizaje formal [4].

Esta necesidad de reconocer individualmente al docente nos lleva a identificar la utilidad de escucharlo, así como ayudarlo a reconocer y valorar su propio proceso de aprendizaje. Se requiere generar empatía y un diálogo que permita comprender al estudiante y llevarle a superar dificultades por medio de la reconfiguración cognitiva y comportamental, movilizado por las tutorías entre otras estrategias.

Adicionalmente, desde la teoría constructivista de Ausubel, Novak y Hanesian (2006) propone tra-

bajar sobre el aprendizaje significativo e indica: El aprendizaje debe ser una actividad significativa para la persona que aprende, tal significatividad está estrechamente relacionada con la existencia de relaciones entre el conocimiento nuevo y la experiencia previa que posee el alumno [5].

La comprensión permite la superación de la memoria de corto plazo y la apropiación del conocimiento, que no solo tiene por fin aprobar el examen. "Para Ausubel, aprender es sinónimo de comprender. Por ello, lo que se comprende será lo que se aprenderá mejor porque quedará integrado en nuestra estructura de conocimiento" [3].

Por esta razón, las temáticas para la investigación de los estudiantes, deben estar centradas en sus intereses, responder a necesidades de su contexto, a su curiosidad y nunca ser impuestas, pues perderán significatividad, sin embargo, ello implica que el joven se interese por conocer dicho contexto para identificar aquello que le interesa y requiere para su formación, una buena comprensión lectora es fundamental para lograrlo.

Complementa las ideas sobre la construcción de conocimiento, el psicólogo Jean Piaget, quien subraya que el aprendizaje debe estar centrado en el alumno, identificar su singularidad y el valor que la motivación tiene. Al docente corresponde ser capaz de interesarlo en la construcción de su propio conocimiento, apreciar todos estos aspectos cumplen una función aún más importante en la formación para la investigación. Algunos de los postulados Piagetianos a tener en cuenta, son: el aprendizaje es un proceso activo en el cual el aprendiz reconstruye y formula nuevos conceptos basados en sus conocimientos anteriores. Lo importante es el proceso no el resultado, por tanto los procesos evaluativos deben ser repensados, no como evaluaciones sumarias, por el contrario el énfasis debe estar en la valoración cualitativa-cuantitativa del proceso [3].

El estudiante aprende «cómo» aprende, no solamente «qué» aprende, el docente debe incentivar la permanente evaluación, incluyendo la de sus pares y su autoevaluación, con lo cual se espera movilizar sus estrategias de aprendizaje y optimizarlas a lo largo del proceso educativo. Este último aspecto alude a un concepto constructivista muy interesante con gran potencial para trabajar

en procesos de formación investigativa, la metacognición, es la:

*Existencia de algún mecanismo de carácter intrapsicológico que nos permite ser conscientes de algunos de los conocimientos que manejamos y de algunos de los procesos mentales que utilizamos para gestionar esos conocimientos [6].*

Las competencias lectoras se aprecian desde esta perspectiva como un factor fundamental para que el estudiante aprenda a aprender, por esta razón el enfoque constructivista resulta apropiado para buscar las estrategias pertinentes al desarrollo de las habilidades para investigar.

### III. ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

De acuerdo al diccionario enciclopédico de didáctica, una estrategia es el procedimiento adaptativo, encaminado a unos objetivos. Es un vehículo mediador entre los propósitos y los resultados. Se refiere más al cómo se hace, que lo que se hace. Así, las estrategias son operaciones mentales, facilitadoras de la consecución de otros procesos más complejos. Es decir, las estrategias pueden ser para superar un examen o estrategias de enseñanza o aprendizaje [7].

Para diseñar estrategias se ha de tener en cuenta; la perspectiva teórica, la finalidad o meta perseguida, la realidad contextual y aspectos organizativos, sin olvidar que la creatividad debe tener un lugar destacado, que permite la innovación en el ámbito pedagógico [8]. La estrategia didáctica en la educación se puede definir como los procesos de tipo psicológico, que sirven de base a la realización de tareas intelectuales, según García (2004) la estrategia didáctica es:

*Una secuencia de actividades que el docente decide, como facilitadoras de los aprendizajes de los estudiantes, y que contemplan la interacción de los alumnos con determinados contenidos. Es difícil que un docente encuentre criterios explícitos para seleccionar una única estrategia. Siempre debe adecuarse a la forma en que los alumnos aprenden, pero se sabe que las diferencias individuales referidas al aprendizaje interactúan con los diferentes métodos de enseñanza, de tal forma que lo que fun-*

*ciona bien con un alumno puede no valer con otro cuya aptitud y estilo sean diferentes [9].*

Adicionalmente, Delgado y Solano proponen una clasificación de las estrategias didácticas agrupadas en tres tipos, útil particularmente en contextos virtuales [10]. A continuación resumimos dicha propuesta recogiendo algunas estrategias concretas:

- a. **Estrategias centradas en la individualización de la enseñanza**, orientada a la recuperación de información y trabajo con materiales multimedia interactivos. Contratos de aprendizaje, prácticas y técnicas centradas en el aprendizaje crítico y / o en la creatividad.
- b. **Estrategias para la enseñanza en grupo**, centradas en la presentación de información y la colaboración. A partir de: preguntas generadoras, herramientas como el uso del foro para simposios, mesas redondas, panel, entrevista pública, exposición y trabajo grupal.
- c. **Estrategias centradas en el trabajo colaborativo**, trabajo en parejas, rueda o lluvia de ideas, debate, controversia estructurada, juego de roles, estudio de casos, trabajo por proyectos [10].

Para concluir, resaltamos la importancia de las estrategias pedagógicas para solucionar las dificultades de los estudiantes, en este caso con un factor clave en su desarrollo académico la lectura crítica, al respecto De la Torre y colaboradores afirman: *“Dame una estrategia adecuada y alcanzaré cuanto desees. Las estrategias son el punto de apoyo y la palanca para alcanzar objetivos y producir cambios” [8].*

La adecuación de la estrategia está vinculada con el conocimiento del contexto, de ahí la importancia de indagar sobre el contexto de los estudiantes sus fortalezas y debilidades para orientar una adecuada selección de las mismas.

#### IV. LECTURA CRÍTICA Y ESTRATEGIA PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS EN LECTURA

La lectura crítica es una disposición, una inclinación de la persona a tratar de llegar al sentido

profundo del texto, a las ideas subyacentes, a los razonamientos y a la ideología implícita [11].

Las estrategias para desarrollar competencias de lectura crítica y escritura, se identifican como las más importantes en la formación investigativa, Carlino identifica dos tipos de textos académicos y científicos, a decir de esta autora los textos académicos son: *“aquellos que se utilizan para enseñar y aprender en la universidad... materiales de cátedra, manuales, libros y capítulos de libros” [12].* A diferencia de los textos científicos elaborados por los investigadores, para dar a conocer sus trabajos en artículos de revista de investigación, tesis, ponencias, informes y proyectos de investigación.

A pesar de la importancia de la lectura de documentos científicos en la Educación Superior, tanto Cassany, Carlino como Díaz Barriga y Hernández señalan: *“Durante mucho tiempo... esta actividad fue descuidada por centrarse demasiado en la enseñanza de habilidades simples de decodificación y automatización de la lectura, o bien por no contar con un marco teórico-conceptual que respaldase las actividades didácticas...” [12][13][14].*

Por otra parte, los investigadores de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia; Galvis, Castillo y Mateus [15], hacen énfasis en las estrategias metacognitivas, en la comprensión de la lectura, en contextos universitarios [15], afirman que:

*Los factores asociados a los procesos tienen que ver con las actividades o acciones que adelanta el lector cuando intenta comprender lo que lee; estos procesos incluyen la atención, el análisis, la síntesis, la codificación, la inferencia y la evocación, así como la regulación ejecutiva de los mismos a través de procesamiento metacognitivo, o el conocimiento sobre los procedimientos y la evaluación de cómo se está procediendo. Esto implica entonces que la metacognición se constituye en un aspecto que se debe considerar al momento de analizar el proceso lector y desde luego, a la hora de adelantar una intervención didáctica [16].*

Un investigador que estudia ampliamente el tema, Daniel Cassany señala que el problema de la lectura no se puede reducir a la alfabetización funcional: *“leer es una actividad social, dinámica que*

varía en cada lugar y época. Los escritos y las prácticas lectoras se insertan en cada comunidad: modelan en parte nuestro estilo de vida” [17]. Introduce un concepto que va más allá de lo que entendemos por competencia lectora, la literacidad, que implica una visión más global e integradora de la lectura y de ella destaca factores culturales o contextuales. No se reduce a la comprensión de las prácticas lectoras tradicionales, pues incluye la lectura en internet, la lectura de imágenes y la adquisición de nuevos códigos, cada vez más frecuentes en la sociedad globalizada [17].

