

**Impacto de la**

**Reorganización Curricular por Ciclos**

**en las instituciones educativas públicas**

**de la ciudad de Bogotá**

**Angélica María  
Pinzón Serrano**



Instituto Latinoamericano de Altos Estudios





Impacto de la Reorganización  
Curricular por Ciclos en las  
instituciones educativas  
públicas de la ciudad de  
Bogotá



# Impacto de la Reorganización Curricular por Ciclos en las instituciones educativas públicas de la ciudad de Bogotá

Angélica María Pinzón Serrano

Queda prohibida la reproducción por cualquier medio físico o digital de toda o un aparte de esta obra sin permiso expreso del Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–.

Publicación sometida a evaluación de pares académicos (*Peer Review Double Blinded*).

Esta publicación está bajo la licencia Creative Commons  
Reconocimiento - NoComercial - SinObraDerivada 3.0 Unported License.



ISBN 978-958-8968-80-3

© ANGÉLICA MARÍA PINZÓN SERRANO, 2018  
© Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–, 2018  
Derechos patrimoniales exclusivos de publicación y distribución de la obra  
Cra. 18 # 39A-46, Teusquillo, Bogotá, Colombia  
PBX: (571) 232-3705, FAX (571) 323 2181  
[www.ilae.edu.co](http://www.ilae.edu.co)

Diseño de carátula y composición: HAROLD RODRÍGUEZ ALBA  
Edición electrónica: Editorial Milla Ltda. (571) 702 1144  
[editorialmilla@telmex.net.co](mailto:editorialmilla@telmex.net.co)

Editado en Colombia  
*Published in Colombia*

*A quien nunca me dejó desfallecer  
y me acompañó en el camino a la meta...*



## CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	11
RESUMEN	13
INTRODUCCIÓN	15
I. Justificación	16
II. Pregunta problema	20
III. Objetivos de investigación	20
A. Objetivo general	20
B. Objetivos específicos	20
IV. Hipótesis de investigación	21
CAPÍTULO SEGUNDO	
MARCO TEÓRICO	23
I. Calidad de la educación en Colombia	23
II. Reorganización Curricular por Ciclos en Bogotá	25
A. Implementación en algunos colegios distritales	32
III. Otras perspectivas de ciclo	34
A. Instituto Alberto Merani	34
B. PHILIPPE PERRENOUD	35
IV. Pruebas de estado Saber 11	37
CAPÍTULO TERCERO	
METODOLOGÍA	41
I. Tipo y nivel de investigación	41
II. Población y muestra	41
A. Población	41
B. Muestra 43	
III. Variable	44
IV. Técnicas e instrumentos de recolección de la información	45
V. Plan de análisis	46
A. Discusión de elementos para el análisis	46

CAPÍTULO CUARTO	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	49
I. Resultados	49
II. Descripción 49	
A. Resultados Prueba Saber 11 - 2012 en colegios RCC y no RCC	49
1. Resultados ICFES 2012 en el área de Lenguaje	50
2. Resultados ICFES 2012 en el área de Matemáticas	51
3. Resultados ICFES 2012 en el área de Sociales	52
4. Resultados ICFES 2012 en el área de Filosofía	53
5. Resultados ICFES 2012 en el área de Biología	55
6. Resultados ICFES 2012 en el área de Química	56
7. Resultados ICFES 2012 en el área de Física	57
B. Resultados Prueba Saber 11 - 2013 en colegios RCC y no RCC	58
1. Resultados ICFES 2013 en el área de Lenguaje	58
2. Resultados ICFES 2013 en el área de Matemáticas	60
3. Resultados ICFES 2013 en el área de Sociales	61
4. Resultados ICFES 2013 en el área de Filosofía	62
5. Resultados ICFES 2013 en el área de Biología	64
6. Resultados ICFES 2013 en el área de Química	65
7. Resultados ICFES 2013 en el área de Física	66
C. Resultados Prueba Saber 11 - 2014 en colegios RCC y no RCC	67
1. Resultados ICFES 2014 en el área de Lectura Crítica	68
2. Resultados ICFES 2014 en el área Matemáticas	69
3. Resultados ICFES 2014 en el área Sociales y Ciudadanas	71
4. Resultados ICFES 2014 en el área Naturales	72
D. Resultados Prueba Saber 11 - 2015 en Colegios RCC y no RCC	73
1. Resultados ICFES 2015 en el área de Lectura Crítica	73
2. Resultados ICFES 2015 en el área Matemáticas	75
3. Resultados ICFES 2015 en el área Sociales y Ciudadanas	76
4. Resultados ICFES 2015 en el área Sociales y Ciudadanas	78
III. Discusión	79
A. Discusión Resultados icfes 2012	79
B. Discusión Resultados ICFES 2013	81
C. Discusión resultados ICFES 2014	83
D. Discusión resultados ICFES 2015	85
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	89
BIBLIOGRAFÍA	93

## **AGRADECIMIENTOS**

- A Dios por regalarme la vida, a mis padres OSWALDO y GRACIELA por cuidarla y atesorarla, a mi esposo CARLOS (mi único amor y eterno compañero) por su constante voz de aliento, a mi hijo SAMUEL por la sonrisa de cada día.
- A la Secretaría de Educación por apoyar mis estudios de especialización, al ILAE por abrir sus puertas y a la Universidad de Chile por expandir sus redes a nivel latinoamericano, a los docentes que orientaron los seminarios y monitorearon esta investigación por los aprendizajes recibidos y a MARTHA asistente administrativa del ILAE, quien realiza su trabajo de una manera excepcional.
- A quienes considero mis amigos, hermanos, compañeros de batalla, que viajaron conmigo en algunas etapas de este camino, y que en algunas oportunidades me aconsejaron, otras me empujaron, otras me arrastraron y en otras me llevaron, para que pudiera pasar la meta... ESTEFANÍA, DAVID, MAGDA, GLORIA y ESPERANZA.
- A las Instituciones Educativas Distritales La Estancia y El Heladia en las que he laborado en el transcurso de esta aventura, y a quienes por olvido o por desagrado, se escapan de mi mente en este momento.



## **RESUMEN**

El presente proyecto busca evaluar el impacto generado en los resultados de las Pruebas Saber 11, a partir de la implementación de la Reorganización Curricular por Ciclos –RCC– propuesto por la Secretaría de Educación Distrital –SED–, durante el periodo 2012-2015.

Se pretende realizar un análisis cuantitativo comparativo de los resultados de las Pruebas Saber 11, durante el periodo 2012-2015 entre las instituciones educativas distritales que implementaron el programa Reorganización Curricular por Ciclos y aquellas que no lo realizaron, para establecer si existen evidencias de impacto en la implementación de RCC y los resultados obtenidos en las Pruebas Saber 11 (DUSSEL, 2015).

Para desarrollar esta investigación, atendiendo a las dimensiones reconocidas para formalizar la evaluación de impacto, (AEDO, 2005) se trabajó con: variables cuantitativas (tipo de variable), se analizaron los resultados de la totalidad de instituciones educativas de la SED (construcción de la muestra), y se utilizaron medidas de tendencia central para establecer un comparativo entre los resultados de las instituciones que implementaron la RCC y las que no.



## INTRODUCCIÓN

Es un hecho irrefutable que los procesos de enseñanza y aprendizaje han acompañado el desarrollo del ser humano desde el principio de su existencia, pero las reflexiones que giran en torno a esos dos procesos fundamentales en la educación, han evolucionado con el paso del tiempo. Hablar de pedagogía, enfoques, metodologías, currículos, entre otros, hoy es una obligación para quien tiene la misión de educar. Pero ya no es suficiente con hablar o reflexionar acerca del tema, se deben cumplir estándares de calidad que los gobiernos imponen en este mundo, ahora globalizado.

En aras de cumplir con estas demandas en educación, se generan herramientas con las que se pueda medir los niveles de calidad que han generado los “especialistas” de la educación. Desafortunadamente para Colombia, estas mediciones no le han favorecido al ser comparada con las de otros países. Para ello, se han generado políticas educativas que diseñen y establecen estrategias de mejoramiento. Una de ellas es la propuesta de la Secretaría de Educación Distrital para implementar la Reorganización Curricular por Ciclos, que se presenta como una alternativa que transforma los paradigmas actuales en la educación tradicional y que hasta el momento ha tenido un seguimiento de tipo cualitativo por parte de la misma Secretaría y por parte de algunos investigadores. Por lo tanto, esta investigación pretende evidenciar el impacto a nivel cuantitativo que la propuesta ha generado en los colegios que la han implementado, para definir si es significativa la diferencia con aquellos colegios que no lo han hecho, a partir de los resultados de las pruebas estandarizadas nacionales.

Con el fin de cumplir este propósito, el presente documento se organiza en siete capítulos de la siguiente manera:

En el primero se desarrolla el problema, su justificación, los objetivos e hipótesis. El segundo capítulo describe ampliamente la propues-

ta de Reorganización Curricular por Ciclos –RCC–, su implementación en algunos colegios y un acercamiento hacia las pruebas de estado Saber 11.

En el tercer capítulo se plantea la metodología de la investigación e implementos, además se definen: el tipo de investigación, el tipo de muestra, variable y las técnicas e instrumentos que se emplean. En el cuarto capítulo se muestran los análisis obtenidos a través de los instrumentos aplicados a los resultados ICFES 2012-2015 de los colegios RCC y no RCC; como también extraer las conclusiones, presentadas en el capítulo cinco, acertadas en función de aprobar o rechazar las hipótesis planteadas en este estudio.

Al final se presenta la bibliografía utilizada y los documentos que validan esta investigación.

