





EDITORIAL UNIVERSIDAD DE CALDAS

Interacciones cognitivas y metacognitivas de docentes y estudiantes universitarios en el aula de clase

CARLOS FERNANDO VÉLEZ GUTIÉRREZ
FRANCISCO JAVIER RUIZ ORTEGA



EDITORIAL UNIVERSIDAD DE CALDAS

Catalogación en la fuente,

Interacciones cognitivas y metacognitivas de docentes y estudiantes universitarios en el aula de clase. – Manizales: Universidad de Caldas, Facultad de Artes y Humanidades, 2023.
338 p.: il (Colección Libros de Investigación)

ISBN pdf: 978-958-759-432-4

Interacción en el aula/ Interacción social-Cognición / Interacción social-Metacognición /
Universidades-

Colombia / Vélez Gutiérrez, Carlos Fernando, coautor, Ruíz Ortega, Francisco Javier, coautor / Tít /
CCD 378.007/V868

Reservados todos los derechos
© Universidad de Caldas

© Carlos Fernando Vélez Gutiérrez
ORCID: 0000-0002-6049-6584
© Francisco Javier Ruíz Ortega
ORCID: 0000-0003-1592-5535

Primera edición: 2023
Libros de investigación
ISBN pdf: 978-958-759-432-4

Editorial Universidad de Caldas
Calle 65 N.º 26-10
Manizales, Caldas –Colombia
<https://editorial.ucaldas.edu.co/>

Editor: Jorge Ivan Escobar Castro
Coordinadora editorial: Yolanda González Gil
Diseño de colección Luis Osorio Tejada
Corrección de estilo: Jorge Ivan Escobar Castro
Diagramación de páginas: Natalia Aguirre Henao
Diseño de cubierta: Luis Osorio Tejada

Impreso y hecho en Colombia
Printed and made in Colombia

Todos los derechos reservados. Este libro se publica con fines académicos. Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta publicación, así como su circulación y registro en sistemas de recuperación de información, en medios existentes o por existir, sin autorización escrita de la Universidad de Caldas.

Universidad de Caldas | Vigilada Mineducación. Creada mediante Ordenanza Nro. 006 del 24 de mayo de 1943 y elevada a la categoría de universidad del orden nacional mediante Ley 34 de 1967. Acreditación institucional de alta calidad, 8 años: Resolución N.º 17202 del 24 de octubre de 2018, Mineducación.

Contenido

Prólogo	11
¿Cuáles son los componentes contextuales del proyecto y el problema de investigación que nos propusimos resolver?	15
Transiciones actuales de las universidades	15
¿Cuál es la situación de las universidades en Colombia?	28
Vínculos entre contextos y problema de investigación	41
Un acercamiento al análisis de la interacción en el aula	47
La cognición y la metacognición como procesos y productos de la interacción social	58
Objetivos	64
¿Cómo recolectamos y analizamos la información?	67
Contexto de realización	67
Enfoque y tipo de investigación	69
Los estudios de caso (o el estudio de casos)	73
Unidades de análisis y trabajo (o de observación)	74
Técnicas e instrumentos para la recolección de información	76
Procedimientos para la recolección y análisis de la información	79
¿Cuáles fueron los resultados de la investigación?	89
Resultados del tamizaje	92
Resultados de la observación de las interacciones en el aula	189
Significados de los conocimientos cognitivos que utilizan docentes y estudiantes universitarios en sus interacciones en el aula	194
Significados de los conocimientos metacognitivos que utilizan docentes y estudiantes universitarios en sus interacciones en el aula	203

Significados de las estrategias cognitivas y metacognitivas que utilizan docentes y estudiantes universitarios en sus interacciones en el aula	219
Significados de las actividades de monitoreo cognitivo y metacognitivo que utilizan docentes y estudiantes universitarios en sus interacciones en el aula	233
Significados de las actividades de control o regulación que utilizan docentes y estudiantes universitarios en sus interacciones en el aula	249
Conclusiones sobre la observación de las interacciones en el aula	271
¿Qué significan los resultados de la investigación?	281
¿Cuáles son las principales conclusiones y recomendaciones que proponemos?	297
Conclusiones	297
Recomendaciones	310
Referencias	315
Referencias incluidas en este libro	315
Referencias utilizadas en el artículo sobre pensamiento crítico	324
Referencias utilizadas en el artículo n.º 2 sobre cognición y metacognición	332

Lista de figuras

Figura 1. Procesos de recolección y análisis de la información recolectada	88
Figura 2. Valores sobre la afirmación 1	94
Figura 3. Valoraciones sobre la afirmación 2	96
Figura 4. Valoraciones sobre la afirmación 3	98
Figura 5. Valoraciones sobre la afirmación 4	100
Figura 6. Agrupación de las valoraciones ascendentes sobre las cuatro afirmaciones	183

