

## CAPÍTULO 3

# PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS SOBRE SUS FUNCIONES MENTALES

***Marcela Rosero Pérez***

*Universidad Santiago de Cali*

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4713-9555>

***Martha Inés Torres***

*Universidad Santiago de Cali*

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5495-9140>

***María Isabel Mosquera***

*Universidad Santiago de Cali*

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5322-0494>

## **Introducción**

En el año 2013 en la Universidad Santiago de Cali (USC), nace la propuesta interdisciplinaria entre varios grupos de investigación denominada Universidad Saludable: una estrategia interdisciplinaria para la construcción de un entorno saludable 2014. Propuesta que participó en la Convocatoria interna de investigaciones 01 de 2013, siendo fue aprobada y avalada por los pares evaluadores.

*Universidad saludable*, tiene como objetivo general diseñar e implementar estrategias para consolidar un programa de universidad saludable al interior de la USC; este proyecto se compone de ocho subproyectos, entre los que se encuentra la *Percepción de las funciones mentales de los estudiantes*.

**Universidad saludable:**

*Una estrategia interdisciplinaria para la construcción de un entorno saludable.*

Este subproyecto tuvo como propósito caracterizar la percepción de las funciones mentales de la población estudio, con el fin de identificar para posteriores investigaciones, posibles factores de riesgo causales que inciden en la repitencia o deserción académica en educación superior. Lo anterior, nos llevó a plantearnos la pregunta ¿Cuál es la percepción de los estudiantes de la Universidad Santiago de Cali en torno a las funciones mentales empleadas en su desempeño académico actual?

Los entornos universitarios son aquellos contextos sociales donde las personas desarrollan acciones diarias y en los cuales interactúan factores ambientales y personales que afectan la salud y el bienestar de los que estudian allí, siendo estos lugares de transmisión y producción del conocimiento, pero también de interacción y comunicación, que favorecen la vida saludable, la cultura y el disfrute de sus espacios; sin embargo poco se sabe de cómo hacer buen uso de tantos recursos para llegar a ser una universidad promotora de salud.

En el presente proyecto se abordan las funciones mentales de los estudiantes como un eje de partida para alcanzar la meta de ser una universidad saludable.

Al hablar de las funciones mentales que caracterizan a los estudiantes, son muy pocas las referencias encontradas, pues el sistema de evaluación se centra en calificar los elementos y conceptos propios de los resultados de formación pero difícilmente se encuentran referidas evaluaciones de tipo cualitativo.

Son muchos los factores que pueden hacer que las funciones mentales y los eventos cognoscitivos que estas conllevan sean modificados, dentro de ellos, el contexto, la raza, el origen, la herencia cultural y la percepción de los propios procesos; son aspectos que se deben tener en cuenta, pues claramente se pueden ver reflejados en el desempeño académico y desafortunadamente la estructuración de la formación profesional habitualmente, no los tiene en cuenta.

Al centrarnos en el ambiente universitario es importante tener claro que la mayoría de sus usuarios son adolescentes o adultos jóvenes que a pesar de la corta experiencia de vida, cuentan ya con una extensa experiencia académica y habilidades cognitivas adquiridas durante sus años de primaria y secundaria; sin embargo, llama la atención cómo muchos de ellos, a pesar de alcanzar los diplomas generados por experiencias anteriores, no cuentan con un conocimiento de lo cognitivo que les facilite su dominio y desarrollo universitario. Es en estos casos cuando en la universidad se logra visibilizar el caso de jóvenes que a pesar de tener muchas habilidades que les ha permitido llegar a este lugar, no las conocen y no logran cumplir los objetivos de sus cursos.

Esta problemática se evidencia frecuentemente en las asignaturas en las que la producción escrita y oral se concreta; esta es limitada y a veces podría ser evaluada como incoherente

Estas situaciones pueden generar múltiples dificultades académicas en el alcance de competencias y la obtención de resultados esperados que miden la calidad académica; estas dificultades se pueden minimizar al realizar apoyo y acompañamiento al estudiante que favorezcan el desempeño y su formación profesional y personal.

Para comprender esta propuesta, es necesario enmarcarla en diferentes conceptos como son la cognición (conocimiento por la inteligencia) y las funciones mentales (percepción, atención, memoria, organización, solución de problemas y toma de decisiones) que son determinantes en el comportamiento inteligente y evidencian la forma como el sujeto de manera personal se enfrenta con el medio.

Estas funciones mentales, además tienen en cuenta la metacognición, la adquisición de conocimiento, los factores de tipo afectivo, motivacionales y el desarrollo de las estructuras como por ejemplo la abstracción verbal, entre otras (Feuerstein, 1980).

**Universidad saludable:**

*Una estrategia interdisciplinaria para la construcción de un entorno saludable.*

Estas funciones son difícilmente evaluables y su funcionamiento depende de la autorregulación que cada persona ejecute en un evento cognitivo; por eso fue necesario diseñar una herramienta que permitiera identificar la percepción que cada estudiante tiene de sus propios procesos atencionales, de memoria, toma de decisiones, solución de problemas, comprensión, análisis y planeación.

En esta adquisición, organización y utilización del conocimiento, la naturaleza, la intensidad, novedad y complejidad de los estímulos recibidos, penetran en el organismo de manera que, cuando más novedoso sea el estímulo y más intensa la experiencia, mayor efecto será producido por este estímulo en la conducta cognitiva, afectiva y emotiva. Es aquí donde cobra gran relevancia hacer un recorrido por el primer proceso cognitivo, denominado básico, no por ser simple, sino por el nivel de importancia que recobra para la adquisición de conocimiento; este proceso es la percepción.

Al referirse a la atención como proceso que apoya lo perceptual como primer proceso psicológico, involucra definirlo como “una experiencia subjetiva de “caer en cuenta” o percatarse, es decir la conciencia del estímulo” (Colmenero, 2004, p. 103)

Por lo anterior, se puede decir que el proceso perceptual, además de estar determinado por factores externos del ambiente, involucra psicológicamente al individuo, su concepción subjetiva y personal; muestra el modo en que se organiza nuestra información y la relación que establecemos con el presente en la organización perceptiva del mundo. Dicho proceso, que es a su vez, un conjunto de procesos que aporta gran cantidad de información de lo que nos sucede, permite como resultado, el darse cuenta (*insight*) consiente de la identidad y función de lo que nos rodea. Permite al ser humano la utilización de su conocimiento, la realización de procesos de clasificación, categorización del mundo y de sus situaciones (Bruner, 2009).