Dicho autor, cuestiona las estrategias tradicionales que se desinteresan por el referente sociocultural de los estudiantes., destaca que no se identifican sus motivaciones y generalmente asignan lecturas de poca significatividad para ellos, como una imposición sin consultar sus intereses, lo cual es un obstáculo en sus procesos de aprendizaje.

Estas prácticas constituye una predisposición a recuperar información del texto, mas no a la comprensión del mismo. Dificulta tomar posturas críticas que se requiere para la formación investigativa. Este tipo de prácticas no permiten identificar los saberes previos de los estudiantes y su experiencia sociocultural, no reconoce la complejidad de dichos procesos y anula la capacidad de razonamiento crítico. Dificulta el desarrollo de una mente capaz de innovar frente al planteamiento de problemas de investigación y dar soluciones creativas. En el ejercicio docente es necesario desarrollar estrategias sensibles a las expectativas y requerimientos del docente, es por ello importante conocer las habilidades, experiencias y gustos del lector.

Se requiere, identificar las necesidades específicas de lectura y los tipos de texto a saber: narrativo, descriptivo, expositivo, argumentativo e instructivo. Señalan Díaz y Hernández que: “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” [14].

Al plantear una estrategia de lectura se debe proceder a identificar la microestructura, macroestructura y superestructura, las cuales van escalando el nivel de complejidad del proceso lector,

identificando seis problemas que los docentes enfrentan para conseguir adecuados procesos de lectura de los estudiantes, tanto en la caracterización de la microestructura como la macroestructura [14], a saber:

- a. Desconocimiento del significado, debido al escaso vocabulario técnico, los enunciados entre otros elementos que se identifican con la microestructura.
- b. Poca habilidad para relacionar las ideas nuevas con las que previamente se ha familiarizado, por lo cual no logran seguir la secuencia o el hilo conductor de la argumentación.
- c. Desde el punto de vista de la macroestructura no logran construir una representación total del texto, consiguen entender partes del documento pero desarticuladas por lo cual no comprenden el argumento central y sus implicaciones tácitas.
- d. Derivada de la anterior dificultad los estudiantes tienen problemas para identificar la superestructura del texto. Metafóricamente hablando señala: “los alumnos logran identificar los arboles (los enunciados...) pero no consiguen percatarse del bosque (la superestructura) del que son parte” [14].
- e. Los estudiantes no tienen la información necesaria para ser capaces de construir un modelo de la situación, esto es un entendimiento profundo de las relaciones espaciales, temporales, posturas teóricas que facilitan la comprensión.
- f. Carecen de estrategias auto reguladoras, no supervisan adecuadamente la actividad lectora. Indica que “muchos alumnos no parecen darse cuenta de los obstáculos que pueden encontrarse cuando leen textos y en este sentido no son capaces de tomar medidas necesarias para auto regularse o auto supervisarse [14].

De lo anterior, destaca la importancia de identificar las diferencias entre las prácticas de lectura crítica y escritura a nivel de la Educación Básica y a nivel de la Educación Superior, al respecto Cassany señala:

*Las habilidades generales que aprendieron los estudiantes en la educación previa, por muy buenas que sean no pueden resolver los requerimientos específicos y sofisticados que se manejan en las disciplinas especializadas en el ámbito universitario, de todo ello se deriva que no solo es necesario sino conveniente plantearse la necesidad de ayudar a estos estudiantes a comprender y producir los textos propios de su disciplina [17].*

Sobresale la importancia que tiene el referente disciplinar para la construcción de habilidades de lectura crítica, escritura y argumentación. “La concepción sociocultural, entiende que ser un buen químico, abogado, geógrafo o ingeniero es saber procesar los discursos propios de la disciplina” [17]. Requiere reconocer lo específico y complementario de su saber, y a la vez los propósitos, la formas de argumentación y organización del discurso que son propias de la disciplina específica.

Sin embargo, puesto que las disciplinas constituyen una actividad social demarcada, que se desarrolla a partir del uso de textos, “leer y escribir son prácticas que están insertadas en prácticas sociales más amplias” [17], interconectadas con otras actividades necesarias al desarrollo profesional, como son: la lectura de imágenes, esquemas, gráficos, diseño de máquinas y procesos de producción, prácticas de laboratorio y el conocimiento de contexto amplio de signos y símbolos en que se inserta su práctica profesional. En el mismo sentido, se identifica la importancia de que las universidades capaciten a sus estudiantes para las prácticas lectoras que cada disciplina requiere y se desplieguen estrategias específicas para lograr lectores críticos competentes [18].

El Estado colombiano a través del ICFES en su módulo de lectura crítica [19], la define como una competencia configurada en cinco aspectos particulares que se resumen a continuación:

1. Dimensión textual evidente, en donde la tarea es dar lugar a un mapa mental relacionado a manera de apropiación acerca del contenido superficial y significado global del texto.
2. Dimensión intertextual, dirime en el reconocimiento de las relaciones semánticas o sintácticas planteadas entre los párrafos de la lectura y a su vez de esta con otros textos.

3. Dimensión enunciativa, es una competencia que particulariza en las “implicaciones del hecho comunicativo”, las correlaciones planteadas entre los enunciadores, el texto y la audiencia para conseguir un fin pre-determinado.
4. Dimensión valorativa, que procura identificar los juicios de valor emitidos por el lector en la situación comunicativa a partir de tres aspectos particulares; el contenido valorativo, la relación de ese contenido valorativo identificado con contenidos que se encuentren en el mismo texto o en otros textos de la cultura y los elementos que en el texto dan sustento a ese contenido valorativo.
5. Dimensión sociocultural, permite visualizar como la práctica sociocultural intrínseca en el hecho comunicativo configura el discurso y con ello al sujeto y a la sociedad, evidenciable en tres aspectos particulares: “la intención y el propósito que le subyace al texto, en lo que se refiere a la orientación de un comportamiento en su audiencia, las estrategias discursivas que se utilizan para alcanzar los propósitos que el autor se traza con el texto o con lo situación de comunicación y la forma en que se consolidan discursos a partir de prácticas socioculturales y viceversa” [19].

## V. FORMACIÓN INVESTIGATIVA

La formación investigativa parte del concepto “de dar forma”, de estructurar algo a lo largo de un proceso... tal formación se refiere, a veces, a sujetos, particularmente a estudiantes, que son preparados a través de actividades desarrolladas en este tipo de indagación para comprender y adelantar investigación científica, pero se refiere también a la formación, estructuración o refinamiento de proyectos de investigación y el término describe igualmente a la formación o transformación positiva de un programa o práctica durante la realización de uno u otra, como en el caso de una investigación-acción [20]. Por su parte, Miyahira (2009) cita a Guerrero, quien define la formación para la investigación como:

*Conjunto de acciones orientadas a favorecer la apropiación y desarrollo de los conocimientos, ha-*

*bilidades y actitudes necesarios para que estudiantes y profesores puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo [21].*

La investigación constituye un eje estructural del currículo universitario, pero por otra parte, deberá ser entendido como un principio didáctico que permite guiar la acción del docente en el aula y la actividad del estudiante en el trabajo que realiza independientemente. Los docentes deberían pasar de la exposición lineal y poco crítica de temas, regularmente asimilados de manera memorística, a unas estrategias que problematicen el conocimiento, partan de preguntas y a través de una lectura crítica previa, la discusión y la indagación bibliográfica o de campo, proporcionen las respuestas a los problemas planteados.