## I. JUSTIFICACIÓN

La Reorganización Curricular por Ciclos –RCC– se ha adoptado por la Secretaría de Educación Distrital –SED– como una alternativa para el mejoramiento de la calidad en la educación de la ciudad de Bogotá desde el Plan Sectorial de Educación 2008-2012, llamado “Educación de calidad para una Bogotá positiva”, y que pretende convertir a la RCC en un referente de transformación para las prácticas educativas, en las que el centro de discusión y reflexión permanente, sea la pedagogía.

Este proceso de implementación, busca resolver una serie de problemas reconocidos por la comunidad educativa, a través de los siguientes objetivos:

- Transformar el sistema educativo organizado por niveles y grados, caracterizado por la atomización y fragmentación de los contenidos de la enseñanza.
- Proporcionar sentido y aplicación a aquello que se enseña, generando una relación entre lo que el estudiante desea aprender y lo que ofrece el colegio.
- Convertir en un referente prioritario al desarrollo evolutivo, psicoafectivo y cognitivo de los estudiantes en los aprendizajes y las necesidades formativas de los mismos.

- Modificar las formas tradicionales de evaluación desmotivantes o generadoras de deserción (SED, 2009).
- Establecer una base común de aprendizajes esenciales.
- Generar ambientes de aprendizaje.
- Establecer modalidades de integración curricular.
- Potenciar nuevos aprendizajes por medio de las herramientas para la vida.
- Desarrollar estrategias para la evaluación de los aprendizajes.

El proceso de implementación de este programa se ha realizado de manera paulatina en las instituciones educativas distritales y ha generado grandes focos de inversión en diferentes rubros como lo son: contratación de expertos (Universidad Distrital, Universidad Nacional, Grupo Merani, Sociedad Educadora, entre otros), seminarios, congresos, capacitaciones docentes, material de apoyo.

Asumiendo que la implementación de la RCC es una necesidad para la transformación pedagógica, se hace necesario monitorear el impacto que la misma ha tenido en la sociedad, para justificar:

- Si la implementación de la RCC contribuye a resolver los objetivos propuestos para mejorar la calidad de la educación.
- Si estos objetivos se obtienen a pesar de no implementar la RCC.
- La inversión presupuestada para dicha implementación.
- Si los estudiantes varían su desempeño en las pruebas censales.

Actualmente, se utilizan diferentes formas de validación y evaluación para realizar este monitoreo de la transformación institucional, que a su vez incide en las herramientas de evaluación nacional (pruebas ICFES Saber 11), y por ende las herramientas de evaluación utilizadas a nivel internacional (PISA).

A nivel institucional existen procesos de auto evaluación regidos por los Proyectos Educativos Institucionales –PEI–, que se diseñan de manera autónoma siguiendo lineamientos legales estipulados en la Constitución Política de Colombia de 1991, la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), Decreto 1860 de 1994, Decreto 1290 de 2009, entre otros.

Basada en los principios de veracidad, corresponsabilidad, participación, continuidad, coherencia y legitimidad, los propósitos de estos procesos de autoevaluación son:

- Comparación entre los planteamientos del PEI y el funcionamiento del establecimiento educativo.
- Análisis de la pertinencia del PEI con relación al contexto.
- Análisis de la pertinencia del PEI con respecto al proceso de integración institucional.
- Revisión de acuerdos sobre la visión, la misión y los principios.

Para cumplir con estos propósitos las instituciones deben evaluar las distintas áreas de gestión: pedagógica, administrativa e interinstitucional entre otras (MEN, 2008). Este proceso de auto evaluación institucional, se nutre también de las evaluaciones nacionales (en este caso las pruebas ICFES Saber 11) que hacen parte de los insumos de retroalimentación que posee las instituciones para el mejoramiento de su proyecto educativo.

La Prueba Saber 11 efectuada por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior –ICFES– según el Decreto 869 de 2010, establece los propósitos que canalizarán su campo de acción:

- Monitorear la calidad de la educación de los establecimientos educativos del país, con fundamento en los estándares básicos de competencias y los referentes de calidad emitidos por el Ministerio de Educación Nacional.

- Proporcionar información para el establecimiento de indicadores de valor agregado, tanto de la educación media como de la educación superior.
- Servir como fuente de información para la construcción de indicadores de calidad de la educación, así como para el ejercicio de la inspección y vigilancia del servicio público educativo.
- Proporcionar información a los establecimientos educativos que ofrecen educación media para el ejercicio de la autoevaluación y para que realicen la consolidación o reorientación de sus prácticas pedagógicas.
- Ofrecer información que sirva como referente estratégico para el establecimiento de políticas educativas nacionales, territoriales e institucionales.

Las expectativas generadas en el ámbito educativo frente a la implementación de la Reorganización Curricular por Ciclos, la falta de retroalimentación para la comunidad educativa del impacto que ha generado dicha implementación en la calidad de la educación, hace que el análisis de los resultados obtenidos por las instituciones educativas distritales en las Pruebas Saber 11 que han implementado la RCC, sea una tarea necesaria, para establecer si se ha generado un impacto en el mejoramiento de la calidad de la educación en la ciudad de Bogotá.

Ese objetivo no se ha visualizado en otras investigaciones realizadas en torno a la RCC, estas investigaciones se han centrado en diferentes aspectos, como lo son:

- Establecer las estrategias desarrolladas en su implementación (CÁCERES CADENA, 2014).
- Identificar los niveles de apropiación y visibilizar las transformaciones institucionales de una institución en particular (NIÑO, 2013).
- Proponer estrategias de implementación de la RCC en uno de los ciclos de una institución en particular (BEJARANO, 2014).

- Por lo anterior, con los resultados obtenidos en esta investigación, se complementará los insumos con las cuales las instituciones educativas realizan su auto-evaluación anual, brindándoles otro parámetro de análisis de la estrategia pedagógica RCC, adoptada desde hace algunos años en el distrito capital.

## II. PREGUNTA PROBLEMA

¿La implementación de la Reorganización Curricular por Ciclos impacta en los resultados de las pruebas de estado (Saber 11) de las instituciones educativas distritales de la ciudad de Bogotá en el periodo 2012-2015?

## III. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

### *A. Objetivo general*

Determinar si la implementación de la RCC impacta en los resultados de las pruebas ICFES (Saber 11), en las instituciones educativas oficiales de Bogotá en el periodo 2012-2015.

### *B. Objetivos específicos*

1. Detectar las instituciones educativas distritales que implementan la RCC.
2. Identificar resultados anuales y sus variaciones en las pruebas de Estado (ICFES Saber 11) en las instituciones educativas distritales en el periodo 2012-2015.
3. Comparar los resultados anuales y sus variaciones en las pruebas de Estado (ICFES Saber 11) en las instituciones educativas distritales en el periodo 2012-2015 que implementaron RCC junto a aquellas instituciones educativas que no lo implementaron.

#### IV. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

- *Hipótesis alterna*

Los colegios que participan en el programa de reorganización curricular por ciclos presentan un mayor resultado en las pruebas ICFES, en comparación con los colegios que no implementaron el programa.

- *Hipótesis nula*

Los colegios que participan en el programa de reorganización curricular por ciclos no presentan diferencia significativa en los resultados obtenidos en las pruebas ICFES, en comparación con los colegios que no implementaron el programa.



## **CAPÍTULO SEGUNDO**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **I. CALIDAD DE LA EDUCACIÓN EN COLOMBIA**

La calidad en la educación nunca fue una prioridad para las políticas educativas nacionales, ya que éstas, buscaban cristalizar el derecho a la educación mediante estrategias que transformaran el ambiente nacional en cuanto a disponibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y adaptabilidad (PÉREZ, 2007), componentes indispensables para que el derecho a la educación fuera una realidad y no sólo un objetivo en los diferentes planes de desarrollo.

La instauración del derecho a la educación en Colombia superó muchos obstáculos a través del tiempo antes de acercarse a la idea de trabajar en la tan anhelada “calidad de la educación”.

Entre estos obstáculos se evidenciaba: el deterioro en la infraestructura de algunos edificios educativos en el sector público, la baja oferta de la educación en el sector oficial (deficiencia de cupos), el bajo nivel de formación académica en la planta docente, deficiencia en el enfoque de derechos humanos (tanto para estudiantes como para docentes), altos niveles de analfabetismo, escases de escuelas rurales, falta de proyectos que atendieran a la población desplazada, a la población discapacitada y a los diferentes grupos étnicos (PÉREZ, 2007).

Los diferentes planes de desarrollo educativo: “Plan de apertura educativa” (presidente CÉSAR GAVIRIA, 1990-1994), “Salto educativo” (presidente ERNESTO SAMPER, 1994-1998), “Educación cultura y formación para el trabajo” (presidente ANDRÉS PASTRANA, 1998-2002) y la “Revolución educativa” (presidentes ÁLVARO URIBE, 2002-2010), “Igualdad de oportunidades para la prosperidad social” (presidente JUAN MANUEL SANTOS, 2010-2018) orientaron sus estrategias, hacia los mismos objetivos frente a la educación: aumentar la cobertura, mejorar la educación, hacer más eficiente el sector educativo, entre otras.

A nivel local, las políticas sectoriales de desarrollo en un esfuerzo por sincronizarse con las políticas educativas nacionales buscaron plasmar esas intencionalidades en los planes sectoriales de educación, y mediante sus administraciones distritales lideradas por los alcaldes desarrollaron algunas estrategias para superar estos obstáculos como: la adjudicación de subsidios en instituciones privadas en “convenio” con la SED para aumentar la demanda de cupos en el sector oficial subsidiar el transporte, la construcción y adecuación de aulas de establecimientos educativos, la creación de plazas docentes, la implementación de nuevas estrategias para el bachillerato nocturno, la integración de la población con las Necesidades Educativas Distritales –NEE– al sistema educativo, la dotación de pupitres, equipos, laboratorios, computadores entre otros, el diseño de bibliotecas públicas, la adjudicación de transporte escolar para los estudiantes, la entrega de refrigerios, la gratuidad en la educación, la adjudicación de subsidios condicionados a la asistencia (URIBE CRUZ, 2010).