La cognición; forma de adquisición de conocimiento permanente y actual, ayudada por su contenido, establece un nivel de relación, de corresponden-

cia, entre la información que se percibe y su relación con el conocimiento previo, con el pre saber (Bruner, 2009), con el recuerdo de experiencias, vivencias y emociones del ser humano en sus diferentes contextos de interacción.

Los resultados de la presente investigación muestran cómo la percepción de los estudiantes sobre sus funciones mentales, es generalizada y evidencia una postura subjetiva de autoevaluación y metacognición, lo que puede llevar a suponer un bajo monitoreo de su desempeño académico.

## **2. Marco teórico**

En efecto, Luria (1984), al describir las unidades funcionales básicas que componen el cerebro humano plantea lo siguiente: El hombre no reacciona pasivamente a la información que recibe, sino que crea intenciones, forma planes y programas de sus acciones, inspecciona su ejecución y regula su conducta para que esté de acuerdo con estos planes y programas; finalmente, verifica su actividad consiente, comparando los efectos de sus acciones con las intenciones originales corrigiendo cualquier error que haya cometido (Luria, 1984). También propone el concepto de funciones intelectuales y lo relaciona, según Barroso y Martín y Carrión (2002), con el de funciones ejecutivas: Es el primero que plantea los postulados más innovadores relacionando las funciones ejecutivas con las funciones intelectuales. Para él, las funciones intelectuales tienen un primer componente que denomina intelecto estático o formal, que forma parte de aquellas capacidades que intervienen en actividades como la conceptualización, el juicio, o el razonamiento. El segundo componente es el intelecto dinámico, que abarca todas aquellas capacidades necesarias para solucionar cualquier tipo de problema intelectual, que a su vez descompone en capacidades como planteamiento del problema, construcción de la hipótesis resolutive, ideación de estrategias para confirmar y desechar la hipótesis y la elección de las tácticas adecuadas. Todas las funciones de este intelecto dinámico las resume como la ejecución de un programa de acción orientado hacia el futuro

(Barroso y Martín y Carrión (2002). A partir de Luria se desarrolla pues toda una conceptualización en torno al funcionamiento ejecutivo.

En nuestro país se mencionan algunos nombres destacados. Uno de estos investigadores que ya tiene reconocimiento es Pineda (2000 P. 1), quien define la función ejecutiva como: Un conjunto de habilidades cognoscitivas que permiten la anticipación y el establecimiento de metas, el diseño de planes y programas, el inicio de las actividades y de las operaciones mentales, la autorregulación y la monitorización de las tareas, la selección precisa de los comportamientos y las conductas, la flexibilidad en el trabajo cognoscitivo.

Según este autor, se presume que la función ejecutiva es una actividad propia de los lóbulos frontales, más específicamente de sus regiones más anteriores, las áreas prefrontales, y sus conexiones recíprocas con otras zonas del cortex cerebral y otras estructuras subcorticales, tales como los núcleos de la base, el núcleo amigdalino, el diencéfalo y el cerebelo. Agrega además que el período de mayor desarrollo de la función ejecutiva ocurre entre los seis y los ocho años.

En este lapso, los niños adquieren la capacidad de autorregular sus comportamientos y conductas, pueden fijarse metas y anticiparse a los eventos, sin depender de las instrucciones externas, aunque esté presente cierto grado de descontrol e impulsividad. Otro de los aspectos importantes que resalta Pineda es que la capacidad de autorregular sus comportamientos y conductas está claramente ligada al desarrollo de la función reguladora del lenguaje (lenguaje interior) y a la aparición del nivel de operaciones lógicas formales y a la maduración de las zonas prefrontales del cerebro, lo cual ocurre tardíamente en el proceso de desarrollo infantil. Pineda asegura que por lo general los niños de doce años ya tienen una organización cognoscitiva muy cercana a la que se observa en los adultos; sin embargo, el desarrollo completo de la función se consigue alrededor de los 16 años. Como se ha mostrado, todas las definiciones sobre las funciones ejecutivas

coinciden en que estas son habilidades o capacidades cognoscitivas de orden superior, que le permiten a una persona conseguir un objetivo o solucionar un problema. Pero para ello requiere, por una parte, de un diseño lógico y planificado de una serie de estrategias que le permitan la consecución de este objetivo y/o la solución de este problema. Y por otra, requiere de la capacidad de observar críticamente ese proceso, revisar si las estrategias de solución son las adecuadas, corregir los errores y modificar las acciones y comportamientos que se requieran para conseguir el objetivo o solucionar el problema. Por supuesto que la consecución de estas habilidades requiere del desarrollo de unos procesos madurativos y cognoscitivos que logran completarse hacia los 16 años si se dan las condiciones biológicas, sociales y ambientales adecuadas. Cuando estas condiciones no se presentan, se corre el riesgo de no desarrollar adecuadamente las funciones ejecutivas y la persona tendrá problemas en su desempeño conductual, social y cognoscitivo.

Ahora bien, el bajo rendimiento académico se ha asociado a problemas psicológicos, de adaptación al mundo universitario, de motivación o de capacidad cognitiva, entre otros. Sin embargo, poco se sabe de si este podría estar asociado a problemas en el funcionamiento ejecutivo o a una disfunción ejecutiva. Cuando esta disfunción existe hay más probabilidad de que un estudiante tenga problemas en su rendimiento académico, ya que el síndrome *disejecutivo* se debe a alteraciones del lóbulo frontal y se caracteriza por déficit de atención, fallas en la planificación y anticipación, déficit en las abstracciones y otras manifestaciones conductuales (Castaño, 2003).

Actualmente, la neurociencia ha priorizado en la búsqueda de la relación entre los desempeños académicos de las diferentes etapas de la vida humana con las funciones ejecutivas, y éstas enfocadas hacia una perspectiva formal dentro de los procesos de aprendizaje de las personas.