## VI. METODOLOGÍA

El presente trabajo se desarrolló con el enfoque descriptivo-cualitativo, desplegó un trabajo micro-etnográfico sobre estudiantes y docentes en el contexto de aula. Se recolectaron datos con observación no participante, entrevistas a los docentes y una encuesta para estudiante a fin de identificar estrategias de aprendizaje. La información recopilada permitió ampliar la comprensión de las interacciones maestro - alumno en este contexto educativo, reconociendo la importancia de la "voz" de los sujetos implicados en su cotidianidad [22]. Se grabaron las entrevistas a docentes, estudiantes y se transcribieron textualmente para conservar la fidelidad de las "voces" recogidas, lo cual permitió posteriormente, triangular la información recabada y la observación de los investigadores, así como el enfoque teórico propuesto.

Por su parte, Cerda (2011) identifica un aspecto de interés en esta investigación: "la interacción verbal y no verbal que se genera entre actores del proceso educativo que se desarrolla en el aula, no sólo es determinante en el fracaso o éxito escolar, sino que a su vez depende de la competencia comunicativa existente entre estos" [23].

Los participantes de la investigación estuvieron representados por todos los estudiantes y docen-

tes que cursaban las asignaturas de investigación de los últimos semestres de la Facultad de Ingeniería Industrial del turno nocturno. También se entrevistó la docente del taller de comprensión lectora de Bienestar Estudiantil. Se contó con la participación de 52 estudiantes, 19 mujeres y 33 hombres. En edades que oscilan entre los 20 y 35 años y el 86% de los estudiantes trabajan para poder costearse sus estudios. No se incluyeron los estudiantes que no están cursando estas asignaturas y se excluyeron los de otros semestres de la facultad, pues el interés se centró en las asignaturas relacionadas con la formación investigativa desarrollada en el aula.

Se realizó un registro en el diario de campo, por cada una de las observaciones realizadas en el aula de clase, se orientó la atención particularmente a los elementos identificados en la guía de observación semiestructurada, se describió el espacio físico interno y externo al salón de clase, los recursos tecnológicos con que cuenta la institución en el salón de clases y las interacciones que se dieron.

Se aplicó una encuesta para estudiantes, que combinó preguntas abiertas y cerradas tipo Likert, que evaluaron las percepciones de los encuestados, para esta última se utilizó una escala en la que aparecen dos tipos de enunciados. El primero indica una actitud positiva o favorable hacia el objeto de interés (enunciados favorables). El segundo indica una actitud negativa o desfavorable hacia el objeto (enunciado desfavorable) [24]. Complementando las preguntas tipo Likert, se realizaron tres preguntas abiertas las cuales se integraron al análisis sobre su percepción a cerca de las mejores estrategias de aprendizaje para fortalecer la lectura crítica. La encuesta fue con carácter anónimo y se obtuvo el consentimiento informado.

Cada vez más se reconoce la utilidad de la etnografía, para realizar evaluación de procesos educativos y buscar estrategias que mejoren dichos procesos teniendo en cuenta a los directamente involucrados [25].

## VII. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación se realiza una descripción del contexto de ocurrencia de la investigación, una caracterización socioeconómica de los estudiantes

y posteriormente la identificación de las debilidades y fortalezas sobre la lectura.

De acuerdo a la observación realizada; los salones son amplios en relación al número de estudiantes, están iluminados con luz halógena blanca, tienen acústica adecuada sin embargo en algunos momentos el ruido externo dificulta la dinámica de la clase. En general las aulas están aseadas, las paredes están pintadas de color crema, algunos salones tienen buena ventilación pero otros carecen de ventanas, los pupitres son de madera con apoya brazo, de un solo tamaño y están en buen estado, generalmente existe espacio adecuado para circulación. Habitualmente se observa el cuidado de los estudiantes por su espacio, incluyendo los baños que permanecen aseados y cuidadas las paredes y puertas. Se apreció la dificultad en relación con la escasez de tomas de energía, necesaria para conectar los equipos de apoyo tecnológico.

Un problema referido persistentemente por los profesores y estudiantes, es la dificultad para acceder a la biblioteca ubicada en la sede principal, como muestra la siguiente cita: "Aquí a un chino le cierran a las 9:30 p.m. o a las 10 p.m. está cerrada la biblioteca y a dónde, aquí no hay biblioteca, entonces es muy difícil exigirle a un muchacho de esos, no tienen internet en la casa, aquí hay internet, pero no es muy bueno" (entrevista profesor). Otra estudiante dice: "acá en la Facultad de Ingeniería necesitamos con urgencia una biblioteca, cómo es posible que perdemos media hora trasladándonos a otro lado para poder conseguir un libro, para poder consultar" (Estudiante Femenino).

El docente llama la atención sobre la necesidad de contar en la sede de ingenierías al menos con una pequeña biblioteca especializada en los temas disciplinares, para facilitar el acceso a la información en particular a los estudiantes de la jornada nocturna, quienes trabajan y no cuentan con mucho tiempo para la búsqueda de material documental para sus tareas académicas. Un estudiante dice: "el uso de la tecnología, se podría buscar la forma de encontrar las ideas y de proporcionar una buena información, ya que no disponemos del tiempo para consultar libros" (Encuesta. Pregunta abierta a estudiante).

Si bien existe una sala de sistemas, tiene problemas por la calidad del servidor, tanto los pro-

fesores como las estudiantes señalan esta dificultad. Indicaron que: se debe tener una "sala de sistemas que los motive para hacer investigación". Igualmente, se sugiere la implementación de aulas informáticas, dando mayor relevancia al uso del internet como una herramienta académica y no para distracción, señalan: "En Colombia usamos el internet para entretenimiento y no para consulta". (Encuesta. Pregunta abierta a estudiante). Adicionalmente, se considera necesario tener otros recursos tecnológicos como mejorar el acceso al Wifi en la sede del edificio de la Facultad, pantallas (monitores) en los salones, televisores o video beam y más computadores.

Para solucionar la dificultad de acceso a la biblioteca proponen: "En la institución deberían implementar bibliotecas virtuales con énfasis en cada biblioteca y no en forma general" (Encuesta. Pregunta abierta para estudiantes). También aludieron a la posibilidad de usar la tecnología informática para diseñar estrategias pedagógicas interactivas, que les permitan evaluar sus procesos de aprendizaje.

La distribución de tiempo es otro factor a tener en cuenta, indica una estudiante: "es que es difícil así sea virtual, uno sacar dos horas en la noche ¡es muy difícil! Y el poco tiempo libre que uno tiene en la noche es para hacer el mundo de trabajos que nos dejan acá para hacer todos los días, la verdad es bastante difícil para los estudiantes de nocturna" (Entrevista estudiante femenino).

#### **A. Características socioeconómicas de los estudiantes**

En las asignaturas de formación investigativa están inscritos 58 estudiantes, seis alumnos no asistieron a clase el día que se aplicó la encuesta, por lo cual no se alcanzó el 100% de registros. Pertenecen a octavo semestre 29, 17 de noveno y nueve de décimo. En relación al género, los resultados de las encuestas fueron: 16 mujeres el 31% y 36 hombres el 69% cuyo horario de clases es de 6 a 9:45 p.m.

Los estudiantes trabajan en diversas áreas algunas lejanas a su interés de estudio, puesto que este ingreso es fundamental para poder estudiar. Laboran en el sector bancario, secretarías y asistentes personales, en logística, analistas, auxilia-

res, supervisores, jefes de producción en fábricas y bodegas, docente en básica primaria, vendedores y conductores.