Lista de tablas

Tabla 1. Matrícula y tasa de cobertura de la educación superior en Colombia, 2014	17
Tabla 2. Números de ciclos y turnos seleccionados	87
Tabla 3. Relación entre categorías y códigos de los ciclos interpretados.	194

Prólogo

Hablar de interacciones en el aula de clases es una situación recurrente en el campo educativo, como foco de atención y recomendación para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de cualquier disciplina. Entre otras recomendaciones, reiteramos que la comunicación del docente con sus estudiantes debe ser horizontal. Esto significa que es necesario transformar el rol pasivo del estudiante, como receptor de un saber, en un rol activo donde las dinámicas cognitivas deben incorporarse y valorarse explícitamente como fundamentales, para lograr los propósitos establecidos en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El libro que tendrá la oportunidad de leer, interpretar y valorar, lo enfocamos hacia las interacciones cognitivas y metacognitivas como posible respuesta a la pregunta ¿Cómo lograr esa interacción horizontal entre estudiantes y docentes? Para ello, la discusión teórica y metodológica que desarrollamos en este texto se orienta a reconocer tres aspectos indispensables: El primero, la aceptación de la interacción como proceso, que va mucho más allá de una relación física o comunicativa, para situarse en una interacción cognitiva que desarrolla procesos de pensamiento con los estudiantes. Aquí vale la pena mencionar que existen niveles de complejidad de las interacciones y que hay diferencias sustanciales entre

una interacción cognitiva y una metacognitiva. Una interacción cognitiva crece en complejidad, dependiendo de la demanda de los procesos de pensamiento que se exigen del sujeto. Es decir, la complejidad de una interacción cognitiva es débil cuando el objetivo de su desarrollo se orienta a la reproducción de saberes verbales, procedimentales o condicionales; es moderada, si la meta se proyecta a la participación o el diálogo con los estudiantes y entre ellos, y es fuerte, cuando la interacción se proyecta a la aplicación del conocimiento.

Pero, ¿qué es lo que caracteriza una interacción cognitiva como metacognitiva? Este es un concepto clave en el texto que enriquece y aporta al desarrollo de interacciones horizontales de mayor alcance entre docente y estudiantes, para el desarrollo de pensadores críticos. La característica principal radica en que una interacción metacognitiva no se reduce a valorar las manifestaciones externas de los estudiantes, lo evidente, o a privilegiar los productos obtenidos en el aula, sino que monitorea y regula las operaciones internas, cognitivas (cognoscitivas y emocionales), que ocurren en las mentes de estudiantes y profesores; es decir, que promueve dinámicas de autorregulación y heterorregulación cognitivas. Por lo tanto, las interacciones metacognitivas son una posibilidad para orientar la cognición y el logro de prácticas educativas efectivas y eficientes, desde el foco de atención en las tareas, en sus propósitos y demandas y en las maneras como se podrían planear, monitorear y evaluar las operaciones mentales necesarias para su realización.

El segundo aspecto, vinculado al anterior, se refiere a la valoración de una cognición social como herramienta para el desarrollo de procesos de pensamiento y, por lo tanto, aprendizajes profundos de los estudiantes. El aprendizaje es, sin lugar a dudas, un proceso de creación de significados y esta creación requiere del ofrecimiento de escenarios que faciliten el intercambio de saberes, expectativas, emociones e intereses entre estudiantes y docentes. Por esto, Vygotsky reconoció en sus planteamientos que es en la interacción social donde se desarrolla el aprendizaje y, por lo tanto,

el desarrollo cognitivo. En otras palabras, la cognición emerge en la interacción; no la realizan los participantes por separado o individualmente, sino que sucede mientras ocurre la relación. En consecuencia, reconocer la estructura cognitiva del sujeto es importante, pero no tendría alcance significativo si no se incorpora al aula de clase la interacción social como criterio indispensable. En pocas palabras, la interacción social enriquece la interacción cognitiva y permite que los docentes identifiquen, comprendan y mejoren los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

El tercer aspecto es el contexto educativo como escenario en donde ocurren las interacciones metacognitivas. Dos elementos son importantes en este aspecto: el primero, la educación y su calidad. Este libro asume la calidad educativa en perspectiva transformativa, que focaliza sus esfuerzos en cambios cualitativos en la mente de los estudiantes, en sus procesos de pensamiento, independientemente de los niveles educativos donde esta ocurre. En otras palabras, solo cuando se posibilite una transferencia gradual de los procesos de regulación metacognitiva al estudiante se podrá hablar de una educación de calidad, evidente en la formación de personas autónomas, independientes y capaces de tomar buenas decisiones; esto es, decisiones que vayan más allá de favorecer su inmersión en los contextos sociales y se reconozcan por la pertinencia para la resolución de problemas profesionales y de la vida cotidiana en sociedad. El segundo elemento es la posibilidad de erradicar, en el contexto universitario, el prejuicio que afirma que la cognición está anclada solo a procesos racionales, desarticulados de las emociones, los sentimientos, la motivación, la consciencia y la experiencia socialmente situada del sujeto. La interacción metacognitiva, en el contexto de la educación superior, es una posibilidad para romper la hegemonía de una práctica racional (lógica, meramente intelectual) y unidireccional. En definitiva, una opción para dar paso al desarrollo de interacciones horizontales que reconocen a los estudiantes universitarios como adolescentes que viven un proceso de configuración y reconfiguración de sus identidades como personas adultas.