Las funciones ejecutivas (FE) fueron expuestas inicialmente por Luria (1984), al proponer la existencia de unos conceptos básicos que explican

**Universidad saludable:**

*Una estrategia interdisciplinaria para la construcción de un entorno saludable.*

la regulación y el control mental del comportamiento humano. Dentro de estos estudios describió tres unidades funcionales básicas del cerebro; la primera, la encargada del estado de alerta-vigilia y motivación; la segunda responsable del procesamiento y almacenamiento de la información recibida; y la tercera unidad funcional, donde se rige la programación, el control y la verificación de las actividades, jugando un papel ejecutivo dentro de la persona.

Otro concepto propuesto por Luria fue el de las funciones intelectuales, compuestos por dos componentes generales; el primero de ellos es el encargado y el que tiene que ver con el razonamiento y la conceptualización, denominado intelecto estático o formal; y el segundo, propuesto como aquellas capacidades para planear y solucionar problemas relacionados con el intelecto, construyendo hipótesis, planteando estrategias y eligiendo tácticas orientadas a la ejecución de una actividad futura. Dentro de las propuestas de Luria, no se menciona en ningún momento el término “función ejecutiva” pero estas propuestas son consideradas el punto de partida para el inicio de la investigación de estas.

El término de *funciones ejecutivas* como tal, es propuesto por Lezak (1982) al describirlas como las habilidades mentales que permiten la realización eficaz de acciones siguiendo unas conductas con un propósito, ya sea para la formulación de metas y la planeación para lograrlas y llevar adelante ese plan propuesto de manera eficaz (Lezak, 1982) permitiendo el funcionamiento independiente de manera que sea aceptable en la sociedad. Y explica que están compuestas por cuatro componentes; el primero es la formulación de metas, donde se determina qué se necesita y cómo debe realizarse en el futuro; el segundo es la planificación, donde se organizan los pasos y las conductas necesarias para realizarlos; tercero, la puesta en marcha de esos planes que van encaminados hacia la realización efectiva de las metas propuestas; y cuarto, la habilidad para autocorregir, regular la intensidad y el tiempo con el que se realizan los planes al momento de la ejecución.



Sholberg y Mateer (1989) definieron más tarde las funciones ejecutivas como un conjunto de procesos cognitivos entre los que se encuentran la anticipación, la elección de objetivos, la planificación, la selección de la conducta, la autorregulación, el autocontrol y el uso de realimentación (Neurowikia, 2014)

Así, describen entre sus componentes la función de la atención, el reconocimiento de los patrones de prioridad, la formulación de la intención, el plan de consecución, la ejecución del plan y el reconocimiento del logro.

Lezak (2004) plantea el concepto de funciones ejecutivas como una teoría multidimensional, haciéndose participe en las habilidades más complejas de la persona; regulación, control y planeación eficaz de la conducta tanto individual como socialmente, cumpliendo tareas exitosas para su vida.

Otros autores se enmarcan en agrupar los componentes en dos grandes grupos: funciones metacognitivas y funciones ejecutivas emocionales. La primera de estas entendida por las funciones ubicadas en el área prefrontal: planeación, solución de problemas, organización de conceptos e información y desarrollo de estrategias. Y la segunda relacionada con las emociones y la motivación, ubicada en la corteza orbitofrontal. Enmarcado en los planteamientos de Vigotsky (1995), de que todo proceso psicológico complejo es resultado de la internalización del lenguaje.

“La internalización consiste en la reconstrucción interna de una operación externa” representando un producto cultural.

Partiendo de las teorías anteriores y sus respectivos autores, se precisan diferentes procesos dentro del concepto de funciones ejecutivas, entre las que se encuentran la planeación de metas, el control del comportamiento, la flexibilidad conductual y cognitiva, la memoria operativa y la atención.

La planeación es una de las funciones más importantes dentro de las funciones ejecutivas, y por lo tanto, una de las habilidades más reconocidas dentro de la conducta del ser humano. La planeación se define como la

**Universidad saludable:**

*Una estrategia interdisciplinaria para la construcción de un entorno saludable.*

capacidad para integrar, secuenciar y desarrollar pasos intermedios para lograr metas a corto, mediano o largo plazo (Ardila & Roselli, 2013).

En otras palabras, es la capacidad que permite organizar los pasos o eventos necesarios para llegar al cumplimiento de una meta.

En algunas ocasiones, los pasos de una planeación no se realizan en una sola dirección, sino que se realizan pasos indirectos en otras direcciones o en sentido contrario al planeado (el cual tiene que ver con la flexibilidad cognitiva) donde al encontrarse con los pasos directos y lograrlos seriar dentro del camino, se llega al objetivo planteado (Flores Lázaro y Ostrosky Solís, 2008).

El periodo de mayor desarrollo para las habilidades de planeación se da entre los cinco y ocho años de edad. Después de esta edad no parecen observarse cambios notables en esta destreza (Roselli, Jurado y Matute, 2008).

El control del comportamiento o control inhibitorio, cumple la función de retrasar las respuestas automáticas o impulsivas generadas en otras estructuras cerebrales, cumpliendo una función reguladora primordial para la conducta y para la atención.

La flexibilidad mental, es la capacidad para cambiar o reorganizar un esquema de acción o pensamiento cuando en la secuencialidad de la planeación los resultados no indica una eficiencia (Robbins, 1998), por lo cual se requiere cambiar de estrategia entre varias posibles para lograr el objetivo propuesto y/o resolver problemas de intereses individuales o colectivos (Flores Lázaro y Ostrosky Solís, 2008).

La memoria operativa o memoria de trabajo, es la capacidad para mantener información presente dentro de un periodo de tiempo necesario para realizar una acción o resolver un problema sin que el estímulo de información esté presente, manteniendo esta información activa. Tiratipu, Muñoz y Pelegrín (2002), definen la memoria de trabajo como un sistema que mantiene y manipula temporalmente la información, por lo que interviene en la

realización de importantes tareas cognitivas tales como la comprensión del lenguaje, la lectura, y el pensamiento.

La metacognición, que no se considera una función ejecutiva, sino un proceso de mayor nivel, se define como la capacidad de monitorear, controlar y regular los propios procesos cognitivos del individuo, logrando manejar la planeación y el tiempo y espacio dentro de éste.