Realizaron sus estudios de bachillerato en colegio oficial el 77% y en privado el 23%. Solo dos estudiantes son de Bogotá, siete de Cundinamarca y el resto de otros departamentos como: Tolima, Boyacá, Arauca, Sucre, Huila, Cesar y Santander. Los estudiantes pertenecen a los estratos uno, dos o tres, la mayoría presenta alta vulnerabilidad dada la situación económica de sus familias. Un docente comentó que algunos estudiantes ya son padres, y por lo tanto es otra carga económica y doméstica que deben asumir, unida a las dificultades de transporte dado que deben desplazarse del trabajo a la universidad en hora pico y de allí a sus casas cubriendo largas distancias.

El deber que tienen los profesores de reconocer el contexto social y cultural de sus estudiantes, para poder hacer una adecuada labor, teniendo en cuenta sus debilidades y fortalezas, su proceso de socialización y experiencias previas [26]. El reconocimiento de las vulnerabilidades económicas, culturales, académicas de los estudiantes es un elemento indispensable para diseñar estrategias pedagógicas pertinentes y curriculares adecuadas a las necesidades específicas del estudiante [27].

*Se encuentran que los contextos en los que se ubican los estudiantes, no siempre son estimulantes para sus procesos de aprendizaje por factores socioculturales, económicos y ambientales, elementos que requieren ser conocidos para entender las dificultades antes enunciadas y proponer soluciones específicas a las mismas [28].*

En la institución educativa donde se desarrolló el presente trabajo, la condición de vulnerabilidad económica de los estudiantes, requiere que deben trabajar y estudiar al mismo tiempo, igualmente les impone restricciones para comprar un computador, libros entre otros elementos necesarios para su trabajo académico. Es un factor importante de análisis, se hace énfasis en la teoría constructivista, el reconocimiento de dicho contexto, pero puede también convertirse en una oportunidad para anclar los conocimientos laborales con los académicos.

*“Vygotsky consideraba que el medio social es crucial para el aprendizaje, pensaba que lo produce la integración de los factores social y personal... El cambio cognoscitivo es el resultado de utilizar los instrumentos culturales en las interrelaciones sociales y de internalizarlas y transformarlas mentalmente” [29].*

Si bien los estudiantes deben esforzarse mucho para cumplir una doble jornada que exige optimizar al máximo su tiempo, también se derivan aspectos positivos de dicha actividad laboral que influye en su madurez mental y emocional, enriquece su experiencia vinculada con la formación profesional y genera espacios de práctica idóneos para actividades formativas e investigativas. Es útil que el docente vincule las experiencias laborales o de otro orden, pues lo conecta con su realidad cotidiana, adquiere significatividad y aporta a la reflexión sobre soluciones prácticas a los retos que tiene en dichos escenarios, finalmente fortalece la pertinencia del proceso de aprendizaje.

Las deficiencias en la competencia lectora se encuentran vinculadas con el fracaso escolar, pues la mayoría de los procesos de aprendizaje pasan por una adecuada comprensión lectora, esta tiene especificidades disciplinares derivadas de los marcos teóricos y recursos metodológicos que le son propios. “En definitiva, la comprensión de la lengua escrita se convierte en un saber poderoso para el desarrollo intelectual, afectivo y social de la persona” [11].

Como señala la anterior cita, la lectura no es valiosa únicamente en el ámbito académico, lo han demostrado varias investigadoras como Emilia Ferreiro [30], Bahloul, Petit, Carlino, Díaz Barriga y Cassany [31] entre otros, es clave para liberar el espíritu, incrementar la democracia y la participación reflexiva de los ciudadanos. “Así mismo, se ha demostrado el reconocimiento de la lectura crítica como instrumento poderoso para que las personas puedan acceder y dominar el registro sociocultural actual en la sociedad [11].

Para fomentar la lectura es recomendable que el estudiante en la medida de lo posible pueda optar entre diferentes lecturas identificando la que le resulta más atractiva o pertinente a sus intereses, pues la motivación se reconoce como un factor a tener en cuenta. Dentro de las estrategias

que se plantean en el libro “Escribir, leer y aprender en la Universidad” se propone: “Permitir... elegir qué leer y ayudar a presentar a otros lo leído, para lo cual ofreceremos tutorías que enseñen a recortar, elaborar, conceptualizar y enfocar el tema a exponer” [18].

Se reconoce que el reto del docente para mejorar la comprensión lectora no es sencillo, pues este no cuenta con las herramientas necesarias y por ello requiere capacitarse en tales aspectos. Otro factor que es posible incidir para mejorar la lectura es la forma como se realizan las evaluaciones, si se privilegia en ellas la pregunta abierta a partir de la lectura y se generan procesos de retroalimentación que permitan a los estudiantes identificar sus fortalezas y debilidades. La dificultad estriba en que: “Los docentes solemos evaluar de una manera determinada, casi por costumbre, sin habernos detenido a reflexionar sobre su alcance y sin percatarnos que existen otras opciones más formativas de evaluar con lectura y escritura” [18]

No obstante el problema de la evaluación escrita, radica en que “no se enseña es a usar la escritura como herramienta para pensar los temas particulares de cada disciplina, no se enseña a estructurar las ideas por escrito según las particularidades de análisis y organización propias de un determinado dominio disciplinar, no se enseña a planificar ni revisar los borradores, a anticipar el punto de vista del destinatario, a reescribir el propio texto con ojos de lector crítico” [18].

## B. Experiencias previas de los estudiantes

La profesora del taller de lectura -lingüista- reflexionó durante la entrevista sobre la relación existente entre el colegio y el desempeño académico del estudiante, refirió que: “no es lo mismo hablar de un colegio Distrital a un colegio privado... la institución también influye muchísimo”. Consideró que “el estudiante que sale del bachillerato, sólo hace una lectura lineal, o sea “la pregunta relacionada con el texto la tiene que responder con el texto, de resto él no sabe qué hacer, él se pierde, él no hace ningún tipo de inferencia y menos llegar a una lectura crítica” (entrevista profesora taller de lectura).

Por otra parte, los estudiantes entrevistados refieren: “en el colegio no, no leía mucho real-

mente no era así una cosa vital, por ahí se leería un libro por año y eso era lo que uno hacía a veces, era hacer copia del resumen, en el colegio no se leía prácticamente” (Estudiante masculino 2). No obstante, en otros casos se vinculó la fortaleza que el estudiante tiene en la competencia lectora, al interés que el colegio desplegó en ella: “En el colegio en parte a nosotros nos formaron bastante para la lectura, incluso por eso es algo que me gusta, mantenerme bien informado, leer mucho el periódico, porque en el colegio desde chiquito me inculcaron bastante la lectura” (Estudiante masculino 1).

Adicionalmente indican: “en el colegio yo tenía muchísimo más tiempo para leer aquí ya casi no, ya tengo el tema del trabajo, el tema de los trabajos que tengo que hacer de la Universidad, la empresa, las otras actividades que tengo” (Estudiante masculino 1). Para algunos estudiantes, el interés por la lectura se despertó en otros escenarios, uno de ellos dijo: “cuando estuve presutando el servicio militar, no tenía nada que hacer entonces leía, pero por eso fue que empecé a leer” (Estudiante masculino 2).

Entre los entrevistados fue recurrente el comentario sobre la desmotivación que les causaban las lecturas obligatorias y sin interés impuestas en el colegio, afirma: “cuando me mandaban a leer libros era muy perezosa, pero cuando entre nosotros mismos compañeros, nos recomendábamos libros, los leía en tres días, los leía rapidísimo” (Estudiante femenino. 3).

Es llamativo como se despierta el gusto por la lectura y perdura a pesar de las dificultades, una de las entrevistadas comenta: “les parecía muy intrigante a mis compañeros verme todos los días con un libro en la mano y en mitad de clase cuando todos los niños jugaban yo era leyendo” (Estudiante femenino 3). Alrededor de la mitad de los entrevistados refieren que les gusta leer, pero no las lecturas que se imponen en la actividad académica, con lo cual queda identificada la importancia de la motivación para impulsar la lectura.