En síntesis, este libro no pretende ser una guía práctica para el desempeño de los docentes. Más que eso, es una invitación a revisar sus interacciones en el aula, a provocar en él/ella el desarrollo de acciones metacognitivas que posibiliten, en primer lugar, reconocer el alcance que tienen para las buenas prácticas de aula e incorporar los procesos de pensamiento como objetos de planeación, desarrollo y evaluación. En segundo lugar, proyectar la transferencia consciente e intencionada de una interacción metacognitiva como aspecto indispensable para mejorar los procesos de formación y, en tercer lugar, comprender en profundidad cómo se podrían romper las prácticas hegemónicas de interacción en el aula, sustentadas en la verticalidad, para llegar a interacciones más horizontales.

¿Cuáles son los componentes contextuales del proyecto y el problema de investigación que nos propusimos resolver?

Transiciones actuales de las universidades

La educación superior¹ vive actualmente una nueva transición global, aunque las manifestaciones de este fenómeno tienen particularidades arraigadas en la diversidad de contextos en los que ocurre. Esta transición ocurre, sobre todo, en la tensión entre cobertura y calidad.

¹ “Educación superior” es la denominación más utilizada en nuestro contexto; sin embargo, la comunidad académica internacional también utiliza expresiones como “educación universitaria” o “educación terciaria” para referirse al mismo proceso. Estas tres denominaciones se refieren al ciclo de formación posterior a la educación básica secundaria o bachillerato.

Durante las últimas décadas, asistimos de maneras diversas a un incremento muy significativo de estudiantes en este nivel: a tal punto ha aumentado la matrícula en las instituciones de educación superior (IES), que hoy podemos afirmar que este ciclo de formación ya no es una oportunidad exclusiva para las élites (económicas, sociales y políticas), y se ha transformado en un fenómeno masivo. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), estima que en las últimas 6 décadas, el mundo pasó de tener 13 millones de estudiantes universitarios, en 1960, a 150 millones en 2009, 207 millones en 2014 y cerca de 250 millones en 2020 (López, 2011; Unesco, GUNI, 2019). Por su parte, según las proyecciones de Calderón (2018), con base en los datos de la Unesco, en el 2040 el número de estudiantes universitarios será cercano a los 600 millones de personas.

Ahora bien, es evidente que en un mundo desigual como en el que vivimos, esta transición no se presente de la misma manera en todos los países, aunque sí es una tendencia generalizada. Para el caso de América Latina, por ejemplo, los estudiantes universitarios matriculados en 1950 eran un poco más de 250 mil, mientras que 59 años después, en 2009, la cifra era muy cercana a los 18 millones. Esto representa un incremento de 300.000 estudiantes, en promedio, cada año; por lo tanto, para el año 2020, la proyección de esta tendencia nos arroja una cifra superior a los 20 millones de estudiantes universitarios para América Latina. En los años 90, 17 de cada 100 jóvenes latinoamericanos en edad de escolarización superior estaban matriculados en este nivel; en 2009, este número se había duplicado (34 %); hoy la tasa promedio de escolarización para el nivel se aproxima al 50 %. Algunas cifras nacionales son las siguientes: Cuba es el país que tiene la mayor tasa de matrícula en educación superior (88 %) y Belice la más baja (3 %); en niveles intermedios entre estos dos extremos se ubican: Argentina (67 %), Uruguay (64 %), Chile (52 %), Panamá (45 %), República Dominicana y Perú (35 %), Colombia (32 %), Brasil (30 %), México (27 %), El Salvador (21 %) y Nicaragua (18 %) (López, 2011).

En contraste, la cobertura en educación superior en la región europea se mueve en un rango que va del 50 al 88 %, mientras en Estados Unidos es del 82 %. Esto significa que solo unos pocos países de América Latina logran homologar los niveles alcanzados por las regiones que presentan mayores coberturas.

Para el caso colombiano, los avances también son importantes, aunque distantes de los seguramente deseables y a un ritmo inferior del que lograron países con condiciones socioeconómicas similares. Según cifras recientes del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2015, 2018), la tasa bruta de matrícula en educación superior en Colombia pasó de 24,5 %, en 2002, a 46,15 % en 2014 y a 52,76 % en 2018. En menos de dos décadas se duplicó; sin embargo, el fenómeno de desigualdad que se manifiesta entre países también ocurre en su interior. En Bogotá, casi la totalidad de los jóvenes en edad de escolarización superior están matriculados en este nivel (97,56 %), mientras que en el Amazonas, solo 7 de cada 100 lo logran. La tabla siguiente ilustra la situación reciente de los demás departamentos y regiones del país.