Otra definición hecha por Stuss y Benson (1986), dice que la metacognición es el autoconocimiento y autocontrol que una persona puede procesar sobre su conducta y sus conocimientos, logrando una destreza mental para la elaboración de planes y estrategias encaminadas hacia el logro (Funahashi, 2001).

Dentro de las funciones mentales y los procesos cognitivos se debe tener en cuenta que la atención juega un papel muy importante en el desempeño del hombre, por eso han sido múltiples los esfuerzos realizados por muchos autores para definirla, estudiarla y delimitar su estatus. Diversos autores la definen como un proceso, y señalan que la atención presenta fases entre las que podemos destacar la fase de orientación, selección y sostenimiento de la misma.

La atención es un proceso discriminativo y complejo que acompaña todo el procesamiento cognitivo, además es el responsable de filtrar información e ir asignando los recursos para permitir la adaptación interna del organismo en relación a las demandas externas.

Otros autores consideran que la atención es un mecanismo, va a poner en marcha a los procesos que intervienen en el procesamiento de la información, participa y facilita el trabajo de todos los procesos cognitivos, regulando y ejerciendo un control sobre ellos (Rosselló, 1998).

Para Rubenstein (1982) la atención modifica la estructura de los procesos psicológicos, haciendo que estos aparezcan como actividades orientadas a ciertos objetos, lo que se produce de acuerdo al contenido de las activida-

**Universidad saludable:**

*Una estrategia interdisciplinaria para la construcción de un entorno saludable.*

des planteadas que guían el desarrollo de los procesos psíquicos, siendo la atención una faceta de los procesos psicológicos.

En general, se ha sostenido la presencia de dos tipos de atención:

**Atención física o involuntaria:** que se caracteriza principalmente por la dependencia exclusiva de estímulos externos; en otras palabras, se encuentra ligada al “reflejo de orientación”. Este tipo de atención es de carácter selectivo y constituye la base para la adquisición y consolidación de la conducta dirigida (Luria, 1984).

**Atención tónica o voluntaria:** es considerada como el resultado final de un complejo desarrollo socio-histórico. El paso de las formas elementales de la atención a la adquisición de la atención voluntaria es una transición desde conductas inicialmente dirigidas por los demás a otras posteriormente controladas por el lenguaje interno.

La memoria es un proceso mental que sirve para almacenar información codificada. Dicha información puede ser recuperada, unas veces de forma voluntaria y consciente y otras de manera involuntaria. Aunque el funcionamiento de la memoria no es totalmente perfecto, lo cierto es que cumple su función bastante bien en situaciones normales y en personas sanas. Esta función no es otra que codificar, registrar y recuperar grandes cantidades de información que resultan fundamentales para la adaptación del individuo al medio. Por esto, podemos decir sin miedo a equivocarnos que la adaptación a las demandas de la vida cotidiana es posible gracias a su funcionamiento adaptativo. La memoria se ha ido desarrollando a lo largo de la historia de la especie para responder a las necesidades de adaptación al medio y de la selección natural. La identificación del individuo peligroso, el recuerdo del lugar que constituye un refugio seguro donde resguardarse de las inclemencias, el recuerdo del lugar donde se encuentran los alimentos, han debido ser fundamentales para la supervivencia del individuo y para la adaptación de las especies.

El hecho de hablar normalmente de memoria en singular, podría hacer pensar que la memoria humana es un sistema único. Sin embargo, la psicología experimental de la memoria ha mostrado la existencia de distintas memorias, cada una con características, funciones y procesos propios (Ballesteros, 1999)

El modelo estructural de memoria concedía gran importancia al almacén de memoria a corto plazo o estructura de memoria que sirve para mantener activa la información unos cuantos segundos mientras el sistema realizaba otras tareas cognitivas.

Al hablar de funciones mentales no se debe desconocer el papel que el lenguaje tiene, por eso es necesario definirlo teniendo en cuenta diferentes corrientes pues las múltiples definiciones proyectan las visiones y creencias individuales de sus autores, por lo que están atadas, en su mayoría, a los intereses particulares de cada autor.

Chomsky (1957), expone que el lenguaje es un conjunto finito o infinito de oraciones, cada una de ellas de longitud finita y construida a partir de un conjunto finito de elementos. Luria, (1984) expone que el lenguaje es un sistema de códigos con la ayuda de los cuales se designan los objetos del mundo exterior, sus acciones, cualidades y relaciones entre los mismos.

Vigotsky (1995), señala en su teoría sociocultural del lenguaje que las palabras dan forma a ese sistema de signos que llamamos lenguaje, el cual lejos de ser estático y universal, es dinámico, cambiante y flexible. En el lenguaje se permite la codificación y decodificación de significados. Además, puede considerarse como una herramienta de reconstrucción del pensamiento. Precisamente uno de los planteamientos centrales de la obra de este teórico fue presentar la función mediadora del lenguaje como signo en la conducta humana.

## **2.1 Materiales y métodos**

Para la presente investigación se realizó un estudio observacional con un diseño descriptivo de corte transversal. Se llevó a cabo locativamente en la Universidad Santiago de Cali –sede Pampalinda– y conceptualmente se enmarca en el área de la educación.

La población estuvo conformada por todos los estudiantes matriculados en los diferentes programas de pregrado de la Universidad Santiago de Cali, en el periodo académico 2015. La muestra estuvo conformada por 373 estudiantes, para esto se tuvo en cuenta el tamaño de la población, un margen de error del 5%, un nivel de confianza del 95%, y se asumió un 50% de heterogeneidad.

La muestra se estratificó; cada programa de pregrado se consideró un estrato.

Las variables que se tuvieron en cuenta fueron la percepción, atención, memoria, solución de problemas, organización del conocimiento y toma de decisiones.

Para la recolección de la información se diseñó una encuesta de 16 preguntas orientadas a explorar cada una de las variables, con opciones de respuesta que van de la uno a la tres, siendo uno la mejor opción respecto al desempeño en el proceso que se cuestiona; dos que indica un menor desempeño y tres un desempeño inadecuado. Se realizó inicialmente una prueba piloto con 30 estudiantes del Programa de Psicología y 44 del Programa de Fonoaudiología. De los resultados de aplicación piloto, se modificó la encuesta en su forma y algunos contenidos.