Este interés se despierta también en los primeros años particularmente en la familia, así lo indica la docente del taller de lectura: “la familia fue para ti un apoyo cuando eras joven, te ayudó, te hizo lecturas, te trabajó en casa, eso va a influir mucho

en la vida en general del estudiante, o sea la familia es la primera base de cualquier tipo de desarrollo comunicativo”.

Uno de los estudiantes recordó el interés que su madre tenía en fomentar la motivación por la lectura y cómo le compraba libros con frecuencia. Sin embargo, también es posible identificar que las características de vulnerabilidad económica pueden ser un factor desfavorecedor en el interés por la lectura.

### C. Debilidades y fortalezas de la comprensión de lectura

Según la encuesta Likert, el 54% de los estudiantes manifestaron, que a veces tiene dificultades para la comprensión de lectura y 33% pocas veces, 12% siempre, esto es más de la mitad identifican sus dificultades de comprensión. Sin embargo, el 85% le gusta leer temas científicos y tecnológicos y poco lo disfruta el 15%, lo cual se corresponde con las respuestas dadas en las entrevistas en las que señalan su gusto por la lectura.

Las voces de los estudiantes indican dos aspectos relacionados con sus prácticas lectoras, la motivación derivada de escoger lo que les interesa leer y por otra parte, la disponibilidad de tiempo: “primero empecé a tener tiempo porque quedé desempleada y yo -bueno ya tengo tiempo- y empecé a leer harto y ya después fue un propósito, ya me voy a leer por lo menos un libro quincenal y ya este año, ya llevo seis libros” (Estudiante femenino. 3).

Un estudiante señala no sólo la dificultad por el tiempo, también el poco estímulo que se da en la Facultad de Ingeniería al desarrollo de competencias lectoras: “en la universidad el grado de complejidad de la lectura es mayor, pero realmente es por el tiempo, a uno no le queda mucho tiempo para leer, ni tampoco los profesores es que le generen a uno mucha temática para leer” (Estudiante. 1). Aparece de nuevo la motivación como un factor a tener en cuenta: “depende mucho de lo que a uno realmente le interese y que este comprendiendo lo que está leyendo... si lo que uno está leyendo le interesa y le apasiona, uno comprende muchísimo más fácil que leer por leer” (Estudiante 6).

Otra estudiante plantea las dificultades que se tiene al pasar de la educación media a la superior, en la que se considera que el estudiante no requiera acompañamiento para desarrollar competencias lectoras: “la lectura del colegio es... una lectura como más paso a paso, como que el profesor está ahí como que te llevan de la mano, en cambio acá en la universidad, te sueltan, -lee y ya-...” (Estudiante Femenina 4).

Es reiterativa la afirmación de los estudiantes sobre el escaso interés de los docentes por fortalecer estas competencias: “que los profesores lo fomenten en cada una de sus materias, porque la verdad es que acá nosotros leemos, nos ponen a leer pero pues a veces poco, a veces mucho, pero ellos es como que -tome y lea y...- si solamente una vez me acuerdo en todo lo que llevo estudiando acá un profesor se sentó y nos enseñó a leer” (Estudiante femenino 4).

Afirman que es necesario que desde los primeros semestres la institución los apoye para mejorar estas competencias, pues los resultados en la pruebas Saber Pro son desfavorables: “que nosotros podamos tener en primer semestre una comprensión de lectura, ya cuando lleguemos al examen Saber Pro vamos a poder analizarlo de una mejor manera” (Estudiante 1). Sin embargo, el compromiso no debe ser únicamente del taller de lectura sino transversal a su formación, dicen: “yo creo que desde primer semestre deben enfocarse que dentro de los pensum o no sé, dentro de la misma malla curricular, hagan partes de lecturas o de temas que tengan que ver con la lectura de los estudiantes” (Estudiante 2).

Con respecto al procesamiento de la información a nivel de la microestructura (estrategias básicas de comprensión lectora). En la encuesta se muestra que los estudiantes pocas veces realizan mapas conceptuales 48%, a veces 27%, siempre el 8% y 17% nunca lo hace. Con respecto al uso de resúmenes, 50% pocas veces los hacen, 29% a veces y nunca el 6%, y se les dificulta escribirlos al 50% a veces, siempre 37% y pocas veces 7%.

Los resúmenes presentan alta dificultad para escribirlos por lo cual se desaprovecha esta estrategia. En la encuesta se identifica baja retención de la información leída, adecuada sólo a veces el 65%, el 23% siempre, nunca el 2%. En la entrevista se

identifica igualmente tanto de parte de la profesora del taller de lectura, señaló: “Lo básico, ellos trabajan el subrayado, identifican ideas principales, escriben al lado del texto sus preguntas, consultan el vocabulario y solo uno que otro empieza a inferir lo básico... pero... aquí los estudiantes, sólo el día del examen, resumen, y eso,... implica un mal hábito porque lo dejan todo para lo último”. Por su parte, los estudiantes al respecto comentaron: “leyendo, leo y escribo, si me tengo que aprender algo de memoria entonces lo leo y lo voy escribiendo varias veces para memorizar... cuadritos, hojitas chiquiticas para ayudarme, para cuando voy estudiando en el bus” (Estudiante femenino 4).

Registran los estudiantes el aporte de la lectura para sus tareas de investigación, el 42% siempre y 54% a veces. La lectura le genera preguntas y reflexiones al 54% siempre y 40% a veces, 6% pocas veces. Sólo el 48% reconoce que tiene una estrategia de comprensión de lectura pero ocasional y el 37% dijo que pocas veces cuenta con ella, nunca el 3%. Una de las estudiantes identifico al respecto: “digamos que leo y en una hoja voy anotando los conceptos básicos, también suelo hacer mapas conceptuales, a veces suelo hacer dibujos, digamos que mi método de aprendizaje es muy fotográfico, lo que yo veo se me graba” (Estudiante Femenina 3).

Se preguntó si han participado en talleres de lectura y el 42% manifestó que nunca, pocas veces el 38% y a veces el 19%. La mayoría de los estudiantes entrevistados desconocen que la institución ofrece talleres de lectura, porque estos se proporcionan en la sede principal y la información sobre las actividades no fluye adecuadamente en la sede de ingeniería, ellos perciben que se encuentran aislados y en desventaja en particular los de jornada nocturna. Ya se identificó el problema y se está pensando en soluciones, comenta la profesora del taller: “eso ha hecho que ellos se sientan aislados, eso fue lo último que yo escuché en Bienestar, tanto así que querían proponer otro tipo de curso y llegarle allá y no que ellos vengan acá”.

La escritura que necesariamente está relacionada con la competencia lectora también presenta problemas; el 40% señala que a veces se le dificulta redactar documentos, el 38% pocas veces y siempre al 4%. Se indagó sobre las dificultades para redactar preguntas de investigación a lo cual afir-

maron que sí al 58% a veces, 25% pocas veces, 17% siempre. Evaluaron sus fortalezas en escritura como medianas el 63% y 21% consideró que si tiene dicha habilidad, 15% la evalúa baja.

La gestión del tiempo es identificada en el rango medio 54%, alto 15% y bajo 31%, este es percibido como un elemento clave, explica la profesora de lectura: “lo que más les preocupa a ellos es el tiempo, ellos lo que quieren leer es rápido, no les importa si no es aprender a leer rápido, tanto es así que le pusimos el nombre de taller de lectura rápida y comprensión de textos escritos” (Entrevista profesora taller de lectura). Con relación a esto recuerda que: “estudiantes de ingeniería en tutorías me decían, que lo que más les preocupaba de los textos era la densidad de estos, porque no comprendían...”. Hace alusión a problemas con el vocabulario especializado de la disciplina y con la apropiación de conceptos y marcos teóricos que son necesarios para una adecuada comprensión lectora. Algunos estudiantes también identifica el valor de la lectura en su formación: “la lectura ayuda muchísimo en la comprensión, a la ortografía, he mejorado también bastante la redacción, o sea leer es bastante educativo sea lo que sea que uno lea” (Estudiante femenino 3).