Aunque todas estas tácticas fueron implementadas por las diferentes administraciones para mejorar la calidad en la educación, los resultados en las pruebas externas y las pruebas internacionales no eran las esperadas. Al parecer las estrategias utilizadas hasta el momento para mejorar la calidad en la educación proporcionaban un déficit en los resultados a nivel nacional e internacional.

A modo ejemplo, de acuerdo con información del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Calidad de la Educación –ICFES–, el 44% de los estudiantes colombianos quedó en el nivel bajo de competencias en el componente de matemáticas de la Prueba Saber 11 de 2013. Y a nivel internacional Colombia se ubicó en el puesto 62 en el componente de matemáticas entre 65 países que participaron en la prueba desarrollada por el Programa Internacional para la Evaluación de los Estudiantes (o prueba PISA, por sus siglas en inglés) del 2012.

La reiteración de estos bajos resultados, influyeron para que las estrategias diseñadas para mejorar la calidad en la educación en Colombia transformaran a nivel pedagógico las prácticas educativas, sin descuidar los rubros de inversión ya establecidos en el pasado.

Comienza entonces una etapa de cambio, en la que las diferentes administraciones locales diseñan planes de desarrollo que involucren el componente pedagógico para transformar estos resultados a nivel nacional e internacional. Uno de los más destacados ha sido el plan de de-

sarrollo del Distrito Capital en el periodo 2008-2012: "Bogotá positiva: para vivir mejor" ya que buscaba priorizar a la "calidad de la educación" como objetivo fundamental en la materialización del derecho a la educación, mediante su Plan Sectorial de Educación "Educación de calidad y pertinencia para vivir mejor", con este plan, se trazaron dos propósitos: permitir que la educación pública fuese reconocida por la calidad en los aprendizajes obtenidos por los estudiantes y que fuese reconocida por la calidad y pertinencia de los procesos de enseñanza efectuados en los ambientes escolares (ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2009).

¿Cómo pretendían alcanzar estos dos objetivos?: mediante la implementación de la Reorganización Curricular por Ciclos.

## II. REORGANIZACIÓN CURRICULAR POR CICLOS EN BOGOTÁ

La transformación pedagógica en la ciudad de Bogotá, presenta desde el año 2008 una de sus apuestas más ambiciosas en la educación colombiana, la cual es, la Reorganización Curricular por Ciclos –RCC– y la transformación de la enseñanza para la garantía del derecho a una educación de calidad de los niños, niñas y jóvenes.

Esta propuesta se basa en la modificación de la cultura escolar, en la que los diferentes protagonistas de la comunidad educativa (administrativos, docentes, padres de familia y estudiantes) puedan asumir nuevos retos que le aporten a la educación ese sentido pedagógico que se ha perdido en el devenir de las diferentes políticas educativas, decisiones administrativas, problemáticas sociales, formación docente, entre otras.

A diferencia de las propuestas planteadas en los diferentes planes de desarrollo, la RCC pretende empoderar a los miembros de la comunidad educativa en la construcción permanente de la educación. En ese sentido, se plantean ciertos requerimientos para cada uno de los involucrados en el proceso educativo (ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2011):

- *Consejo Directivo, Consejo Académico, directivos docentes:* Tomar decisiones de orden pedagógico y administrativo que le brinden aportes al desarrollo de la RCC; Establecer tiempos y espacios de planeación y ejecución de estrategias para implementar la RCC; Motivar el cambio de perspectiva de las prácticas pedagógicas en las que se privilegie la integración del conocimiento y se diseñen

nuevos ambientes de aprendizaje; Dinamizar la participación de la comunidad educativa; Promover la continuidad de la propuesta por ciclos.

- *Docentes:* Diseñar estrategias pedagógicas que respondan a las necesidades, ritmos de aprendizaje, potencialidades y capacidades de los estudiantes; Articular la RCC con el Proyecto Educativo Institucional; Fortalecer la interdisciplinariedad del currículo mediante el trabajo en equipo con sus pares; Integrar las herramientas para la vida, la Base Común de Aprendizajes Esenciales –BCAE– con las intenciones pedagógicas y formativas de cada ciclo de formación (improntas); Desarrollar ambientes de aprendizaje significativos para los estudiantes y acordes a su respectivo proyecto de vida; Evaluar los aprendizajes de forma dialógica, integral y formativa; Capacitarse en relación a las necesidades cognitivas, socio-afectivas y físico-creativas de los estudiantes; Promover la continuidad de la propuesta por ciclos.
- *Padres de Familia:* Conocer y promover la consecución de los objetivos de aprendizaje en cada ciclo de aprendizaje; Participar en los procesos de formación de sus hijos; Promover la continuidad de la propuesta por ciclos.
- *Estudiantes:* Alcanzar los objetivos de aprendizaje y formarse integralmente para forjar su proyecto de vida; Elevar su nivel de exigencia en relación con los aprendizajes; Cumplir con los requerimientos de participación, permanencia y formación en cada ciclo educativo; Promover la continuidad de la propuesta por ciclos.

Pero, ¿cuáles son los parámetros que estructuran la RCC, como proceso en la formación de los estudiantes?

Estos parámetros que estructuran la RCC como propuesta de transformación pedagógica, están muy lejos de ser una receta que contiene los ingredientes perfectos para alcanzar la tan anhelada “calidad en la educación”, por el contrario, son una propuesta que busca fortalecer la autonomía escolar y las dinámicas propias de cada institución en el diseño curricular. Esto no quiere decir, que se promueve la anarquía en el diseño de propuestas pedagógicas, sino que se trazan pautas abiertas de trabajo mancomunado para la comunidad educativa.

Por lo anterior, se pretende orientar el diseño curricular hacia la formación integral del estudiante, desde una perspectiva de desarrollo humano, en el que se establezca claramente el enfoque curricular y se tenga en cuenta el papel del enfoque pedagógico que permea la relación entre conocimiento, escuela y sociedad.

La propuesta de RCC delineada por la SED desde el 2009, enfatiza el compromiso de generar una caracterización tanto de las instituciones como de los estudiantes, para establecer la capacidad de los mismos, para satisfacer sus necesidades humanas, ya que se tiene en cuenta la perspectiva de desarrollo humano trabajada por MAX-NEFF, en la que establece que las necesidades humanas son universales, pero los mecanismos para superar esas necesidades dependen del entorno que modifica los medios utilizados para satisfacer esas necesidades (MAX-NEFF, 1993). Para cumplir este compromiso de establecer una caracterización, la SED propone abordar tres ejes de análisis: el aspecto cognitivo, el aspecto socio-afectivo y el físico-creativo.

El aspecto cognitivo se asume como un proceso dinámico e interactivo de construcción del aprendizaje, mediante el cual, la información es interpretada y reinterpretada por la mente, concepción fundamentada en diferentes teorías constructivistas como la de ABBOTT, GRENNON y BROOKS, PIAGET, AUSUBEL y VYGOTSKY (cits. en ALCADÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2011, pp. 19 y 20). El aspecto socio-afectivo involucra la capacidad de identificar y controlar las emociones propias, elementos que facilitan la alteridad (cambiar la propia perspectiva por la del otro), el sentido de la ética y la influencia sobre las emociones de otros, visualizados desde las teorías de GARDNER (inteligencias múltiples), GOLEMAN (inteligencia emocional) y KOHLBERG (moral), (cits. en ALCADÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2011, pp. 21 y 22). El aspecto físico-creativo se plantea como una interrelación con la naturaleza y la cultura, una construcción de lenguajes corporales, una exploración que abre camino a la imaginación y la fantasía, una búsqueda de soluciones creativas a problemas cotidianos, la adecuación de espacios y ambientes y a la utilización segura de recursos, físicos, temporales y tecnológicos. Estos componentes, se iluminan con las teorías de HABERMAS, FREIRE, KEMMIS (cits. en ALCADÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2011, pp. 24 y 25).

Al poder caracterizar y fortalecer estos aspectos mediante la RCC, se pretende configurar pedagógicamente la construcción social de sujetos mediante el desarrollo del proyecto de vida que le brinde sentido a

la escolaridad, armonizando los requerimientos de la sociedad (deber ser) con los intereses de los estudiantes (querer ser).

Estos fundamentos establecidos para configurar la caracterización institucional y la caracterización de la población escolar, proporcionan una visión compleja y sistémica a la transformación curricular a la que se aspira llegar mediante la implementación de la RCC, orientando el sentido de los procesos de enseñanza-aprendizaje en los que se involucren pedagogías pertinentes a los contextos local, nacional y global.

Frente a la pedagogía, se espera que la RCC, genere conexiones explícitas entre el enfoque pedagógico y el modelo pedagógico en aras de fusionar las posturas teóricas y prácticas de la pedagogía, alimentando así, nuevas perspectivas de pensar, sentir y hacer la escuela, facilitando de esta manera la construcción de innovaciones educativas que tiendan al mejoramiento de la calidad, planteado recurrentemente en las políticas educativas.

Como una máquina de engranaje perfecto, la RCC esboza diferentes niveles de organización que estructuran su desarrollo (ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2011, pp. 31 a 36):

- *Nivel I:* Articulación de los cinco ciclos con el PEI y con el enfoque de desarrollo humano (necesidades e intereses de los estudiantes, explícitos en las improntas de cada ciclo).
- *Nivel II:* Conformación de los ciclos, en las que se reorganice el currículo con el fin de satisfacer las necesidades de los estudiantes; se transformen las prácticas pedagógicas; se produzcan cambios en la cultura institucional; se generen estrategias de integración del conocimiento que permitan a los estudiantes desarrollar aprendizajes acordes a la Base Común de Aprendizajes Esenciales –BCAE–, consagrados en la Ley General de Educación (1994).
- *Nivel III:* Implementación de los ambientes de aprendizaje (espacios de vivencia del conocimiento) que fortalecen los currículos integradores de conocimiento y que involucran procesos integrales, dialógicos y formativos de la evaluación.