La aplicación del instrumento final y la digitación en Excel de los resultados obtenidos estuvieron a cargo de tres encuestadoras.

Posteriormente, las investigadoras principales verificaron la calidad de los datos digitados, confrontándolos con las encuestas físicas; durante este

proceso se corrigieron diez errores. Una vez depurada la base de datos en Excel se exportó al software STATA versión 12.0 para su procesamiento y análisis.

Para la interpretación de los datos se realizaron análisis univariado y bivariado. Con el análisis univariado se determinó el tipo de distribución, el rango de los valores y la frecuencia de cada una de las variables con el total de la muestra; para el análisis bivariado, se correlacionaron las variables en las diferentes facultades de la universidad.

El proyecto general obtuvo aval por parte del Comité de Ética y Bioética de la Facultad de Salud de la Universidad Santiago de Cali, a través del acta No. 03 del 4 de abril de 2014.

## 2.2 Resultados

Los resultados encontrados a partir de la aplicación del instrumento permitieron conocer de manera detallada la forma como los estudiantes de la Universidad Santiago de Cali perciben sus propias funciones mentales. Para ilustrar los resultados, se realizaron análisis univariado y bivariado de cada una de las preguntas que contenía el instrumento. A continuación, se ejemplifica el análisis univariado de las primeras cuatro preguntas del instrumento:

**Tabla 4.** Estilo cognitivo en toma de decisiones.

	<b>n</b>	<b>%</b>
Analítico	287	76,94
Ocasionalmente analítico	81	21,72
Reacción impulsiva	5	1,34
<b>Total</b>	<b>373</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia (2015).

**Tabla 5.** Ambientes para aprendizaje.

	<b>n</b>	<b>%</b>
Propicio y adecuado	278	74,53
Sin lugar definido	82	21,98
Lugar sin recomendaciones técnicas	13	3,49
<b>Total</b>	<b>373</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia (2015).

**Tabla 6.** Autopercepción sobre toma de decisiones.

	<b>n</b>	<b>%</b>
Actuar con la seguridad de los resultados esperados	338	90,62
Actuar pensando parcialmente en las consecuencias	32	8,85
Actuar sin pensar en las consecuencias	3	0,53
<b>Total</b>	<b>373</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia (2015).

**Tabla 7.** Analiza y avanza en una solución.

	<b>n</b>	<b>%</b>
Analiza y avanza en una solución	340	91,16
Avanza en la solución	25	6,7
La solución proviene del azar o de otros.	8	2,14
<b>Total</b>	<b>373</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia (2015).

Este análisis fue realizado con cada una de las preguntas del instrumento, lo que permitió conocer que la mayoría de estudiantes perciben que sus funciones mentales son casi siempre adecuadas; así en la pregunta de la Tabla 1, relacionada con la toma de decisiones, vemos como 287 estudiantes consideran que al tomar decisiones de orden personal o académico son analíticos y revisan cada opción de manera detallada; 81 estudiantes de 363, consideran que en su toma de decisiones ocasionalmente hacen análi-



sis y solo cinco estudiantes aceptan ser impulsivos ante un evento personal o académico que exija tomar una decisión.

Para mayor ilustración y comparación de los resultados se muestra un ejemplo bivariado de la pregunta 1 correspondiente al estilo cognitivo en la toma de decisiones y las respuestas obtenidas en las diferentes facultades de la universidad.

**Tabla 8.** Estilo cognitivo en la toma de decisiones por las siete facultades.

Facultad	<i>Estilo cognitivo en toma de dicisiones vs faculades</i>					
	Analítico	%	Ocacional mente analitico	%	Reacción impulsiva	%
Salud	204	80.63	46	18.18	3	1.19
Ciencias Básicas	9	75.00	3	25.00	3	0.00
Educación	19	76.00	6	24.00	0	0.00
Ciencias Económicas	16	76.19	4	19.05	1	4.76
Comunicación Social y Publicidad	6	85.71	1	14.29	0	0.00
Ingenieria	18	62.07	11	37.93	0	0.00
Derecho	15	57.69	10	38.46	1	3.85

Fuente: elaboración propia (2015).

Los resultados evidencian que los estudiantes encuestados –de las siete facultades– manifiestan lo siguiente: el más alto porcentaje que en el momento de la toma de decisiones son analíticos y revisan detalladamente cada opción; los porcentajes restantes y por ende más bajos, evidencian en sus respuestas que solo de forma ocasional son analíticos en algún tipo de

variables que puedan incidir y manifiestan no ser impulsivos en la toma de decisiones sin medir consecuencias.

Todos los datos obtenidos en los análisis univariado y bivariado de cada una de las preguntas tomadas ilustrativamente como ejemplo, evidencian una generalidad en la respuesta de los estudiantes en el más alto porcentaje de la opción de cada pregunta. Esto referencia la percepción generalizada de los estudiantes en el uso óptimo o ideal de sus funciones mentales.

## **2.3 Discusión**

El presente estudio evidencia importantes respuestas frente a la percepción que tienen los estudiantes sobre sus funciones mentales, pues aunque el sistema educativo colombiano, en formación de pregrado mide a partir de una nota el resultado académico, y frecuentemente esta nota mínima exigida es de 3.0 –sobre 5.0– para aprobar un curso, no siempre y aunque se cumple con el alcance cuantitativo, el estudiante se observa con la suficientemente información que le permita autoevaluar sus funciones mentales inmediatas y su calidad. El instrumento que permitió el análisis de estos procesos, indica claramente cuál es la percepción que tienen los estudiantes acerca de sus funciones mentales y da herramientas a los interesados en el área, para hacer análisis e inferencias importantes respecto a la relación existente entre la percepción y el real desempeño académico esperado en educación superior.

Los resultados denotan un proceso metacognitivo en los estudiantes muy propio y efectivo desde su percepción, que les permite pensar acerca de sus propios procesos de pensamiento, de pensarse lo cognitivo, la forma de adquisición de conocimientos, la organización del mismo, la solución de problemas y los productos obtenidos de manera positiva.

Dentro de las posibles explicaciones que se pueden dar a lo identificado en la población, la percepción implica la integración de experiencias y pro-

cesos internos del individuo; durante esta, se da un proceso activo-constructivo antes de procesar una nueva información, retomando los datos archivados en la conciencia (Colmenero Jiménez y Catena Martínez, 2004).