Las falencias en la comprensión lectora y el uso de estrategias de lectura son frecuentes según la docente: “porque sí, no saben hacer un resumen, sí que menos hacer una ficha bibliográfica, no saben hacer un rae, eso es clave, por eso yo les decía que por encima antes de enseñar cualquier estrategia, es la parte metodológica, que la manejen” (Entrevista profesora). Resalta, por tanto “no podemos hablar de lectura crítica, los muchachos apenas leen linealmente para responderle a los profesores las preguntas del contenido directo que hacen del texto”. No sólo el docente reconoce estas dificultades también el estudiante: “yo he tenido estudiantes de octavo semestre ya un poquito más avanzados y ellos ya son conscientes de sus debilidades a nivel de lectura entonces se dan cuenta, que la lectura crítica la tienen que ver más con el nivel de pensamiento” (Entrevista profesora).

La dificultad para mejorar las competencias lectoras no radica solamente en el estudiante, la profesora admite que es necesario el aporte de los docentes: “tendríamos que hablar primero con todos los docentes para que ellos aporten desde su

área al desarrollo de este tipo de lectura... Nosotros somos los culpables de que muchas veces les hacemos solo preguntas de memoria y de abc, no los ponemos a que ellos den su punto de vista, que vayan más allá del texto lineal... El docente no le importa enseñar estrategias, el docente solamente quiere que cumpla el estudiante, entonces la tarea se la deja al profesor de comunicación, o de lenguaje o de lectura" (Entrevista profesora).

Sin embargo, no en todos los casos es así, en la observación en clase y entrevistas evidenciamos estrategias que apuntan al desarrollo de comprensión de la macro y súper estructura, comenta el profesor 1: "uno trata de hacer un tallercito, uno trata de hacer lecturas, de traerles un video, en algunos momentos les pongo un caso de una empresa... ponérselo a los grupos a trabajar y después lo que hacemos es... el grupo que quiera pasa y trata de defender digamos su punto de vista, si hay uno que está de acuerdo pues, reafirma la situación de eso, si hay un grupo que no está de acuerdo, entonces pasa y da otro punto de vista y no es convencerlos de una cosa o la otra, sino de mirar a ver cuáles son todas las alternativas".

Por otra parte, la profesora señaló que hay un cambio en la estructura del sistema evaluativo, que ha ido avanzando para mejorar los procesos de comprensión y lectura crítica, por lo cual se incorporó en la prueba Saber 11 el componente de lectura crítica y también en: "las pruebas ECAES (SABER PRO) ahora lo que quieren es una lectura crítica del texto discontinuo que son las gráficas, las tablas,... interpretación, eso es supremamente importante, también que como facultad lo trabajen" [32].

Por lo anterior, considera que es importante trabajar con los estudiantes la lectura de textos, pero igualmente de gráficas, imágenes, manejo de estadísticas, dado que si no se despliegan estas habilidades: "se convierte solamente en cifra, pero no es algo que yo pueda con esos números interpretar una realidad -mire la idea es que esa es la utilidad de la estadística-... Analice esos datos- y ahí es donde está la lectura crítica precisamente, de ese tipo de texto" (Entrevista profesora).

Respecto de la superestructura comenta: "al ser lectores críticos, podemos hacer ver más allá de lo que el texto nos muestra linealmente, si no que va

a ver la parte inferencial, qué hay escondido... qué era lo que nos quería mostrar ese autor, qué hay detrás de unos datos, cómo podemos analizar esos datos... hagamos análisis de los textos donde los muchachos reflexionen, critique, opinen, pongan su postura, pero recuerden no es lo que ellos digan, sino a través de argumentos sólidos, de autores, referentes que puedan citar" (Entrevista profesora).

Respecto de las estrategias para la consulta de referencias bibliográficas los estudiantes pocas veces las utilizan 48% y el 38% a veces, siempre sólo el 6% y nunca el 8%. En la entrevista la profesora de lectura enfatizó la importancia que tiene no sólo la comprensión, también la memoria de autores y datos que contextualizan el contenido de la lectura entre otros elementos de interés para la investigación, en particular: "la argumentación si es importante para desarrollar una lectura crítica, pero no es sólo porque a mí se me ocurre... sustente... porque nos dedicamos tanto solo a reflexionar, que se nos olvidó la memoria y tener autores con nombre propio claro, referente y todo eso, es importante".

La docente concluye que la lectura crítica se constituye en un factor fundamental del proceso de formación para la investigación porque: "los textos que les vamos a poner para que ellos analicen y les sirva durante ese proceso formativo investigativo, ellos ya tienen la capacidad de ver los pro, los contra, las cuestiones sociales que estaban ahí que influían lo emocional, lo político, lo cultural, empiezan a abrirse esos marcos de referencias que hay en un texto, y que para muchos están escondidos".

Para docentes y estudiantes los semilleros de investigación son un escenario que incentiva el desarrollo de las competencias lectoras, según dice un estudiante: "ahorita que estamos trabajando en los semilleros... la lectura que se genera cuando uno empieza a hacer los procesos de investigación es muy buena ¡si! Y empieza uno a afianzar conocimientos y empieza a cogerle gusto por profundizar sobre los temas" (Estudiante 2).

No obstante, consideran que estos se realizan en un momento avanzado de la carrera y se pierden oportunidades para mejorar en diversos aspectos que estos escenarios potencian: "todos los

syllabus deberían tener en todas las áreas... ese fortalecimiento de la lectura crítica, todos deberían tenerlo, un ejercicio de clase... comenzar desde primer semestre con todas las clases con mini proyecticos de la clase... si empezamos desde primer semestre la capacidad lectora al final pues va a ser súper" (Entrevista profesora).

Un tema que consideraron de mucho valor en las estrategias de acompañamiento en la investigación y desarrollo de competencias lectoras, son los semilleros, al respecto se obtuvo el siguiente resultado; el 62% de los estudiantes está de acuerdo en su implementación y el 25% muy de acuerdo, o sea el 87% se muestra interesado, solo el 8% está en desacuerdo con su implementación, el 3% no está de acuerdo ni en desacuerdo y el 2% está totalmente en desacuerdo.

En cuanto a la evaluación de sus fortalezas con respecto a la formación en investigación para el 77% es mediana y 21% alto. Consultados sobre la fortaleza para realizar trabajo en grupo para la investigación, el 40% la aprecia como alta, el 38% media y el 21% baja, este aspecto es relevante para nuestra investigación puesto que consideramos conforme a la teoría de Vygotsky, que el trabajo con los compañeros, aprendizaje colaborativo es vital para mejorar las destrezas de aprendizaje y particularmente desarrollar habilidades para la investigación.

El análisis de la pregunta de la encuesta para los estudiantes: ¿Qué estrategias metodológicas o técnicas propondría para desarrollar las competencias de lectura-crítica y redacción en las asignaturas de investigación? Frente a la preferencia de estrategias didáctica, se evidencia que el alumnado privilegia aquellas estrategias centradas en la individualización de la enseñanza a las que se suma la tutoría, seguida por estrategias para la enseñanza de grupo y en último lugar aquellas relacionadas con el trabajo colaborativo.

Con el desarrollo tecnológico la educación y en particular las prácticas lectoras han sufrido enormes cambios, los jóvenes son cada vez más dependientes de los recursos de la TIC (las Tecnologías de la Información y la Comunicación) y este es un escenario con gran potencial en la Educación Superior. Sin embargo, aún es una tarea pendiente en algunas instituciones, puesto que aumenta los

costos relacionados con la infraestructura requerida; computadores, sistema wifi (tecnología de comunicación inalámbrica) y servidores entre otros elementos.