En el primer nivel, se profundiza el concepto de *impronta* como una intención pedagógica de formación y de identidad de cada ciclo, demarcando claramente los objetivos de enseñanza-aprendizaje. Estas improntas, se relacionan estrechamente con los *ejes de desarrollo*, que se tipifican como actividades reguladoras del desarrollo del sujeto y de su proceso de aprendizaje. En la tabla 1, se sintetiza la propuesta de la Secretaría de Educación frente a estos aspectos para cada ciclo de aprendizaje (ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2011, pp. 31 a 36):

**Tabla 1**  
**Síntesis de la propuesta de ciclos**

Tabla 1. Características de cada ciclo de acuerdo con la perspectiva de desarrollo humano que reconoce la RCC.					
CICLOS	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO
Impronta del Ciclo	Infancias y construcción de los sujetos	Cuerpo, creatividad y cultura	Interacción social y construcción de mundos posibles	Proyecto de Vida	Proyecto profesional y laboral
Ejes de Desarrollo	Estimulación y Exploración	Descubrimiento y Experiencia	Indagación y Experimentación	Vocación y Exploración profesional	Investigación y desarrollo de la cultura para el trabajo
Grados	Preescolar, 1º y 2º	3º y 4º	5º, 6º y 7º	8º y 9º	10º y 11º
Edades	3 a 8 años	8 a 10 años	10 a 12 años	12 a 15 años	15 a 17 años

Teniendo claros los objetivos de aprendizaje y las actividades reguladoras de ese aprendizaje, es importante para la Secretaría de Educación definir la concepción de aprendizaje que envuelve toda la propuesta de la RCC. El aprendizaje desde esa perspectiva, se asume como,

un proceso de adquisición y modificación de conocimientos, estrategias, habilidades y actitudes, que conlleva al desarrollo de nuevas y mejores ideas, al descubrimiento de formas de manipular, interactuar, dominar y transformar elementos del ambiente; haciéndolo un acto intencional, explorador, imaginativo y creativo, que permite el desarrollo de procedimientos y maneras de razonar (ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2011, p. 52).

Por lo anterior, se manifiesta la necesidad de modificar ciertas concepciones en los procesos de aprendizaje como los son:

- La *fragmentación del conocimiento*, debería promoverse la interdisciplinariedad y el trabajo en equipo entre el grupo de docentes,

para que el estudiante pueda percibir su realidad de una manera integral desde diferentes perspectivas: políticas, culturales, económicas, sociales, entre otras.

- La *evaluación*, debería orientarse hacia procesos cualitativos que reflexionen “sobre la estructura y la calidad del aprendizaje, sobre la manera en la que el estudiante interactúa con el mundo y sobre los procesos que utiliza para dar solución problemas” (ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2011, p. 52).

De estas necesidades, la SED consolida una propuesta cuyo objetivo es potenciar las herramientas para la vida –HV– y centrar los objetivos de enseñanza-aprendizaje en lo que se espera que el estudiante aprenda y no en lo que los indiquen los programas educativos; esta propuesta se denomina: Base Común de Aprendizajes Esenciales –BCAE–.

La BCAE se define como:

Los conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes que los niños, niñas y jóvenes de cada ciclo deben desarrollar para continuar su aprendizaje; son comunes porque todos deben alcanzarlos y son esenciales para incorporarse al tejido social y participar en el proyecto de nación [...] un papel fundamental de la BCAE es facilitar el logro de aprendizajes futuros al potenciar el desarrollo de las HV (ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2011, p. 54).

Esta BCAE se fundamenta en: los lineamientos curriculares para las diferentes áreas de aprendizaje establecidas en la Constitución; en los fines y objetivos de la educación plasmados en la Ley 115 del 94 (Ley General de Educación, 1994); en los aspectos cognitivos, socio-afectivos y físico-creativos que conciernen al desarrollo humano; en las intenciones pedagógicas de formación (improntas); y en los acuerdos institucionales que se establecen en cada PEI.

Los tópicos inherentes a la BCAE y que representan los conocimientos, capacidades y habilidades de un ser humano para vivir en sociedad sin el peligro de quedar marginado (THÉLOT, cit. en ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2011, p. 56), se configuran como las “herramientas para la vida” y se consideran por la SED como un equipamiento indispensable para el ciudadano de hoy, que le ayudará a desarrollar su proceso de formación en cada ciclo de aprendizaje adaptándolo a los retos y demandas de la sociedad contemporánea. Las HV seleccionadas por la SED para incorporar a la RCC, son:

- Leer, escribir y hablar correctamente para comprender el mundo.
- Dominar el inglés.
- Profundizar el aprendizaje de las matemáticas y las ciencias.
- Fomentar el uso pedagógico de la informática y la comunicación.
- Aprovechar la ciudad como escenario de aprendizaje.
- Fortalecer la formación ambiental para proteger y conservar la naturaleza.
- Educar en libertad, democracia, convivencia y garantía de derechos.
- Especialización en la educación media y articulación con la educación superior.

Estas herramientas (sin negar que existen otras que también apoyarían la formación integral del ser humano hoy día), actúan como ejes articuladores, que posibilitan la interdisciplinariedad, la transversalidad y la transdisciplinariedad, que facilitan el diseño de *estrategias de integración curricular* responsables de agotar la visión independiente de los proyectos y las disciplinas establecidas en los diseños curriculares tradicionales (ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2011, p. 58).

Por otra parte, con la evaluación determinada como proceso integral, dialógico y formativo, se reconoce la relación permanente de tres ámbitos fundamentales en la educación como lo son: el aprendizaje, las prácticas profesionales de los docentes y la gestión institucional de cada uno de los colegios. Todo esto, implica un cambio de la cultura escolar y sobre todo en el Sistema Institucional de Evaluación –SIE– (Dcto. 1290 de 2009), que debe dar cuenta de las transformaciones pedagógicas que se pretenden implementar con la RCC y convertirse en un insumo de retroalimentación a la labor docente y a la gestión institucional, para adecuar permanentemente los Planes Operativos Anuales –POA–.

### *A. Implementación en algunos colegios distritales*

Después de un intenso y largo proceso de fundamentación y caracterización que recorrieron alrededor de 300 colegios públicos en la ciudad de Bogotá, llegó el momento de depurar las estrategias curriculares que estas instituciones diseñarían y pondrían en práctica para implementar la propuesta curricular preconcebida por la SED. Algunos de los factores que influyeron en la consolidación de las propuestas fueron:

- El apoyo de equipos de calidad con los que cada localidad cuenta.
- El acompañamiento de Instituciones de educación superior y de educación para el trabajo y el desarrollo humano.
- El interés y compromiso de algunos directivos, docentes, padres y madres de familia.
- El empoderamiento y tenacidad de docentes, coordinadores o rectores que asumieron el liderazgo de la propuesta, a pesar de la resistencia del equipo docente, de los estudiantes o de la comunidad educativa en general.

El reconocimiento del punto de partida en cada una de las instituciones, marcó las rutas de trabajo de los equipos pedagógicos. Aspectos como la ubicación, la caracterización de la población, los intereses de los estudiantes, docentes y comunidad educativa, los recursos físicos y humanos con los que contaba cada institución, definieron pautas de los diseños curriculares institucionales, en las que fueron comunes las fases directrices planteadas por la SED, pero en las que nunca fueron iguales la estrategia de implementación.

La diversidad y originalidad en las “estrategias de integración” en las que se evidencia la puesta en marcha de la RCC, permitían vislumbrar el cumplimiento de algunos objetivos establecidos en el plan sectorial para transformar la calidad en la educación.

Vale la pena mencionar algunas de ellas (SED, 2011):

- *La Octava Semana*: llevada a cabo en la IED Colegio Manuel del Socorro Rodríguez, es una transición de la organización curricular tradicional (estructurada en horarios y asignaturas durante siete semanas) a

una semana que se convierte en una “pequeña revolución interna de espacios y tiempos [...] donde [...] la comunidad educativa se oxigena; y simultáneamente, llega la ciudad al colegio con sus propuestas innovadoras”, en esta estrategia, se privilegia el trabajo interdisciplinar y transversal, y se convoca a toda la comunidad educativa a integrarse mediante proyectos, presentaciones, salidas pedagógicas entre otras.

- *Disfruto y Aprendo de mi Ciudad –DAC–*: Adelantada por el Liceo Nacional Agustín Nieto Caballero IED, articula las diferentes áreas del conocimiento mediante el aprovechamiento de su ubicación en el centro histórico de la ciudad, lugar en el que la riqueza cultural, social, deportiva e histórica, facilita el contexto adecuado para la construcción de un aprendizaje significativo para los estudiantes. Las expediciones pedagógicas, estandarte de esta propuesta, fueron el ambiente propicio para que el grupo de docentes de pre-escolar y primaria, desarrollaran tópicos generadores, que, a su vez, se nutrían de preguntas orientadoras que se respondían desde las diferentes áreas y que, al ser desarrolladas por los estudiantes, potenciaron sus habilidades comunicativas y su capacidad para resolver problemas, entre otras.
- *Cuando los sueños se hacen realidad*: El Colegio Grancolombiano IED, les saca provecho a los relatos de CARL LEWIS en *Alicia en el país de las maravillas* y *A través del espejo*, para estructurar la propuesta de integración, por medio de analogías que le ayudaron a definir las improntas, los desarrollos de aprendizaje y los núcleos problemáticos a solucionar en cada ciclo de aprendizaje. Como herramienta de evaluación, seguimiento y retroalimentación, incorpora el portafolio que permite visualizar el desarrollo integral de cada uno de los estudiantes.