Tabla 1. Matrícula y tasa de cobertura de la educación superior en Colombia, 2014

Departamento	Total de estudiantes matriculados	Tasa de cobertura (%)
Quindío	27.088	53,37
Risaralda	48.251	54,98
San Andrés y Providencia	1.722	25,21
Santander	125.744	57,22
Sucre	20.482	23,47
Tolima	48.905	36,69
Valle del Cauca	160.665	38,09
Vaupés	160	3,45
Vichada	654	8,52

Departamento	Total de estudiantes matriculados	Tasa de cobertura (%)
Amazonas	655	7,38
Antioquia	295.130	49,38
Arauca	2.583	10,13
Atlántico	112.704	50,87
Bogotá DC	698.046	97,56
Bolívar	69.410	33,75
Boyacá	58.430	49,13
Caldas	43.827	47,22
Caquetá	10.816	22,09
Casanare	8.791	24,29
Cauca	38.113	27,44
Cesar	30.092	28,93
Chocó	12.306	22,36
Córdoba	38.172	22,78
Cundinamarca	71.126	28,07
Guainía	522	10,66
Guaviare	1.821	15,25
Huila	29.838	25,58
La Guajira	17.143	19,50
Magdalena	35.625	28,70
Meta	29.431	33,21
Nariño	36.366	22,13
Norte de Santander	59.443	43,75
Putumayo	4.047	11,09

Fuente: DANE, MEN, SNIES, 2015.

Estos datos del país ratifican una tendencia global identificada por la Unesco; no obstante, este fenómeno está constituido por una contradicción: la masificación de la educación superior genera mayores inequidades en el interior de los países y entre países, con lo cual surgen nuevas formas de marginación que tendrán que ser reconocidas y enfrentadas por los sistemas educativos del mundo. Mientras Bogotá alcanza el nivel de cobertura del Japón (incluso superior a las medias europea y norteamericana), los departamentos con más bajos niveles de cobertura (Vaupés, Amazonas, Vichada, Arauca, Guainía, Putumayo, Guaviare y La Guajira) se asemejan a países africanos como Botswana, Costa de Marfil, Senegal, Camerún, Namibia o Cabo Verde, todos por debajo del 20 % de cobertura. Bogotá logra una diferencia de 50 puntos porcentuales sobre la media nacional. Si este es un panorama sobre lo que ocurre con la cobertura en la educación superior, veamos lo que está pasando con la calidad.

En primer lugar, una breve reflexión sobre lo que significa “calidad de la educación superior”. Este término llega a la educación proveniente del mundo industrial, donde se refiere a la relación entre los procesos productivos y las características finales de los productos y los servicios asociados con ellos: eficiencia, control, relación costo-beneficio, fabricación en serie, aseguramiento con normas de gestión y estandarización son algunos criterios tenidos en cuenta para definir la calidad o no de un proceso o un producto. Uno de sus principales promotores fue William Edwards Deming, un físico y estadístico estadounidense que contribuyó al resurgimiento de la industria japonesa, después de la segunda guerra mundial; para lograrlo, uno de los conceptos fundamentales en los que basó su trabajo fue “calidad total”. Para Deming, la preocupación por la calidad era la preocupación por el manejo de la varianza en los procesos y los productos: de lo que se trataba era de eliminar las diferencias (las causas de la variación) respecto a un estándar medio definido como deseable (Moore, 2000). Así, el logro de la “calidad total” (porque se eliminan todas las causas de la variación) se convierte en la estrategia principal para incrementar la productividad y la competitividad de las empresas.

Ahora bien, esta preocupación por la calidad es mucho más reciente en el campo de la educación superior. El proceso de transformar las instituciones de educación superior, teniendo la calidad como criterio central, se remonta a las décadas de los setenta y ochenta del siglo XX. Durante estos últimos 40 años, las concepciones sobre la calidad de la educación superior se han configurado en torno a cinco características diferenciadoras (si bien hay otras perspectivas sobre su clasificación): la calidad como un fenómeno excepcional, como perfección (o consistencia), como capacidad de logro de una visión, como valor agregado y como proceso de transformación (González y Espinosa, 2008).

En relación con la calidad como fenómeno excepcional, es una concepción tradicional que reconoce la importancia de la excelencia, entendida como un valor superior solo alcanzable bajo circunstancias especiales; en otras palabras, la calidad es el resultado de la obtención de ciertos “estándares mínimos”. Esta es una perspectiva elitista que lleva a las directivas de las instituciones de educación superior a ponderar sobremedida la pertenencia a un “club de la excelencia”. En nuestro contexto, esta situación se podría traducir como el ingreso al grupo de las instituciones que tienen acreditación de alta calidad (52 IES en 2018, que representan el 18 % del total), aunque solo 4 de ellas (1,4 %) tienen la más alta acreditación (a 10 años)².