Esta es una inversión necesaria, pues la dificultad de un buen acceso a la red incide en el proceso de desarrollo de competencias lectoras en la Educación Superior, particularmente en el contexto de globalización: "El uso de la tecnología móvil y sofisticada en los medios académicos y en las organizaciones por el desarrollo de Internet que permite navegar por la *Web*, plantea nuevos requerimientos en la formación profesional universitaria" [33]. Las TIC aportan herramientas necesarias tanto para el desarrollo de competencias lectoras, como de investigación, dos aspectos en las que han revolucionado el acceso a la información, por lo cual:

*La lectura crítica se constituye en una necesidad cada vez más apremiante dada la inmensa colonización que las tecnologías de la comunicación y de la información han logrado llevar a cabo en las sociedades actuales... Se hacen imprescindible una formación ciudadana capaz de asimilar críticamente esos contenidos y actuar responsablemente en beneficio del bien común [33].*

Se necesita adicionalmente que los docentes sean capacitados para hacer uso efectivo de los recursos TIC para la educación, pues frecuentemente los estudiantes tienen más habilidades que ellos con lo cual se genera un desfase y dificulta el aprovechamiento del potencial que estas tienen.

*"En estos casos, se requiere que en la universidad se fomente la formación en nuevas prácticas de lectura en la Web, de manera que los estudiantes se preparen para que en el futuro, como profesionales, puedan hacer frente a estas variadas exigencias en el campo laboral" [11].*

#### **D. Lectura crítica y formación para la investigación**

En el contexto de indagación se encuentra que el trabajo en los semilleros constituye un factor favorecedor de las buenas prácticas lectoras y la motivación para asumirla en función de la investigación: "Los semilleros de investigación se han constituido en una buena opción para identificar docentes y estudiantes con vocación investigativa...

Ha permitido identificar elementos conceptuales y metodológicos sobre la enseñanza y el aprendizaje de la investigación y sobre la forma de potenciar actitudes y aptitudes para la misma [34] [35].

Esto aunado al trabajo grupal o colaborativo entre los estudiantes que también es un facilitador, tanto de la comprensión lectora como de la lectura crítica y la competencia investigativa: "Una de las estrategias más utilizadas por los docentes, con el ánimo de formar a los estudiantes para la investigación, es la del trabajo en equipo, pues consideran que dentro de esta los estudiantes tienen que reconocer y asumir responsabilidades puntuales" [36].

No se identifica la lectura como un proceso que pone en juego los conceptos previos del dicente y que la comprensión de lectura, no es memorización del contenido si no interpretación del mismo. El conocimiento del mundo (esquemas) del lector, que se activan y se pone en marcha cuando aquél se enfrenta a información nueva; este conocimiento del mundo es idiosincrásico-personal pero refleja la pertenencia a un grupo y a una comunidad cultural (la identidad del lector). "Dado que carecen de conocimientos específicos sobre los textos y carecen de las categorías de pensamiento de la disciplina en la que se han empezado a formar... no saben qué buscar en la bibliografía y se pierden en la maraña de información que contiene sin lograr distinguir lo que es central para la materia de lo que resulta accesorio [18].

Los estudiantes de ingeniería, aún más que los de otras carreras, deben ser instruidos en la lectura de tablas estadísticas, gráficas, mapas, imágenes, entre otros elementos gráficos vitales en su ejercicio profesional. Se encuentra que es poca la atención que se presta en la Educación Superior a la formación para aprovechar adecuadamente dicha información.

La importancia que tiene el acompañamiento de la familia y la elaboración social del conocimiento debe ser reconocida. Como lo plantea el enfoque histórico sociocultural, los conocimientos que se gestan en la zona de desarrollo próximo en la que se acumulan experiencias previas son importantes en el andamiaje, para anclar las nuevas ideas y conocimientos que posibilitan el desenvolvimiento de la zona de desarrollo potencial. La motivación a la

lectura se forja en diversos momentos y espacios. Llama la atención como una experiencia gratificante, pueda generar un cambio para adquirir un hábito de lectura, que facilita otros procesos de aprendizaje, por esta razón el incentivo que genera la familia o los pares es importante para adquirir hábitos de lectura favorecedores.

El proceso de aprendizaje de competencias lectoras, que se inicia con la motivación en el ámbito familiar y la educación básica, no finaliza en la Educación Superior. En cada una de las etapas de escolaridad el estudiante debe adquirir nuevas competencias, que acrecientan su dificultad con el paso del tiempo, de manera que el docente universitario debe acompañar a su estudiante, para acceder a un mayor nivel de complejidad en los textos que lee en cada una de las disciplinas. Por ello la Institución debe apoyar los procesos de formación docente que le permitan hacer este acompañamiento de manera idónea.

Uno de los problemas de la Educación Superior, es la negación que hacen los docentes, de la necesidad que tienen los estudiantes de acompañamiento en sus procesos lectores, por ello es importante destacar que esta debe ser una tarea conjunta y para todas las asignaturas, no sólo de la profesora del taller de lectura o de asignaturas de humanidades. La evaluación se puede constituir como herramienta de enseñanza y aplicación de la comprensión lectora y la lectura crítica, aunque esto requiere de más tiempo y compromiso de parte del docente, por lo cual debe ser reconocido por la institución educativa, para afianzarlo y promoverlo.

## VIII. CONCLUSIONES

La observación etnográfica, las entrevistas y la encuesta a docentes como a estudiantes, permitieron caracterizar el contexto en el que se desarrollan las actividades formativas y factores socioeconómicos de los estudiantes, a fin de comprender los elementos que inciden en su proceso educativo. Se reconoce la importancia que la teoría histórica sociocultural concede a dichos componentes, a partir de los cuales es posible evaluar sus efectos y proponer alternativas para mejorar.

Los estudiantes como los profesores remarcaron la importancia del uso de la biblioteca y el acceso a

la misma, puesto que en el edificio de la Facultad no cuentan con este espacio tan importante para su formación y dado que su horario es restringido por ser estudiantes de jornada nocturna, es un problema que requiere alternativas innovadoras. Se precisa gestionar con las instancias competentes, la posibilidad de contar con una biblioteca o centro de documentación especializada en temas de ingenierías, o que facilite implementar una biblioteca virtual que sería de gran valor para que los estudiantes que cuentan con horarios limitados tengan acceso remoto a la información.

A pesar de las dificultades que genera al estudiante tener una jornada laboral y académica, asimismo presenta ventajas, porque le ofrece una experiencia vital enriquecedora para su proceso formativo, adicionalmente se constituye en un espacio apropiado para realizar prácticas o ejercicio de investigación de los que se beneficia tanto en su lugar de trabajo como su formación profesional.

La descripción microetnográfica aportó elementos para caracterizar la comprensión lectora, se apreció que los estudiantes universitarios no llegan con las competencias lectoras requeridas para un buen desempeño académico, situación que debe ser atendida desde el primer semestre y hasta el final de la carrera. Este problema no es adecuadamente tratado en las instituciones de Educación Superior, las soluciones que se han dado son puntuales y de corto aliento.

Se encontró con frecuencia que los estudiantes sólo desarrollan estrategias para entender la microestructura o el primer nivel de comprensión, como son el uso del subrayado, identificación de ideas principales y secundarias entre otras. Unos pocos trabajan a nivel de la macroestructura y realizan resúmenes o mapas mentales o conceptuales, en semestres adelantados logran hacer ejercicios metacognitivos, en los que identifican sus dificultades con la lectura.

En menor grado, alcanzan el nivel de la superestructura o de lectura crítica, porque su conocimiento disciplinar es limitado; desconocen los marcos teóricos y conceptuales entre otros aspectos de su disciplina y por tanto se les dificulta hacer inferencias, generalizaciones o extrapolaciones para tener una comprensión profunda del texto. Este es el motivo por el cual el docente requiere

identificar las falencias específicas y orientar explícitamente al estudiante, para que pueda desarrollar estrategias que le faciliten una lectura crítica, fundamental en la investigación.

Los estudiantes manifestaron su interés por recibir un mayor acompañamiento, expresado en la propuesta mayoritaria de aplicar estrategias centradas en la individualización del aprendizaje, así como una mayor preocupación por sus competencias de lectura crítica. Se confirma que una estrategia pertinente es la tutoría, que responde al llamado de los estudiantes por una mayor cercanía en el proceso educativo.