En la mayoría de colegios, se aclara que la implementación de la RCC, ha contribuido a superar problemas de trabajo en grupo y que la estrategia más recurrente para implementarla, ha sido estructurar mallas interdisciplinarias que marcan las directrices que cada área o disciplina debe incorporar a sus dinámicas habituales, para aportar a las diferentes, preguntas directrices, o tópicos generadores, proyectos, entre otras. Se reconoce también, que la puesta en marcha de la RCC, no ha sido generalizada y que aún se presenta el aislamiento por parte de algunos docentes en relación a su práctica pedagógica (SED, 2011).

### III. OTRAS PERSPECTIVAS DE CICLO

La implementación de los ciclos ha sido también una experiencia pedagógica para algunas instituciones educativas privadas, como es el caso específico del Instituto Alberto Merani, y también un foco de investigación para el sociólogo PHILIPPE PERRENAUD, reconocido investigador del currículo, las prácticas pedagógicas y de las instituciones de formación.

#### *A. Instituto Alberto Merani*

A finales de la década de los años 1990, el Instituto Alberto Merani, reconocido a nivel nacional por su alto desempeño en las pruebas de estado y pionero en la transformación de la educación, integra a su propuesta de innovación pedagógica, la estructura escolar organizada por ciclos.

Esta propuesta, inicialmente estuvo fundamentada en los principios de la psicología genética planteados por PIAGET, y posteriormente fue enriquecida por el grupo de profesionales del Instituto Alberto Merani –IAM–, a partir de algunas nociones histórico-culturales de la escuela, planteadas por WALLON (Visión holística y totalizadora del desarrollo humano), ELKONIN (Interpretación psicológica del juego infantil), KOHLBERG (Desarrollo evolutivo de la moral) y MERANI (Mediación cultural en formación de procesos psicológicos superiores).

El trabajo caracterizador y sistemático de PIAGET (DE ZUBIRÍA SAMPER, 2009), en relación a las estructuras presentes en el desarrollo cognitivo del ser humano, se convirtió en el parámetro con el cual se diferenciarían cualitativamente los cuatro ciclos propuestos por el Instituto (exploratorio, conceptual, contextual y proyectivo). La visión de la verdadera “*finalidad*” de la educación para el IAM, se configuró con el transcurrir del tiempo mediante los postulados cognitivos, praxiológicos, valorativos, sociales y lingüísticos de los autores antes mencionados y con los años de experiencia en innovación. Esta finalidad esencial, ya no es el aprendizaje, es el “*desarrollo integral del individuo*”.

Desligándose de la perspectiva fragmentaria, desarticulada y descontextualizada que proponía el currículo vigente en Colombia en la década de los ochenta, el IAM se independiza y propone un trabajo centrado en el desarrollo del pensamiento y la comprensión lectora (hoy conocidas como competencias cognitivas e interpretativas) y con el paso de

los años lo complementa con el desarrollo de pensamiento complejo y un énfasis asignado a al contexto socio-cultural y al entorno. Hoy día este trabajo es conocido como “pedagogía dialogante” –PD–.

Esta pedagogía dialogante también contempla un desarrollo valorativo del individuo, que les permitió identificar las tensiones presentes entre individuo, grupo, sociedad y cultura, que se abordan en cuatro ciclos (comprensión de sí mismo, comprensión del otro, comprensión del entorno y comprensión de la trascendencia). Cada uno de ellos, fomentando el máximo nivel de desarrollo valorativo que se manifiesta en la autonomía.

Evolucionó con la propuesta, no sólo la comprensión del desarrollo valorativo, sino también se modificaron paradigmas establecidos en cuanto a las herramientas cognitivas, a los conceptos y su representación, a la lectura y escritura. Con relación a éstas últimas, se caracterizan cuatro niveles en el desarrollo de las competencias socio-lingüísticas esenciales: el literal, el inferencial, el contextual y el crítico.

Este tipo de planteamiento diseñado por el IAM, permite a los docentes diseñar unidades articuladoras de formación, evaluación y trabajo pedagógico conjunto, en el cuales, la transición de un ciclo a otro, se da cuando es posible evidenciar los cambios cualitativos de un individuo en cuanto a pensamiento, valores y lenguaje, fortaleciendo así la visión integral y humanizadora de la educación, que la pedagogía dialogante propone.

### *B. PHILIPPE PERRENOUD*

En sus trabajos de investigación, PHILIPPE PERRENOUD, antropólogo y sociólogo suizo, aborda problemáticas relacionadas con la educación, como el fracaso escolar, las prácticas pedagógicas, el currículo, el funcionamiento de los establecimientos escolares, la formación docente, entre otras.

La propuesta educativa de PERRENOUD para combatir estas problemáticas, se condensa en los ciclos de aprendizaje. Los cuales difieren de los ciclos de enseñanza, ya que, en ellos, se busca fortalecer el desarrollo integral de la persona y de su capacidad crítica de la realidad, proceso que no se adquiere en periodos cortos de tiempo. Mientras que los ciclos de enseñanza privilegian la acumulación de conocimientos, los cuales se pueden distribuir linealmente en periodos relativamente cortos en la escuela (clases, semanas, meses, años).

Los ciclos de aprendizaje propuestos son plurianuales, y buscan transformar algunas prácticas educativas que siguen respondiendo a demandas curriculares obsoletas.

Entre estas prácticas que plantea PERRENOUD pretende:

- Trascender los objetivos de bajo nivel taxonómico (BLOOM, 1979) como la memorización de hechos y reglas, hacia objetivos de alto nivel taxonómico como comprender, juzgar, anticipar, decidir y actuar.
- Combatir la desigualdad en la escuela, implementando una pedagogía diferenciada fundamentada en una evaluación formativa y en itinerarios de formación diversificados que propongan “a cada estudiante situaciones a la medida, para que avance lo más rápido posible” y llegue a dominar los objetivos de ciclo en el tiempo estándar, sin que tenga que afrontar la repetencia por no alcanzar el ritmo de aprendizaje de la mayoría.
- Delegar un ciclo de aprendizaje a un equipo pedagógico estable y que sea colectivamente responsable de él por varios años y que tenga claros los objetivos comunes de final de ciclo y los itinerarios individualizados de aprendizaje (pedagogía diferenciada).
- Establecer una conceptualización de evaluación en tres momentos: en el primero, se establece los que los docentes necesitan para regular los aprendizajes y orientar los itinerarios de formación; en el segundo, es el planteamiento que se hace a los estudiantes teniendo en cuenta sus comprensiones y sus motivaciones; en el último, es la información a los padres acerca del proceso de los estudiantes. También se tipifica en formativa, certificativa y pronóstica.

Mediante estas estrategias, se pretende que los docentes puedan trabajar en equipo de manera concertada, manteniendo sus individualidades y opiniones propias, organizando una propuesta pedagógica significativa para lograr el éxito de los estudiantes (PERRENOUD, 2010).

#### IV. PRUEBAS DE ESTADO SABER 11

El aprendizaje de los estudiantes se evalúa en las instituciones mediante el Sistema Institucional de Evaluación –SIE–, reglamentados en el Decreto 1290 de 2009. En este mismo decreto se establece que

El Ministerio de Educación Nacional y el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior –ICFES–, realizarán pruebas censales con el fin de monitorear la calidad de la educación de los establecimientos educativos con fundamento en los estándares básicos...”.

Por lo anterior, se hace necesario analizar los resultados de las pruebas diseñadas por el ICFES, para cumplir el propósito de esta investigación, con relación a comparar los resultados de las pruebas en instituciones que implementan la RCC y las que no.

Desde el 2014 el ICFES ha estructurado sus exámenes en aras de alinearlos al Sistema Nacional de Evaluación Externa Estandarizada –SNEE–, posibilitando la comparación de resultados en distintos niveles educativos, con relación a las competencias en las áreas de Lectura crítica, matemáticas, sociales y ciudadanas, ciencias naturales, e inglés (ICFES, 2015).

Las competencias que se evalúan en cada área son:

- *Lectura crítica*: Identificar y entender los contenidos locales que conforman un texto; Comprender cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global; Comprender cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global.
- *Matemáticas*: Interpretación y representación; Formulación y ejecución; Argumentación.
- *Sociales y ciudadanas*: Pensamiento social; Interpretación y análisis de perspectivas; Pensamiento reflexivo y sistémico.
- *Ciencias naturales*: Uso comprensivo del conocimiento científico; Explicación de fenómenos; Indagación.

- *Inglés*: Conocimiento pragmático; Conocimiento lexical; Conocimiento comunicativo; Conocimiento gramatical; Comprensión de lectura literal; Lectura inferencial, Conocimiento gramático y lexical en un texto dado.

Previa a la alineación, el examen del ICFES evaluaba un núcleo común y un componente flexible. Para efectos de esta investigación, se explicará las áreas evaluadas en el núcleo común (ICFES, 2008). Estas áreas y lo que se evalúa de ellas son:

- *Lenguaje*: Se evalúa la competencia comunicativa en las acciones interpretativa, argumentativa e inferencial, en cada una de los componentes establecidos: Función semántica de la información local, Configuración del sentido global del texto, Del sentido del texto hacia otros textos.
- *Matemáticas*: Los componentes de los lineamientos curriculares que se tienen en cuenta son el numérico-variacional, el geométrico-métrico y el aleatorio, en tres de sus competencias: comunicación y representación, razonamiento y argumentación, y solución de problemas y modelación.
- *Ciencias naturales*: Se discriminan los componentes: Uso comprensivo del conocimiento científico, explicación de fenómenos e indagación y cuatro competencias: comunicación, trabajo en equipo, disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y la disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumirla responsablemente. Las ciencias naturales se evalúan desde tres áreas específicas: Química, Física y Biología. A continuación, se especifican los componentes evaluados en cada una de ellas:
  - *Química*: Aspectos analíticos de sustancias; aspectos fisicoquímicos de sustancias; aspectos analíticos de mezclas y aspectos fisicoquímicos de mezclas.
  - *Física*: Mecánica clásica, termodinámica, eventos ondulatorios, eventos electromagnéticos.