Por lo anterior y de acuerdo a lo obtenido con el instrumento, podemos ver que las respuestas que los estudiantes seleccionan, se dan desde un proceso activo construyendo un esquema informativo anticipatorio, retomando experiencias satisfactorias y rechazando las desagradables, ya que sus respuestas visibilizan la experiencia de mayor satisfacción en las actividades académicas (principio de generalización). Además la imagen mental que se formaron los estudiantes al leer cada pregunta, permitió que cada uno de ellos, seleccionara las respuestas a partir de sus necesidades –evaluación positiva–, corrigiendo sus sensaciones frente a un proceso de autoevaluación, pues el ser humano rechaza frecuentemente las acciones o situaciones que coloquen en riesgo su imagen; por lo tanto el proceso de autoevaluación cambia drásticamente ,debido a que no esperan autoevaluarse, les preocupa más la percepción que puedan tener de ellos. Las necesidades que el ser humano tiene, en este caso, el estudiante, pueden originar distorsiones perceptivas, atención selectiva o, en otros casos, defensa perceptual.

Es permitido tomar el riesgo de contemplar como alternativa de explicación la necesidad que tiene la educación superior de revisar los estilos de enseñanza-aprendizaje y pedagogía utilizados con los estudiantes, específicamente en el proceso denominado metacognición, aspecto que de considerarse, permite al estudiante conocer y fortalecer procesos y habilidades cognitivas útiles en el desempeño personal y académico, en el cumplimiento del rol de cada uno de los autores del proceso, una postura mediadora del docente y una actitud crítica y auto evaluadora del estudiante.

A partir de estos análisis es importante establecer comparaciones con otras investigaciones relacionadas con el rendimiento de los universitarios, ello con el fin de encontrar soluciones a los problemas que aquejan

**Universidad saludable:**

*Una estrategia interdisciplinaria para la construcción de un entorno saludable.*

a la educación superior en general y comparar los resultados de esta investigación en particular.

Una investigación de la Universidad de Barranquilla en donde se buscan las causas del bajo rendimiento, indica que, conductas como las que se describen anteriormente bien podrían tener explicación por un fenómeno de tipo psicológico producto de la adolescencia en la que se encuentran estos estudiantes. Sin embargo, el diálogo y el trato con ellos permiten pensar que se les dificulta organizar sus actividades académicas, una alta tendencia a posponer sus tareas, un alto nivel de desatención, distracción y desinterés por lo académico; se desaniman y deprimen con frecuencia, son inconstantes en sus propósitos, algunos se muestran apáticos, etc. Cuando se les indaga sobre su comportamiento admiten que aunque a veces son conscientes de que deben cambiar sus hábitos de aprendizaje, sienten que no pueden hacerlo. Esto sugiere que se puede buscar la explicación de este comportamiento en factores diferentes de los meramente psicológicos o ambientales (Martínez, 2006).

Con esta investigación se buscó indagar la percepción de los estudiantes frente a sus funciones mentales, tratando con ello de conocer la percepción subjetiva frente a situaciones cotidianas de la vida universitaria y su relación con estas funciones.

Partiendo de la anterior afirmación y al comparar los resultados obtenidos, se corrobora cual es la percepción y la interpretación que cada uno de los participantes hace de las preguntas, demostrando que la comprensión individual que hacen del lenguaje escrito, los lleva a dar respuestas de sus propios procesos.

Al estudiar los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento a los jóvenes encuestados, representantes de la comunidad estudiantil de la USC, se encuentran incongruencias entre la percepción subjetiva que hacen de sus procesos y la complejidad que demanda el objeto de estudio de cada una de sus disciplinas.

Por lo anterior, la educación es la responsable de llevarlos o facilitarles la recepción, la elaboración de la información de las cosas; desarrollando así, actividades cognitivas pertinentes en un ámbito disciplinar determinado, impulsando habilidades de aprendizaje autónomo y motivando al estudiante para que asuma un papel protagónico en su proceso de aprendizaje (Giralt, 2015).

Las acciones docentes deben encaminarse hacia la reflexión, la deducción de impresiones inmediatas y la posibilidad de sacar conclusiones a través de un aprendizaje mediado y metacognitivo.

No menos importante es la participación del docente como facilitador, tutor, acompañante del proceso, dado que tiene un rol de actuante. En la elaboración cognitiva del estudiante, en alto porcentaje, es el profesor quien actúa mediando cognitivamente a través del lenguaje, llevándolo a que desarrolle procesos de autoconocimiento, guiando paso a paso a una reorientación de su propia comprensión y elaboración; llevándolo de manera individual a hacer la reflexión que necesite de sus propias funciones mentales. Así pues el lenguaje tendría la verdadera posibilidad de facilitar la interpretación de la experiencia propia, reduciendo los fenómenos infinitamente variados del mundo que los rodea y también del mundo interno y los procesos de conciencia a un número manejable de clases de fenómenos: tipos de procesos, acontecimientos, acciones, clases de objetos, de gente e instituciones. El lenguaje tomado como herramienta tendría la posibilidad de expresar la participación, como hablantes en situación del discurso, así como el papel que se asume y se impone a los demás, los deseos, sentimientos, actitudes y juicios (Halliday, 1982)

A partir de esta investigación se podría plantear que los resultados indican cómo las funciones mentales de los participantes y el contexto pueden modificarse para alcanzar las adaptaciones requeridas en la formación universitaria (Giralt, 2015).

**Universidad saludable:**

*Una estrategia interdisciplinaria para la construcción de un entorno saludable.*

La principal dificultad del estudio se presentó debido a la resistencia de la población estudiantil ante el proceso de evaluación; esto es congruente con lo planteado en párrafos anteriores, pues es difícil para ellos asumir una postura crítica y analítica, más cuando la percepción que tienen no es la que corresponde a su real desempeño; los registros indican una autoevaluación realizada en términos generales de puntuación elevada, en relación a su desempeño real relacionado con su disciplina y competencia profesional.

Lo anterior, no se atribuye directamente a aspectos de tipo pedagógico ni de acompañamiento docente, dado que el instrumento no tuvo en cuenta los aspectos de este tipo, ni aquellos motivacionales brindados por los docentes universitarios que en el estudio se lograron visibilizar como determinantes en el proceso de autoformación.