De otra parte, se observó la escasa aplicación de estrategias de trabajo colaborativo, que no sólo potencian el aprendizaje significativo, sino que están fuertemente ligadas a las estrategias centradas en el aprendizaje, como en el caso del semillero, los estudiantes denotan deseo por participar en este proceso tempranamente. El semillero es un espacio idóneo para motivar, mejorar y alcanzar el nivel de lectura crítica, puesto que esta requiere el reconocimiento de puntos de vista divergentes del debate que pone en juego el trabajo autónomo asistido por el docente. Igualmente, los docentes refieren la necesidad de clases más dinámicas que no se remitan a la exposición del profesor. Se recomienda que los docentes motiven a los estudiantes en el proceso de formación en investigación, desde de los primeros semestres, por lo cual la opción de integrarlos tempranamente a los semilleros de investigación es una buena alternativa que se debe gestionar en la institución.

El trabajo en competencias lectoras transversales, apoyado por los cursos específicos o talleres de lectura es insuficiente para solucionar las falencias y requerimientos para el éxito estudiantil y profesional. Por lo tanto, se debe proyectar transversalmente en el currículo y en específico en las asignaturas la aplicación de las estrategias de comprensión lectora previamente asimiladas.

Esto compromete al docente a trabajar cotidianamente aplicando con sus estudiantes las estrategias que potencian la comprensión lectora. Se requiere un proceso de sensibilización de los docentes y a su vez una oportuna capacitación. Los procesos de capacitación de los docentes deben apuntar a diversas competencias y estrategias, tan-

to en los recursos físicos, como el recurso virtual, especialmente importante este último porque los docentes “migrantes tecnológicos” pueden estar en desventaja frente a sus alumnos “nativos tecnológicos”.

## REFERENCIAS

- [1] D. Ausubel, *Adquisición y retención del conocimiento*. Paidós. Barcelona. 2002.
- [2] J. De Zubiría, *Los modelos pedagógicos*. Fundación Alberto Merani. Bogotá. P. 113, 1999.
- [3] M. Carretero, *Constructivismo y educación*. Aique. Buenos Aires. 2006.
- [4] J. Pozo, *Adquirir una concepción compleja del conocimiento: Creencias epistemológicas y concepciones de aprendizaje*. En: Pozo, J. I. Pérez, M. *Psicología del aprendizaje universitario*. Morata. Madrid. 2009.
- [5] D. Ausubel, J. Novak, H. Hanesian, *Psicología educativa un punto de vista cognoscitivo*. Trillas. México. 2006.
- [6] J. Pozo, C. Monereo, M. Castelló, M. *El uso estratégico del conocimiento 1*. 2001.
- [7] S. De la Torre, *Diccionario enciclopédico de didáctica*. (Vol. I, pp. 656-657). España. 2004.
- [8] S. De la Torre, C. Oliver, V. Violant, N. Rajadell, M. Girona, *El cine como estrategia didáctica innovadora*. Metodología de estudio de casos y perfil de estrategias docentes. *Contextos educativos*. 6 (7). Pp. 65-86. 2004.
- [9] M. García, *Diccionario enciclopédico de didáctica*. (Vol. I, pp. 659-661). España. 2004.
- [10] M. Delgado, A. Solano, *Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje*. Revista Electrónica publicada por el Instituto de Investigación en Educación. Universidad de Costa Rica. Volumen 9, Número 2. pp. 1-21. 2009. Disponible en: <http://revista.inie.ucr.ac.cr>.
- [11] M. Serrano, *El desarrollo de la comprensión crítica en los estudiantes universitarios: hacia una propuesta didáctica*. EDUCERE. Vol. 12. No. 42. Pp. 505-514. Universidad de los Andes. Venezuela. 2008.
- [12] P. Carlino, *Escribir, leer y aprender en la universidad*. Fondo de Cultura Económica. Argentina. 2013.
- [13] D. Cassany, *Explorando las necesidades actuales de comprensión aproximaciones a la comprensión crítica*. En: *Revista Lectura y vida*. Universitat Pompeu Fabra, Barcelona. 2012.
- [14] F. Díaz Barriga, G. Hernández, *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista*. Mc Graw Hill. Bogotá. 2002.
- [15] M. Mateos, *Aprender a leer textos académicos: más allá de la lectura reproductiva*. Universidad Autónoma de Madrid. Compiladores. Pozo, J. & Pérez, M. Capítulo VI. Ediciones Morata. 2003.
- [16] A. Galvis, M. Castillo y G. Mateus, *Didáctica de la lectura: una propuesta sustentada en metacognición*. Alejandría. Serie pedagógica. Bogotá. 2014.
- [17] D. Cassany, *Compilador. Para ser letrados. Voces y miradas sobre la lectura*. Paidós, Educador. Barcelona. 2009.
- [18] P. Carlino, *Leer textos científicos y académicos en la educación superior: obstáculos y bienvenidas a una cultura nueva cultura*. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad de Buenos Aires. 2003.
- [19] ICFES (2013-2). *Módulo de lectura crítica en línea* disponible en: <http://www.tecnar.edu.co/sites/default/files/pdfs/M%C3%B3duloLECTURA%20CRITICA.pdf>
- [20] G. Restrepo, *Conceptos y aplicación de la investigación formativa y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto*. Consejo Nacional de Acreditación. Bogotá, Colombia. 2003.
- [21] J. Miyahira, J. *La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado*. Revista Médica Herediana. 20 (3): 119-122. Lima, Perú. 2009.
- [22] L. Zubieta, *Etnografía y política educativa*. Universidad Pedagógica Nacional. 1982. Disponible en: [http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/rce10\\_07pole.pdf](http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/rce10_07pole.pdf).
- [23] H. Cerda, *El Proyecto de Aula. El Aula como un sistema de investigación y construcción de conocimiento*. Mesa redonda magisterio. Bogotá. 2011.
- [24] T. Husen & T. Neville, *Enciclopedia Internacional de la Educación*. Vol. 6. Ministerio de Educación y Ciencia. Editorial. Vicens-vives. España. 1991.
- [25] A. Tezanos y R. Avella, *Una etnografía de la etnografía, aproximaciones metodológicas para la enseñanza del enfoque cualitativo-interpretativo para la investigación social*. Colección Pedagogía. Siglo XXI. 1998.
- [26] M. Nussbaum, *El cultivo de la humanidad. Una defensa clásica de la reforma en la educación liberal*. México, D.F. Paidós. 2005.
- [27] H. Cerda & A. León, *Formación investigativa en la educación superior Colombiana*. Universidad Cooperativa de Colombia. Colombia. Editorial Lemoine. Bogotá. 2006.

- [28] F. Gutiérrez, Hacia una propuesta alternativa para la formación de investigadores. *Nómadas*. 87-95. Universidad Central. 1997.
- [29] D. Schunk, Teorías del aprendizaje. Prentice. Hall. México. 1997.
- [30] E. Ferreiro, Pasado y presente de los verbos. Leer y escribir. Fondo de Cultura Económica. México. 1997.
- [31] Cassany, D. (2006). Tras las líneas sobre la lectura contemporánea. Anagrama. España.
- [32] Instituto Colombiano de Fomento a la Educación Superior. (2014). Base de datos del ICFES. 2013. <http://www2.icfes.gov.co/resultados/saber-pro-resultados-individuales>.
- [33] J. Méndez & C. Espinal, La lectura crítica en la educación superior: un estado de la cuestión. *Revista virtual*. No. 41. Universidad Católica del Norte. Colombia. 2014.
- [34] G. Aldana, La formación investigativa: su pertinencia en pregrado. Versión electrónica. *Revista virtual Universidad Católica del Norte*. (35), 367-379. 2012.
- [35] G. Aldana, La lectoescritura en pregrado en el contexto de la formación investigativa. *Revista virtual Universidad Católica del Norte*. (39), 85-94. 2013.
- [36] Pineda, ¿Cómo se entiende formar para la investigación en contextos de educación media y de educación superior? *Revista Científica Guillermo Ockham*, 5 (2): 11-22. Cali, Colombia. 2007.