En relación con la calidad como perfección, es una concepción cercana a la de “calidad total” en los contextos industriales; se refiere al compromiso de todos los actores involucrados en el logro de unos indicadores particulares, definidos *a priori*, y no unos estándares compartidos por un sector, más allá de las particularidades contextuales. “Esta definición permite a las universidades tener distintos conjuntos de estándares para diferentes tipos de instituciones” (González y Espinosa, 2008, p. 250).

² Según cifras del Ministerio de Educación Nacional de 2017.

En relación con la calidad como la capacidad de logro de una visión, intervienen tres componentes preponderantes: en primer lugar, la satisfacción del “cliente” (sea el estudiante, su familia, las instancias gubernamentales que financian o los empleadores potenciales). En segundo lugar, la definición de una visión, una misión, unos valores y unos propósitos que orienten e inspiren sus dinámicas de logro; esta plataforma estratégica se convierte en el referente principal para evaluar la eficiencia y la eficacia de su gestión. En tercer lugar, una estrategia de autorregulación que involucre procesos y procedimientos para garantizar coherencia entre los resultados obtenidos y la plataforma organizacional que le da sentido a su quehacer.

En relación con la calidad como valor agregado, se refiere, sobre todo, a la relación costo-beneficio-precio: las características diferenciadoras de los servicios o productos que se ofrecen son las que definen la relación entre costos, para las instituciones de educación superior, y precios, para los estudiantes (o quienes asuman estos compromisos económicos, sean las familias, el estado u otros “clientes”). “En este enfoque subyace el concepto de ‘accountability’ (obligación de rendir cuentas), pues la responsabilidad es frente a los organismos que financian y los beneficiarios” (González y Espinosa, 2008, p. 251).

Por último, en relación con la calidad como proceso de transformación, está enfocada en los cambios cualitativos que logren los estudiantes; esto significa que, gradualmente, las instituciones transfieren el control del aprendizaje a los estudiantes, de tal manera que se fortalezca su desarrollo autónomo. La descentralización (de las directivas institucionales, de las instancias reguladoras estatales, de los docentes) produce un círculo virtuoso que redundará en el fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, en la responsabilidad que adquieren los estudiantes y en la toma de decisiones institucionales.

Como podemos ver, no hay una concepción única sobre la calidad de la educación superior³; es más, podemos decir que “calidad” es un término polisémico que, incluso, integra distintos componentes de una u otra perspectiva en una misma institución o en un mismo contexto sociocultural, sea una región o un país. Estos conflictos conceptuales sobre la calidad de la educación superior hacen que sea necesario especificar mucho más cuál es el enfoque al que se adhiere la institución y cuáles los tipos de indicadores o referentes para valorar su gestión. Finalmente, de eso se trata: valorar lo que hacen y lo que logran teniendo en cuenta las expectativas de los actores involucrados.

En este sentido, los tipos de indicadores más utilizados para evaluar la calidad de la educación superior se refieren a las características de las instituciones educativas y los programas que ofrecen, las características de los docentes que cumplen las funciones de enseñanza, investigación y proyección (así como sus producciones), los resultados obtenidos con los estudiantes y la adecuación a las expectativas del estado y la sociedad a la que pertenecen. González y Espinosa (2008, p. 262) identifican los siguientes como los más relevantes:

- Ocupabilidad y satisfacción de los empleadores con los egresados;
- Satisfacción de los egresados con su formación;
- Coherencia entre lo que se ofrece a los estudiantes y lo que se les entrega;
- Entrega de información sobre planes y programas a estudiantes;
- Consistencia entre los principios educativos y la formación entregada;
- Cumplimiento de las metas de matrícula y de planes y programas de estudio (Pensum y Syllabus) establecidos;

³ Además de esta clasificación, pueden consultarse las propuestas de la Organización Internacional para la Estandarización (ISO), el Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA), el Modelo Experimental de Acreditación de Carreras de Mercosur (MEXA), el Modelo de Gestión de la Calidad Total (TQM), el Modelo Europeo de Gestión de la Calidad (EFQM), entre otras propuestas (González y Espinosa, 2008).

- Puntualidad y cumplimiento con las sesiones establecidas;
- Adecuación de la infraestructura para la carrera;
- Disponibilidades y actualización de bibliotecas, y acceso a redes informáticas;
- Disponibilidad y calidad de laboratorios y talleres, instalaciones y recursos docentes;
- Calidad del cuerpo docente;
- Calidad del estudiantado;
- Tasas de aprobación, repetición y deserción;
- Duración real de la carrera y atraso de los alumnos;
- Eficiencia en el uso de recursos disponibles;
- Costos por estudiante;
- Calidad y estructura del currículo;
- Adecuación de los métodos docentes y de los procedimientos de evaluación del aprendizaje.