Se identifica la obtención de amplios resultados en la población encuestada como la principal fortaleza, lo que permite a su vez, a partir de lo encontrado, analizar todos aquellos aspectos que subyacen multiplicidad de variables, las que permiten seguir analizando los resultados obtenidos y su relación con la percepción del joven frente a sus funciones mentales, los aspectos de tipo pedagógico, curriculares y motivacionales, implementados por los docentes así como el papel de la universidad como ente forjador de nuevos profesionales. Todos estos, son campos de acción que ameritan ser investigados para generar nuevas herramientas frente a todo un sistema educativo, que está en mora de movilizarse y adaptarse a las necesidades actuales de la población estudiantil.

Para enfatizar en la importancia del lenguaje en el alcance de lo anterior, se retoma a Halliday (1982) quien dice: “La lengua desempeña la función más importante, la cual es el canal principal por el que se transmiten los modelos de vida, por él se aprende a actuar como miembro de la sociedad dentro y a través de diversos grupos sociales, la familia, el vecindario y así sucesivamente y adoptar su cultura, los modelos de pensar y actuar, sus creencias y sus valores” (p. 2)

Si el lenguaje es el vínculo que facilita la comprensión social y la adaptación, se podría afirmar que en el contexto universitario, éste es una de las herramientas de mediación con que los estudiantes cuentan o que se deberían potencializar; el lenguaje actúa como un facilitador de una valoración real metacognitiva, que favorece la expresión de sentimientos, emociones, en otras palabras que permite la interacción social-comunicativa.

En la estructura curricular universitaria, impactar los sentidos de los estudiantes, es empezar a forjar un espíritu crítico, dinámico y profesional con expectativas amplias de desarrollo personal y profesional; para lograrlo, es necesario que el conocimiento surja de su propia estructura psicológica, del papel que él tiene en la comunicación y en la formación de su propia conciencia.

Es importante conocer cómo la realidad inmediata, se refleja y se elabora para alcanzar una imagen objetiva del mundo, comprendiendo que el hombre no se limita a la impresión inmediata de las cosas, sino que se encuentra en condiciones de salir de los límites de una experiencia sensible, de penetrar más profundamente en la esencia de las cosas, más de lo que permite la percepción inmediata (Luria, 1984). Es de esta manera como la presente investigación espera aportar en la formación de jóvenes capaces de abstraer características aisladas de las cosas, captar los enlaces y las relaciones que se pueden encontrar en el conocimiento, y cómo esto, forma parte integral de su proceso académico y personal. Halliday (1982), subraya que el objeto del conocimiento no son tanto las cosas en sí, como las relaciones de las cosas que son la posibilidad que nos da el lenguaje, pero la comprensión de esto depende de un proceso de autoconocimiento, de la formación profesional; así pues se pretende, que el joven no se quede en la experiencia sensorial inmediata de una clase, sino por el contrario, vaya acompañado de la formación de conceptos abstractos que le permitan penetrar en la esencia de las cosas, es decir vinculándolo en un proceso educativo que implica considerar la autoevaluación como un proceso continuo de seguimiento, impulso y valoración de los desempeños de los estudiantes que son significativos para la sociedad (Villar Varela y Méndez Lois, 2014)

## **2.4 Conclusiones**

Es preciso concluir que los resultados de esta investigación muestran cómo el nivel de conocimiento y el creído autocontrol de las funciones mentales de los estudiantes evaluados, pueden llevar a suponer que se ha realizado una generalización de la percepción a los demás procesos de pensamiento, un nivel de interdependencia que les llevó suponer un funcionamiento óptimo de todas sus funciones mentales, que automatiza la percepción y mantiene la conducta instaurada.

En la apreciación generalizada que hacen los estudiantes de sus funciones mentales a través de una acción de respuesta inmediata a las preguntas planteadas, se denota una visión satisfactoria, que no lleva a un proceso de autoevaluación metacognitiva y menos a proponer un tipo de modificabilidad de pensamiento en caso de considerarlo necesario. Esto implica posiblemente que no logren el nivel esperado, no solamente en la satisfacción del alcance de la nota, sino aún más, en el manejo cualitativo que un estudiante debe tener de su propio proceso de aprendizaje. Lo anterior, lleva a que no se presenten los procesos de análisis requeridos en el nivel de educación superior para formarse como profesionales, aspecto que puede explicarse de manera comprensible a la complejidad inherente que se presenta en los procesos de aprendizaje.

Como plantea Luria (1984), es importante enfatizar que las funciones mentales evidenciadas en la aplicación del instrumento, requieren para ser autoevaluadas de actos voluntarios que resultan de transformaciones mentales, que se originan en la actividad social; estas poco a poco se van dando, van de lo interpsicológico a lo intrapsicológico y comienzan formándose desde la infancia por comandos verbales dados por los adultos del entorno.

Es así que, cuando el niño se apropia del lenguaje, comienza a regular su propia actividad y desde allí inicia y perfecciona la función autorregula-



dora. Lo anterior, permite concluir que se deben revisar los patrones de comunicación que presentan los jóvenes universitarios y a la vez comprender qué aspectos del lenguaje empleado por sus formadores en la universidad inciden directamente en su funcionamiento cognitivo, en procesos que diariamente se requieren para alcanzar y culminar con éxito la formación universitaria (Heckman, s.f).

Las autoras de este proyecto consideran muy importante continuar un trabajo multidisciplinar, en donde las variables relacionadas con el tema de investigación sean estudiadas a profundidad, pues todos los aspectos encontrados y que influyen directamente en la formación en educación superior, deben ser tenidos en cuenta para formar profesionales competentes, de calidad, con claridad en las habilidades y competencias que exige su saber disciplinar, social y personal y no menos relevante, en identificar tempranamente las variables que pueden llevar a una posible repitencia o deserción en el proceso de formación de los estudiantes.