- *Biología*: Celular, orgánico y ecosistémico.
- *Sociales*: Se evalúa las competencias: interpretativa, argumentativa y propositiva; y los componentes: El espacio, el territorio, el ambiente y la población, El poder, la economía y las organizaciones sociales, El tiempo y las culturas.
- *Filosofía*: Se evalúa las competencias: interpretativa, argumentativa y propositiva; y los componentes: La pregunta del hombre frente a su mundo social y cultural, La pregunta por el ser y la pregunta por el conocimiento.
- *Inglés*: Los resultados de la prueba de inglés hacen referencia a las bandas del Marco Común Europeo: A1 (principiante), A2 (básico) y B1 (pre-intermedio).

El diseño de preguntas que realiza el ICFES para las diferentes pruebas (Saber 5.º, 7.º, 9.º, 11 y Pro) se basa en la metodología de “diseño de especificaciones de las pruebas a partir del modelo basado en evidencias” (ICFES, 2014).

Una vez identificadas las competencias, habilidades o conocimientos que se van a evaluar, la metodología lleva a formular las afirmaciones. Estas son enunciados que se hacen acerca de los conocimientos, habilidades y capacidades que se pretende inferir a partir de las respuestas dadas por los estudiantes en las pruebas. En otras palabras, la afirmación “traduce” el estándar en desempeños y permite dar cuenta del significado y alcance de los puntajes obtenidos por los estudiantes.

A partir de cada afirmación se construyen las evidencias, esto es, las acciones o productos observables que hacen posible verificar los desempeños a los que se refieren las afirmaciones. Éstas deben responder a la siguiente pregunta: ¿qué deben hacer los estudiantes en las pruebas que permita inferir que tienen determinadas competencias, conocimientos o habilidades? Las evidencias son la base para la construcción de las preguntas de las pruebas.

El siguiente paso es la elaboración de tareas. Estas son enunciados que dan pautas para la construcción de las preguntas o ítems de una prueba. A través de las tareas es posible caracterizar la dificultad o complejidad de las preguntas.

Esta metodología de diseño de pruebas garantiza la elaboración de instrumentos de evaluación con igualdad de características durante un período largo de tiempo, debido a que provee los elementos necesarios para que grupos de personas encargadas de la construcción de preguntas puedan producir pruebas equivalentes. Con ello, se asegura la comparabilidad de lo que se evalúa y de los resultados obtenidos en cada una de las aplicaciones. Asimismo, permite dar información explícita sobre lo que los estudiantes pueden o no hacer (ver diagrama 1).

**Diagrama 1**  
**Proceso de elaboración de las pruebas a través de la metodología de diseño de especificaciones basado en el modelo de evidencias**



Esta metodología descrita es utilizada para brindar *validez* y *confiabilidad* en los resultados de las competencias, habilidades o conocimientos que se quieren medir.

## **CAPÍTULO TERCERO**

### **METODOLOGÍA**

#### **I. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

De acuerdo con las características de la investigación y los objetivos propuestos, este estudio ha sido enmarcado dentro del enfoque descriptivo cuantitativo, de tipo no experimental, con un diseño longitudinal, en el cual se realiza un seguimiento a los resultados de las Pruebas ICFES Saber 11 de las instituciones educativas oficiales de la ciudad de Bogotá en el periodo comprendido entre los años 2012 a 2015.

El diseño longitudinal se ajusta a esta investigación, porque se pretende analizar cambios a través del tiempo en la variable inclusión en el programa reorganización curricular por ciclos en las instituciones educativas que se incluyeron en este programa en comparación con aquellas que no. Los datos proporcionados por el ICFES permitirán hacer inferencias respecto a los cambios que estas variables presentan en el tiempo.

#### **II. POBLACIÓN Y MUESTRA**

##### *A. Población*

La población que se toma para esta investigación son los colegios públicos del distrito capital representados en los puntajes obtenidos por los estudiantes del último grado de educación básica secundaria en las Pruebas Saber 11, en cada uno de los colegios.

La población que cubren los colegios, de acuerdo a las cifras presentadas en el informe anual de la Secretaría de Educación en el periodo 2012-2015 y que se encuentran cursando educación media (equivalente a los grados 10.º y 11) equivalen regularmente al 15% de personas matriculadas en los programas de educación distrital.

**Tabla 2**  
**Evolución de la matrícula oficial según nivel educativo en la ciudad de Bogotá D. C. (periodo 2011-2015)<sup>1</sup>**

Nivel	2011	2012	2013	2014	2015	% Participación
<b>Preescolar</b>	63.638	61.004	60.063	78.915	87.024	10%
<b>Primaria</b>	399.262	377.838	356.549	347.474	342.741	39%
<b>Secundaria</b>	372.087	356.370	335.996	330.256	317.368	36%
<b>Media</b>	148.426	140.745	130.569	130.412	130.403	15%
<b>Total</b>	<b>983.413</b>	<b>935.957</b>	<b>883.177</b>	<b>887.057</b>	<b>877.536</b>	<b>100%</b>

Esta cantidad de estudiantes se distribuyen en 359 educaciones educativas distritales para el periodo estudiado 2012-2015, distribuidas en las 20 localidades de la ciudad<sup>2</sup>:

De acuerdo a la información suministrada por la Dirección de Educación Preescolar y Básica, el programa de Reorganización Curricular por Ciclos comprende una vinculación en los años 2011 a 2013 de 362 instituciones a 175, la cual se mantuvo para los años 2014 y 2015. Sin embargo, no hay aclaración sobre el porqué en la disminución de las instituciones vinculadas. La tabla 2 expone un recuento de la cantidad de instituciones participantes en el programa RCC durante el periodo 2011-2013 y lo compara con la cantidad de colegios de cada localidad al año 2016.

**Tabla 3**  
**Colegios participantes en RCC periodo 2011-2013**

Localidades	Cantidad en 2016	2011	2012	2013
Usaquén	11	13	11	11
Chapinero	3	3	3	2

1 Tabla tomada de (Secretaría de Educación del Distrito oficina asesora de planeación grupo de análisis y Estadística, 2016, pág. 9)

2 Zonas administrativas en que se haya dividida la ciudad de Bogotá: Usaquén, Chapinero, Santa Fe, San Cristóbal, Usme, Tunjuelito, Bosa, Kennedy, Fontibón, Engativá, Suba, Barrios Unidos, Teusaquillo, Los Mártires, Antonio Nariño, Puente Aranda, La Candelaria, Rafael Uribe Uribe, Ciudad Bolívar y la zona rural de Sumapaz.

Santa Fe	8	8	9	
San Cristóbal	33	33	31	
Usme	45	45	32	32
Tunjuelito	12	12	10	
Bosa	28	28	27	28
Kennedy	42	40	28	17
Fontibón	10	10	7	
Engativá	10	32	29	32
Suba	11	27	25	26
Barrios Unidos	12	10	8	8
Teusaquillo	13	2	2	2
Los Mártires	8	8	7	
Antonio Nariño	5	5	3	
Puente Aranda	15	15	14	
La Candelaria	2	2	2	
Rafael Uribe Uribe	26	26	22	17
Ciudad Bolívar	40	39	27	
Sumapaz.	2	4	3	
<b>TOTAL</b>	<b>361</b>	<b>362</b>	<b>300</b>	<b>175</b>

### *B. Muestra*

Se seleccionó como muestra, la totalidad de las instituciones educativas oficiales de la ciudad de Bogotá, clasificando entre estas las que han implementado la RCC y las que no, dado que se tiene acceso a la totalidad de los datos de los estudiantes a partir de la información que reposa en las bases de datos del ICFES para investigadores.

En la tabla 2 se presenta como los colegios participantes en RCC durante el periodo 2011-2013 en la distribución por localidades fueron variando su participación en el programa.

De acuerdo a los datos cruzados en la base de datos del ICFES y el listado de colegios participantes en RCC, se presenta en la tabla 3 la cantidad de colegios participantes en el examen de los años 2012, 2013,

2014 y 2015, tanto para RCC como para no RCC. Se incluye la cantidad de estudiantes participantes en cada tipo de colegio y para cada año, así como, su porcentaje representativo.

**Tabla 4**  
**Datos de colegios RCC y no RCC, y su población en la Prueba Saber 11 años 2012-2015**

Colegios	Características	2012	2013	2014	2015
RCC	Cantidad de colegios	252	137	139	139
	Cantidad de estudiantes	36.692	19.438	18.492	19.731
	Porcentaje de colegios	75,22%	45,07%	44,84%	43,44%
	Porcentaje de estudiantes	79,12%	49,59%	42,64%	43,83%
No RCC	Cantidad de colegios	83	167	171	181
	Cantidad de estudiantes	9.511	19.762	25.481	25.283
	Porcentaje de colegios	24,78%	54,93%	55,16%	56,56%
	Porcentaje de estudiantes	20,88%	50,41%	57,36%	56,17%

Se sirve aclarar que existe una diferencia en la cantidad de colegios participantes debido a la falta de actualización y sincronización en los nombres de los colegios en el ICFES y la Secretaría de Educación Distrital, ya que algunos colegios aparecen con el nombre antiguo, otros se repiten ya que aparecen como Colegio Distrital o Institución Educativa Distrital. Para ello se realizaron exhaustivas revisiones en la base de datos ICFES con el fin de adecuar los nombres a como se presentan en la página de la secretaria en el presente año.