Esta preocupación por la calidad ha favorecido el surgimiento de diferentes organizaciones y procesos que monitorean lo que sucede en las instituciones de educación superior. Uno de los procesos más polémicos en el mundo se relaciona con la clasificación de las universidades (los denominados “rankings universitarios”). Las clasificaciones más utilizadas son la que hace la Universidad Jiao Tong de Shanghái, la del periódico británico *The Times* y la de la organización Quacquarelli Symonds. En el contexto hispanoamericano la más usada es, tal vez, la de SCImago.

Este proceso, como lo conocemos hoy, inicia en el año 2003 en China, cuando se crea el *Ranking de Shanghái*; sin embargo, en tan corto tiempo, se multiplica y genera un gran impacto mediático que se replica entre regiones y en el interior de los países. Actualmente, es muy frecuente que jóvenes de todo el mundo, así como sus familiares, tengan en cuenta estas clasificaciones para tomar decisiones sobre qué universidades elegir a la hora de matricularse en la educación superior. Lo mismo sucede en el interior de las instituciones: subir en el escalafón se ha convertido, para

muchas de ellas, en algo así como una obsesión organizacional, explicable, en gran medida, porque los medios masivos de comunicación divulgan con frecuencia el lugar que ocupan o los cambios positivos o negativos que logran en las clasificaciones nacionales o internacionales.

El éxito mediático de los rankings internacionales no puede entenderse fuera de un contexto mundial en el que se valoran formas de clasificación y evaluación muy marcadas por la mercadotecnia. Los rankings más conocidos se presentan, de manera más o menos explícita, como mediciones “objetivas” de calidad de todas las universidades del mundo. (Ordorika, 2015. p. 7)

La polémica sobre su valor radica en los tipos de indicadores que utilizan y las ponderaciones que tienen a la hora de definir la posición de cada una de las instituciones participantes. Estos indicadores están basados, generalmente, en las características más favorables para las universidades europeas y norteamericanas, especialmente de Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Canadá y Francia, aunque también se benefician universidades de China y Japón (Villaseñor, Moreno y Flóres, 2015). Uno de estos indicadores tiene que ver con el número de citaciones de los académicos y sus publicaciones: de los 3.200 investigadores más citados en el mundo, 1.702 trabajan en los Estados Unidos (53,1 %), 305 en el Reino Unido (9,5 %), 163 en Alemania (5,1 %), 151 en China (4,7 %), 97 en Japón (3 %), 88 en Canadá (2,7 %) y 82 en Francia (2,5 %). En este indicador, Colombia solo presenta 1 académico altamente citado (0,03 %).

Otro indicador polémico es el número de premios Nobel o medallas Field que reportan las instituciones de educación superior. La polémica radica en que estos premios no cubren todos los campos disciplinarios y, por tanto, de nuevo, no hay igualdad de condiciones entre las instituciones clasificadas por los *ranking*. Por ejemplo, las universidades latinoamericanas tienden a ser más fuertes en los campos de las ciencias sociales, que no son tenidos en cuenta en el otorgamiento de estos premios. Esto significa que tales

puntajes acentúan la asimetría, con lo cual se favorecen las mismas instituciones que están enfáticamente orientadas a la investigación en ciencias naturales e ingenierías. Por lo tanto, lograr una movilidad significativa en las primeras posiciones de los *ranking* no es un asunto probable, al menos en el corto plazo.

Por si fuera poco, aunque hay otros indicadores polémicos, está el componente presupuestal de las instituciones de educación superior. El presupuesto anual de una universidad como Harvard es de 2 mil millones de dólares (Villaseñor, Moreno y Flóres, 2015, p. 53), lo que significa que tiene el músculo financiero suficiente para contratar los mejores profesores e investigadores y financiar los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico y las publicaciones que le garanticen mantenerse en los primeros lugares de estas clasificaciones. Algo similar ocurre con las denominadas “Universidades de clase mundial”: grandes presupuestos que les permiten gestionar los círculos virtuosos que las mantienen en los primeros puestos del *ranking* internacional.

En palabras de Hazelkorn (como se citó en Villaseñor, Moreno y Flóres, 2015) estas clasificaciones “no tienen nada que ver con la medición de la calidad, tanto como con la medición de la riqueza y la reputación” (p. 53). Sin duda estas son instituciones de calidad, pero a la luz de un modelo de calidad basado en el prestigio. En un enfoque como este, se vuelven marginales otras características y valores relacionados con la enseñanza, el aprendizaje, el servicio social, la reflexión y los pequeños logros de investigación y desarrollo tecnológico.

Por último, este mismo fenómeno se replica en el interior de los países y las regiones: para el caso colombiano, no es extraño que sea la Universidad de los Andes la que figure, una y otra vez, en los primeros puestos de las universidades colombianas, como una de las mejores en América Latina y como la universidad colombiana mejor ubicada en las clasificaciones globales. La explicación sobre su ubicación y la de las instituciones

que ocupan los primeros lugares en el país (Universidad Nacional, Universidad Javeriana, Universidad de Antioquia, entre otras) es la misma: instituciones de investigación y desarrollo tecnológico, instituciones con docentes e investigadores mejor formados y con mayor reconocimiento y presupuestos muy superiores en comparación con los de las instituciones que se encuentran en lugares inferiores del *ranking*.