## **2.5 Recomendaciones**

Lo ya citado y los resultados evidenciados, nos llevan a proponer la importancia de la educación en general y especialmente la superior en particular y la necesidad de centrar su trabajo de acompañamiento en los procesos de aprendizaje y adquisición de conocimiento de los estudiantes de primeros semestres. Uno de los retos más importantes de la educación superior, es generar los entornos pedagógicos y didácticos que posibiliten la participación del estudiante en el seguimiento de su propio proceso de aprendizaje, favoreciendo con ello, el conocimiento de sus habilidades cognitivas (adquirido medianamente en la educación secundaria) que en todo el proceso formativo se encuentran en la base de las competencias a adquirir en el ejercicio profesional.

**Universidad saludable:**

*Una estrategia interdisciplinaria para la construcción de un entorno saludable.*

La reestructuración académica, los cambios en la normatividad, las nuevas políticas, el contexto, las necesidades sociales y de nación, constantemente impactan el ambiente universitario, lo que obliga la exploración del funcionamiento de todo un sistema académico, pues ante hallazgos tan significativos como la percepción de una adecuada toma de decisiones, los procesos de planeación pertinentes a cada situación, la solución de problemas oportuna y eficaz, la escogencia de espacios ideales de estudio y demás factores involucrados, llevan a pensar en la necesidad de proponer investigaciones futuras y a profundidad de la realidad académica y de sus actores.

Es así como después de analizar los resultados obtenidos se considera importante buscar alternativas para ser aplicadas en el contexto educativo; una de estas opciones es lograr el reconocimiento de las diferencias en el funcionamiento de la cotidianidad académica, diferencias que deben ser reconocidas y trabajadas a nivel curricular de manera que se busquen diversos canales que favorezcan el acceso al conocimiento.

En la búsqueda de opciones que faciliten el manejo de las diferencias, se propone el reconocimiento de uno de los procesos superiores de todo hombre, sin importar la diversidad manejada; por eso se considera que el lenguaje sería uno de los tantos canales que facilitaría la relación con el mundo, la vida académica y la vida misma, haciendo que la percepción individual de sus funciones sea una percepción mediada por un discurso objetivo y real de los eventos cognitivos formales. El lenguaje es importante conocerlo y emplearlo realmente como herramienta que favorece en los estudiantes los procesos de organización del conocimiento y de categorización, por lo tanto se podría tomar como una de las opciones de trabajo formal en el contexto universitario para hacer consciencia de los procesos perceptuales, relacionados con el funcionamiento cognoscitivo, dado que, a través de él, las posibilidades de conocimiento y aprendizaje se amplían.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ardila, A., Roselli, M. (2013). *Neuropsicología clínica*. México: Manual Moderno.
- Ballesteros, S. (1999). Memoria Humana. *Psicothema*. 11(4) 705-723
- Barroso y Martín, J. M., Carrión, J. L. (2002). Funciones ejecutivas: Control, planificación y organización del conocimiento. *Revista de psicología general y aplicada*. 55(1); 27-44.
- Bruner, J.S. (2009). *Actual minds, possible worlds*. Cambridge:Harvard University Press.
- Castaño, J. (2003). Bases neurobiológicas del lenguaje y sus alteraciones. *Revista de Neurología*. 36 (8); 781-787
- Colmenero Jiménez, J. M. (2004). *La atención y su papel en la experiencia consciente*. *Revista anales de Psicología*. 20 (1) 103-126
- Colmenero Jiménez, J. M., Catena Martínez, A. F. (2004). *Atención visual: Una revisión sobre las redes atencionales del cerebro*. *Revista anales de Psicología*. 17 (1) 45-67
- Chomsky, N. (1957). *Syntactic structures*. 's- Gravenhage. Berlin : Mouton de gruyter
- Feuerstein, R. (1980). *instrumental enrichment: and intervention program for cognitive modifiability*. Univ Park Pr.
- Funahashi, S. (2001). Neuronal mechanism of executive control by the prefrontal cortex. Executive control and prefrontal cortex. *Neuroscience Research*. 39.

- Flores Lázaro, J. C., Ostrosky – Solís, F. (2008). Developmental characteristics in category generation reflects different prefrontal cortex maturation. *Advances in Psychology Research*. 55; 3-13.
- Giralt, FE., Menéndez Varela, J. L. (2015). La percepción de los estudiantes de bellas artes, sobre o aprendido en un entorno de aprendizaje basado en problemas. *Revista mexicana de investigación educativa*. 20(65): 481 -506.
- Halliday, M. A. (1982). *El lenguaje como semiótica social*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Heckman, C. (s.f). La relación entre funciones ejecutivas y lenguaje. Una propuesta para estudiar su relación. *Perspectivas psicológicas*. 3 (4).
- Lezak, M. (1982). The problema of assessing Executive Functions. *International Journal of Psychology*. 17; 281- 297.
- Luria, A. (1984). *Conciencia y lenguaje*. Madrid, España: Visor libros.
- Martínez, E. H. (2006). Funciones ejecutivas en estudiantes universitarios que presentan bajo y alto rendimiento académico. *Piscología desde el Caribe*. 18; 110-138.
- NeuroWikia. (2014). *Corteza prefrontal y funciones ejecutivas*. Recuperado de: <http://www.neurowikia.es/content/corteza-prefrontal-y-funciones-ejecutivas>
- Roselli, M., Jurado, M. B., Matute, B. (2006). Las funciones ejecutivas a través de la vida: El desarrollo de las funciones ejecutivas en el niño. *Revista Neuropsicología, neuropsiquiatría y neurociencias*. 28.
- Rosselló, J. (1998). *Psicología de la atención*. Madrid, España: Pirámide.
- Sholberg, M.M., Mateer, C.A (1989). Remediation of executives functions impairments. En Sholberg, M.M., Mateer, C.A (232- 263): *Introduction to cognitive rehabilitation*. Nueva York: Guildford Press.

- Stuss D.T. Benson, D. F. (1986). *The Frontal lobes*. New York: Raven Press.
- Tiratipu, J., Muñoz, J. M., Pelegrín, C. (2002). Funciones ejecutivas: Necesidad de una integración conceptual: Memoria de trabajo y funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*. 674 (675).
- Villar Varela, M., Méndez, Lois, M. J. (2014). Necesidades de orientación profesional de las mujeres gallegas en función de la edad. *Revista española de orientación y pedagogía*. 25 (25), 127-138.
- Vigotsky, L. S. (1995). *Pensamiento y lenguaje: Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Fausto.