### III. VARIABLE

- Participación de colegios distritales en el programa Reorganización Curricular por Ciclos –RCC–.
- No participación de colegios distritales en el programa Reorganización Curricular por Ciclos (NO RCC).

#### IV. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los datos presentados en la presente investigación son obtenidos de dos fuentes:

- Resultados obtenidos en las Pruebas Saber 11.
- Colegios participantes y no participantes en el programa RCC.

Para obtener los resultados en las Pruebas Saber 11 se tiene acceso a la base de datos para investigadores del ICFES, estos datos se localizan en la base de datos para investigadores [url:ftp://ftp.icfes.gov.co/] en la cual reposan los datos de las diferentes pruebas que se aplican: Saber 5.º, Saber 11, pruebas a docentes, etc. En nuestro caso las Pruebas Saber 11 se encuentran sistematizadas desde el año 2000, en archivos Microsoft Access o Microsoft Excel.

Cada uno de estos archivos contiene información del estudiante, de la institución educativa, de la situación económica del estudiante y su familia. Así como el reporte de las opciones escogidas por el estudiante y los puntajes obtenidos en cada uno de las áreas examinados. Cada uno de estas áreas propuestos acoge uno o varios campos.

Para obtener los datos de los colegios participantes y no participantes en el programa RCC, esta información se solicitó a la Secretaría de Educación Distrital, específicamente a la Dirección de Educación Pre-escolar y Básica, en la cual se logró la información de los colegios participantes por localidades en los años 2012, 2013, 2014 y 2015. La cual se encuentra descrita en la tabla 3.

Los instrumentos de recolección y tratamiento de información se basan en el uso de *software* necesario para el manejo de bases de datos, para ello se usó:

- Microsoft Access versión 2016
- Microsoft Excel versión 2016
- IBM SPSS Statistics versión 23

## V. PLAN DE ANÁLISIS

El plan de análisis para los datos presentados por el ICFES se determina de la siguiente manera:

- Clasificar los datos, seleccionando solamente los estudiantes de los colegios distritales de la ciudad de Bogotá, en cada uno de los años 2012, 2013, 2014 y 2015.
- Clasificar los datos de la ciudad de Bogotá en cada uno de los colegios distritales, en cada uno de los años 2012, 2013, 2014 y 2015.
- Hallar los promedios de cada colegio para cada una de las áreas seleccionadas, para cada uno de los años 2012, 2013, 2014 y 2015.
- Discriminar para cada año los colegios RCC y colegios no RCC.
- Cálculo de medidas de tendencia central y generación de gráficos.

### *A. Discusión de elementos para el análisis*

En este apartado se abordan las características por las cuales se realiza el análisis desde la perspectiva planteada dado los recursos y los datos a los cuales se tiene acceso.

El diseño original se centraba en realizar análisis de varianza, sin embargo, dado el carácter de la presente investigación de contar solamente con dos variables (RCC y no RCC), se pensó en realizar una Prueba T, pero al tener el 100% de los datos se hizo innecesario aplicar pruebas de tipo inferencial, pues con estas se pierde el 5% de confianza y por esto, el análisis se soporta en medidas descriptivas, las cuales se presentarán en tablas y diagramas de caja y bigotes (*box-plot*).

Un segundo elemento de discusión es acerca de los elementos sobre los cuales se realiza el análisis. Inicialmente se deseaba realizar un acercamiento a los colegios desde el contexto geográfico, socioeconómico y administrativo; lo cual podía ser abordado al realizar el análisis desde las localidades en las cuales se pudiese validar la participación entre los colegios con RCC y los colegios no RCC.

Dada esta dificultad, ya que el estudio solo se podría realizar en algunas localidades cuya participación no fue constante, se realiza el análisis desde la mirada de las áreas. Es decir, se realiza el análisis de los colegios RCC y no RCC basado en los promedios de los resultados en cada uno de las áreas abordados en el examen Saber 11 realizado por el ICFES.

De acuerdo a ello, el abordaje comparativo de los resultados temáticos se seleccionaron los siguientes puntajes de áreas para los años 2012 y 2013:

- Puntuación en el área de Lenguaje
- Puntuación en el área de Matemáticas
- Puntuación en el área de Ciencias sociales
- Puntuación en el área de Filosofía
- Puntuación en el área de Biología
- Puntuación en el área de Química
- Puntuación en el área de Física

Para los años 2014 y 2015, se realizaron cambios en el Prueba Saber 11 en las áreas abordados, los cuales generaron los siguientes:

- Puntuación en el área de Lectura crítica.
- Puntuación en el área de Matemáticas
- Puntuación en el área de Sociales y competencias ciudadanas
- Puntuación en el área de Naturales

Basado en la universalidad y constancia de las áreas, es decir, que las áreas fueran comunes y abordados por todas las instituciones educativas. Razón por la cual las áreas: idioma, interdisciplinar y profundización no son tenidos en cuenta, ya que estos presentan una variabilidad que depende del carácter técnico, académico o bilingüe de la institución educativa del colegio, o del gusto y empatía de cada estudiante.



## **CAPÍTULO CUARTO**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **I. RESULTADOS**

A continuación, se presentan los resultados obtenidos mediante la organización y análisis de datos y la respectiva relación existente entre los resultados de cada una de las variables con el propósito de poder validar las hipótesis.

La obtención de resultados se basa en el enfoque cuantitativo: así mismo se han utilizado metodologías de análisis y procedimientos estadísticos cuantitativos, con el objetivo de ofrecer variedad de medios para el análisis que generen confiabilidad en los resultados obtenidos.

La información obtenida de las bases de datos fue analizada y contrastada en base a tablas estadísticas de referencia aportando el protocolo propio de cada instrumento; por lo tanto, se llegó a establecer un análisis de acuerdo a:

*Análisis estadístico descriptivo:* Consistente en la descripción de las variables RCC y no RCC, contrastadas con las áreas presentes para cada uno de los años (2012, 2013, 2014 y 2015), mediante medidas centrales: media, mediana y cuartiles. Demostradas a partir de tablas y diagramas de caja y bigotes.

#### **II. DESCRIPCIÓN**

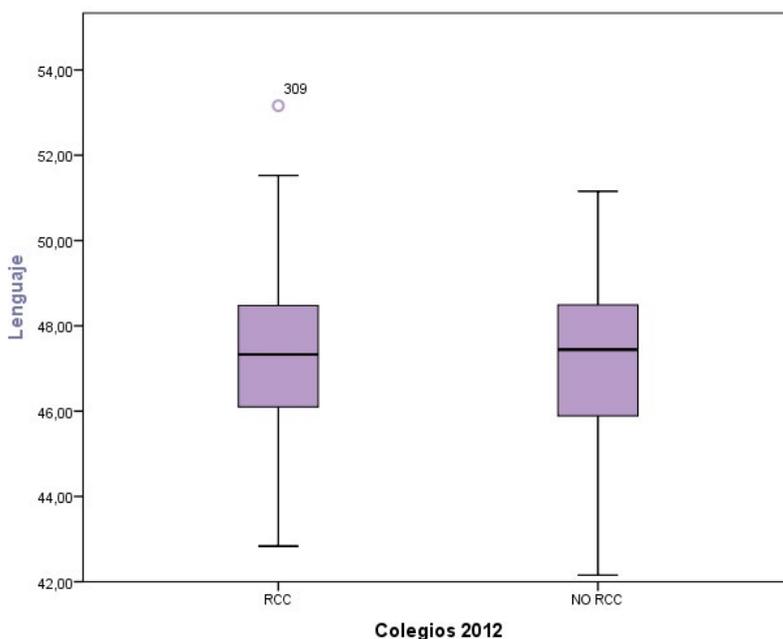
##### *A. Resultados Prueba Saber 11 - 2012 en colegios RCC y no RCC*

A continuación, se presentan los resultados que obtuvieron los estudiantes de los colegios RCC y no RCC en la Prueba Saber 11 del año 2012 en cada uno de los áreas establecidos y mencionados anteriormente: lenguaje, matemáticas, sociales, filosofía, biología, química y física. Se

presentan los resultados en un diagrama de caja y bigotes, junto con una tabla auxiliar comparativa que contiene la cantidad de colegios participantes, mediana, cuartil 1, cuartil 3, dato mínimo y dato máximo.