Es este el contexto general de la educación superior en el que se ubicó la investigación. No obstante, quiso enfocarse, específicamente, en una perspectiva de calidad de la educación superior como proceso de transformación de los aprendizajes de los estudiantes; por ello, busca contribuir a mejorar indicadores como: la satisfacción con la formación de los egresados, la calidad de docentes y estudiantes y la adecuación de los métodos y procedimientos que utilizan profesores y estudiantes. En síntesis, los resultados del estudio pretenden contribuir a fortalecer las prácticas de interacción cognitiva y metacognitiva que ocurren en las aulas de clase de nuestras instituciones de educación superior. Si comprendemos los diferentes modos de interacción que ocurren en las aulas, algunos de los cuales caracterizamos hoy como cognitivos y metacognitivos, podremos mejorar los que no aportan a indicadores de calidad como los mencionados.

De otro lado, en el marco de este proyecto, quisimos adherirnos al siguiente planteamiento de la Unesco, a propósito de la calidad de la educación en las universidades:

Los criterios de calidad deben reflejar los objetivos globales de la educación superior, en particular la meta de cultivar en los alumnos el pensamiento crítico e independiente y la capacidad de aprender a lo largo de toda la vida. Dichos criterios deberían estimular la innovación y la diversidad. Para garantizar la calidad en la enseñanza superior es preciso reconocer la importancia de atraer y retener a un personal docente y de investigación calificado, talentoso y comprometido con su labor. (Unesco, 2010, p. 5)

Si bien la investigación tiene que ver con ambas condiciones, la de cobertura y la de calidad, estaba orientada a contribuir a mejorar la calidad de lo que sucede actualmente en las aulas. Al mismo tiempo, estamos convencidos de que, si se mejoran ciertas prácticas entre docentes y estudiantes, esta situación redundará en reducir los niveles de deserción estudiantil y configurar un modelo mental sobre la universidad más legítimo para muchos jóvenes que quieren ingresar a las instituciones de educación superior.

Ya mencionamos los cambios significativos recientes en la cobertura de la educación superior en Colombia⁴. Además, hay otros cambios importantes: aprobación de leyes, decretos, políticas y programas, creación de los consejos nacionales de acreditación (CNA) y educación superior (CESU), aprobación y apertura de nuevos programas de pregrado y postgrado, reestructuraciones organizacionales para responder a las nuevas demandas reglamentarias del Ministerio de Educación Nacional (MEN), puesta en marcha de procesos de acreditación y reacreditación de programas e instituciones, nuevas estrategias de evaluación de estudiantes, profesores y programas, nuevas dotaciones tecnológicas y físicas, nuevas relaciones universidad-empresa-estado y convalidaciones y homologaciones nacionales e internacionales, entre muchos otros.

⁴ Si bien este es uno de los hechos muy positivos para el país, contiene una gran paradoja: al tiempo que se incrementa la cobertura, se incrementa la deserción (actualmente ronda el 50 %) y las universidades colombianas, oficiales y privadas, no logran absorber toda la demanda (ni siquiera un porcentaje significativo): La Universidad Nacional de Colombia solo recibe el 8 % de los aspirantes, mientras la Universidad de Antioquia lo hace con el 12 % (la Universidad de Los Andes entre el 5 y el 10 %). Esto significa que, efectivamente, solo logran graduar entre el 4 y el 6 % de los que inician estudios en sus aulas. ¿Qué sucede con la inmensa mayoría de jóvenes que no logra ingresar a las mejores universidades oficiales y privadas del país? Allí están los verdaderos desafíos de la cobertura y la calidad de la educación superior en Colombia.

De todas maneras, en gran medida, todos estos cambios tienen cierto énfasis en los niveles de formalización institucional, pero: ¿Qué sucede en las aulas? ¿Qué sucede con las prácticas de enseñanza de los profesores? ¿Qué sucede con el aprendizaje de los estudiantes? Allí estaba nuestra preocupación: saber cómo se están configurando, actualmente, las interacciones cognitivas y metacognitivas de enseñanza y aprendizaje entre estudiantes y docentes, a la luz de los más recientes avances disciplinares e interdisciplinares sobre enseñanza y aprendizaje en la educación superior. Un planteamiento como este es coherente con lo que proponen Osses y Jaramillo (2008), cuando dicen:

Es, quizás, el camino más prometedor para que los docentes lleguen a regular de una manera eficaz sus estrategias de enseñanza, y puedan aproximarse al objetivo de enseñar a aprender a sus estudiantes, orientando el proceso educativo hacia una autonomía que les conduzca a aprender a aprender y favorezca la transferencia de sus aprendizajes a la cotidianeidad de su vida. (p. 194)

¿Cuál es la situación de las universidades en Colombia?

En el título anterior mostramos, a grandes rasgos, lo que ocurre actualmente en la educación superior, especialmente en relación con la cobertura y la calidad. Ahora, detallaremos la situación del país, contexto particular que le daba sentido a la formulación y ejecución del proyecto de investigación del que surgió este libro. Para hacerlo, exponemos algunos rasgos de la educación básica en el país y las implicaciones de sus resultados en el ciclo de educación superior; posteriormente, mostramos algunas de las principales problemáticas de la educación superior en Colombia, los desafíos más apremiantes identificados recientemente y los vínculos entre este contexto y el problema de investigación que pretendíamos resolver con el proyecto.

Algunos rasgos de la educación básica y sus implicaciones en la educación superior

Desde mediados de los noventa, diferentes instancias gubernamentales y no gubernamentales, nacionales e internacionales han llamado la atención sobre la importancia de articular los diferentes niveles de educación en Colombia⁵. Esta recomendación fue acogida por el Plan Decenal de Educación 1996-2005, cuando reconoció que “la desarticulación o falta de continuidad entre niveles afecta especialmente el paso entre la primaria y la secundaria y entre la media y la superior, expulsando hacia el mercado de trabajo a niños y jóvenes insuficientemente preparados” (Ministerio de Educación Nacional – MEN, 1996, p. 5). Sin embargo, los bajos resultados obtenidos por la puesta en marcha de este plan hicieron que el MEN, una década después, definiera esta problemática como uno de los principales desafíos para incrementar la calidad del sistema: “un sistema educativo articulado y coherente en sus diferentes niveles, incluyendo la educación para el trabajo y el desarrollo humano, que dé respuesta a las exigencias socioeconómicas, políticas, culturales y legales de la sociedad colombiana” (Ministerio de Educación Nacional – MEN, 2007, p. 20).

A pesar de estas dos iniciativas, aún existen múltiples brechas entre los niveles y el sistema como un todo. Una muestra de ello es la evaluación sobre la educación superior que hicieron la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y el Banco Mundial (BM) (2012); en dicha evaluación, insisten en llamar la atención sobre la ruptura entre la

⁵ Por ejemplo, la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo, conocida como la Misión de los Sabios, fue una de las instancias articuladoras de iniciativas relacionadas con el mejoramiento de la calidad educativa del país. Al mismo tiempo, se convirtió en uno de los acontecimientos académicos más relevantes para dinamizar la puesta en marcha de diferentes leyes, programas y proyectos en los años posteriores a la presentación de su informe en 1994. Uno de los desarrollos posteriores inspirados en las recomendaciones de la Misión fue la formulación y puesta en marcha de los Planes Decenales de Educación, el primero de los cuales se concibió para la década 1996-2005.

educación básica y la educación superior. Estas dos organizaciones afirman, basadas en los resultados de las pruebas internacionales en las que participa el país, que los estudiantes colombianos de 15 años están retrasados entre dos y tres años de escolaridad en las principales áreas curriculares de la educación básica: en lectura, dos años y medio; en matemáticas, casi tres años y, en ciencias, dos años y medio (OCDE, Banco Mundial, 2012; OCDE, 2016; OCDE, 2019). Los resultados de las pruebas PISA son muy elocuentes en este sentido: entre el 47 y el 70 % de los estudiantes colombianos que participaron en esta prueba obtuvieron resultados inferiores al nivel 2 (47,1 % en lectura, 70,4 % en matemáticas y 54,1 % en ciencias), lo que significa que “los jóvenes colombianos con resultados inferiores al nivel 2 de PISA tendrán verdaderas dificultades para alcanzar los estándares requeridos para operar eficazmente en la educación superior y en empleos cualificados” (Ministerio de Educación Nacional – MEN, 2007, p. 32). Esta misma evaluación muestra que solo entre el 0,1 y el 0,5 % de los estudiantes participantes se ubicó en los estándares superiores de las pruebas, que corresponden a los niveles 5 y 6.

Estos resultados significan que una proporción muy alta de los estudiantes colombianos tiene serias dificultades para enfrentar tareas relacionadas con la comprensión lectora, la resolución de problemas matemáticos de la vida diaria y la apropiación de conceptos y teorías que explican fenómenos naturales y sociales de diverso tipo. Quienes están en el nivel 2 de las pruebas PISA no resuelven satisfactoriamente el manejo de información compleja en los textos, no comprenden muchos detalles de sus contenidos explícitos, no realizan inferencias relevantes para su comprensión, no utilizan el conocimiento especializado que circula en la vida cotidiana, no evalúan críticamente los textos que leen y tampoco producen hipótesis derivadas de su lectura. Además, no seleccionan, comparan y evalúan estrategias para resolver problemas matemáticos de mediana o alta complejidad para su edad, no formulan ni comunican precisamente sus acciones y reflexiones, sus habilidades de razonamiento no están bien desarrolladas y tienen diversas limitaciones para representar, asociar y caracterizar símbolos y