## 1. Resultados ICFES 2012 en el área de Lenguaje

**Gráfico 1**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Lenguaje en la Prueba Saber 11 - 2012 de colegios RCC y no RCC**

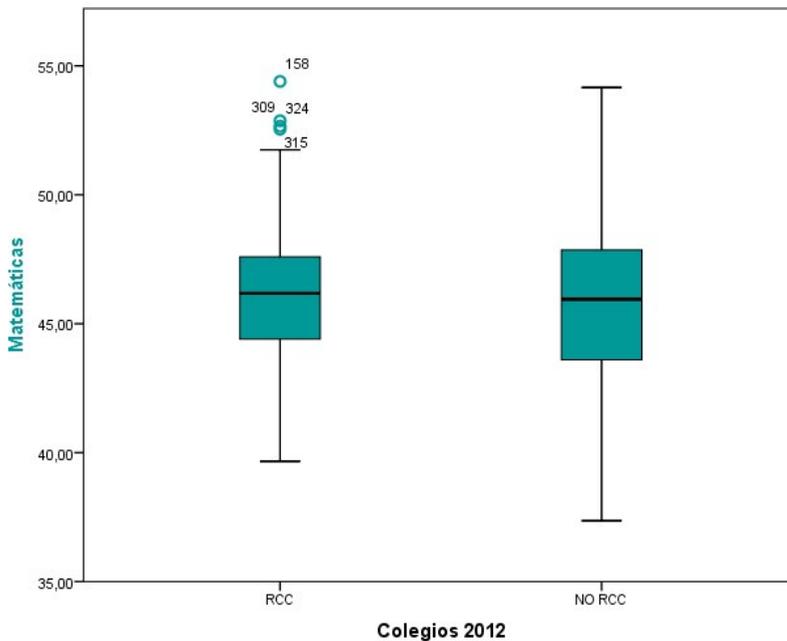


	<b>RCC</b>	<b>NO RCC</b>
N	252	83
Q1	46,09	45,81
<b>M<sub>e</sub></b>	<b>47,33</b>	<b>47,44</b>
Q3	48,48	48,52
Min	42,83	42,15
Máx	53,16	51,16

Los datos representados en el gráfico 1, área Lenguaje en el Prueba Saber 11 - 2012, permiten observar que los colegios RCC presentan una mediana de (47,33) siendo ligeramente inferior a los colegios no RCC (47,44), con una pequeña diferencia de 0,11. Así mismo, se nota la diferencia entre cuartiles: 0,28 en Q1 y 0,04 en Q3. Sin embargo, es notorio que solo se encuentra un dato atípico superior al cuarto cuartil: el colegio RCC: IED San Jose Norte - Aguas Claras (309).

## 2. Resultados ICFES 2012 en el área de Matemáticas

**Gráfico 2**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Matemáticas**  
**en la Prueba Saber 11 - 2012 de Colegios RCC y no RCC**

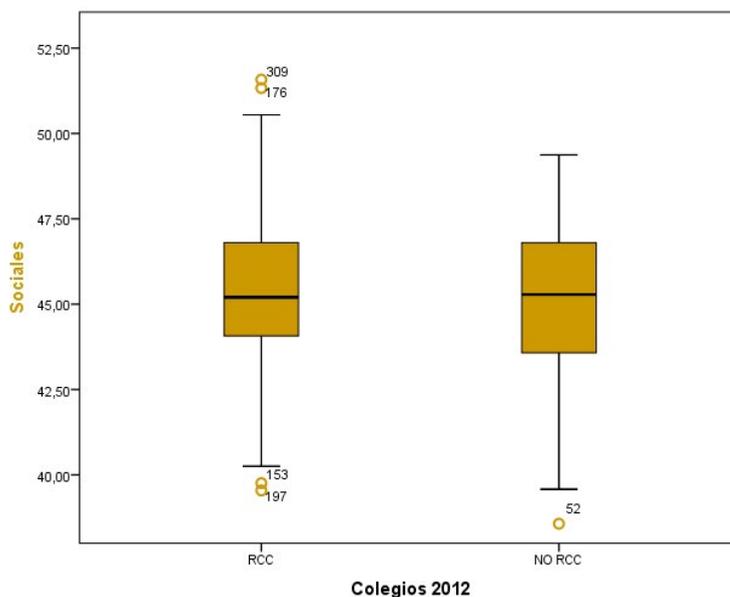


	RCC	NO RCC
N	252	83
Q1	44,40	43,51
<b>M<sub>e</sub></b>	<b>46,18</b>	<b>45,95</b>
Q3	47,60	47,91
Min	39,66	37,36
Máx	54,40	54,16

El gráfico 2, área Matemáticas en el Prueba Saber 11 2012, demuestra una diferencia de 0,23 entre las medianas RCC (46,18) y no RCC (45,95). Pero las diferencias presentes en Q1 de 0,89; 0,31 en Q3 y las longitudes de los bigotes presentan una diferencia, no muy amplia, pero si evidente. Los únicos datos atípicos son altos y se encuentran solamente en los colegios RCC: Colegio Distrital Luis Carlos Galán Sarmiento (158), IED San José Norte - Aguas Claras (309), Instituto Técnico Distrital Francisco José de Caldas (324) y la IED Sorrento - San Rafael (315).

### 3. Resultados ICFES 2012 en el área de Sociales

**Gráfico 3**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Sociales**  
**en la Prueba Saber 11 - 2012 de colegios RCC y no RCC**

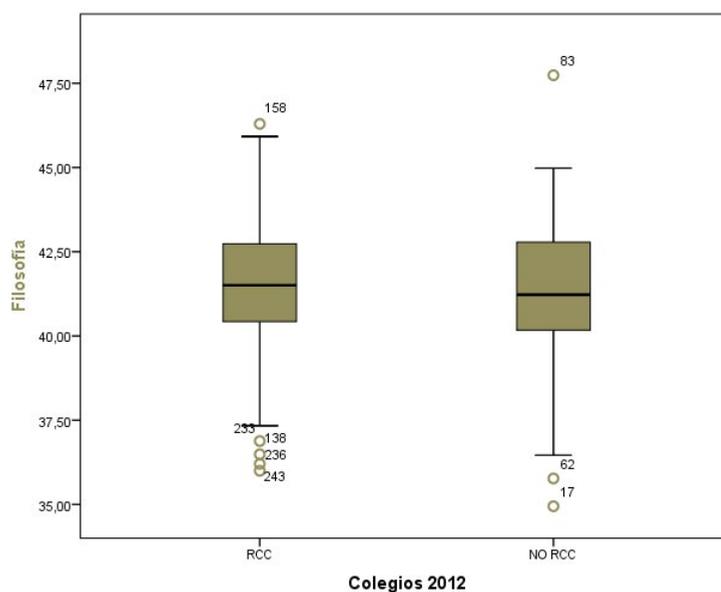


	RCC	NO RCC
N	252	83
Q1	44,07	43,56
<b>M<sub>e</sub></b>	<b>45,20</b>	<b>45,28</b>
Q3	46,81	46,81
Min	39,54	38,57
Máx	51,58	49,37

El área Sociales en el Prueba Saber 11 - 2012, abordado en el gráfico 3 evidencia una similitud entre medianas RCC: 45,20 y no RCC 45,28. Aunque la leve diferencia de 0,08 es a favor de los colegios RCC. Así como la diferencia en Q1 (0,50). Solamente se rompen estas similitudes en los datos altos atípicos en RCC: IED San José Norte - Aguas Claras (309) y Colegio Femenino Lorencita Villegas de Santos IED (176) y los datos atípicos bajos en no RCC Colegio Sierra Morena IED (389) y colegios RCC: Colegio Distrital Jorge Soto del Corral (153) y Colegio Nueva Esperanza IED (197).

#### 4. Resultados ICFES 2012 en el área de Filosofía

**Gráfico 4**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Filosofía**  
**en la Prueba Saber 11 - 2012 de colegios RCC y no RCC**

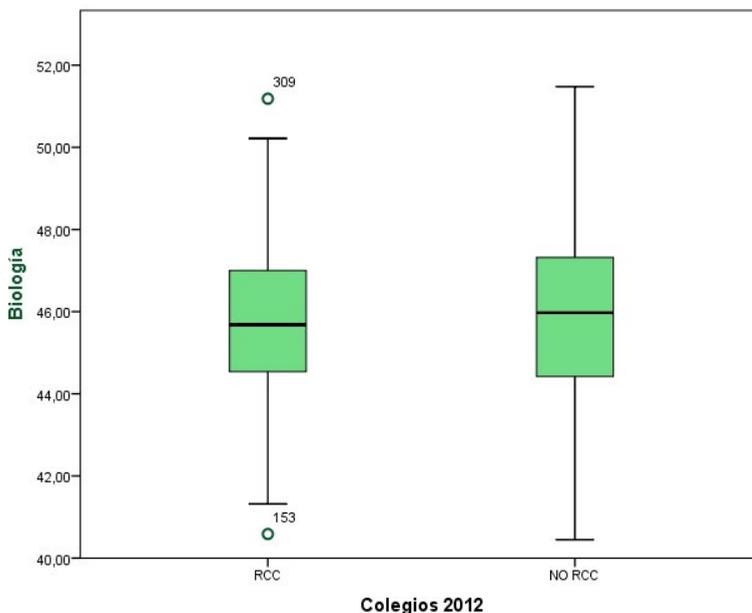


	<b>RCC</b>	<b>NO RCC</b>
N	252	83
Q1	40,42	40,17
<b>M<sub>e</sub></b>	<b>41,50</b>	<b>41,23</b>
Q3	42,74	42,88
Min	36,00	34,95
Máx	46,29	47,74

Los datos representados en el gráfico 4, área Filosofía en la Prueba Saber 11 - 2012, demuestra que los colegios RCC presentan una mediana de 41,50, siendo superior en 0,27 con los colegios no RCC, con una mediana de 41,23. Así mismo, el rango representado en la caja cuya diferencia es: 0,28 en Q1 y 0,15 en Q3. La diferencia se da en el bigote alto no RCC más bajo que el RCC. Llama la atención en el diagrama que los datos atípicos en su mayoría se encuentran por debajo del primer cuartil. Entre los colegios RCC se encuentran: Aula Colombianas El Consuelo - San Luis El Dorado (233), Colegio Distrital Agustín Fernández (138), IED Campestre Jaime Garzón (236) y el IED Confederación Brisas del Diamante (243). En los colegios no RCC se presentan solo: IED Gimnasio del Campo Juan de la Cruz Varela (62) y el IED José Antonio Ricaurte (17). En los datos atípicos altos solamente se encuentra el no RCC: IED Alquería de la Fragua (83) y el RCC: Colegio Distrital Luis Carlos Galán Sarmiento (158).

## 5. Resultados ICFES 2012 en el área de Biología

**Gráfico 5**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Biología en la Prueba Saber 11 - 2012 de colegios RCC y no RCC**



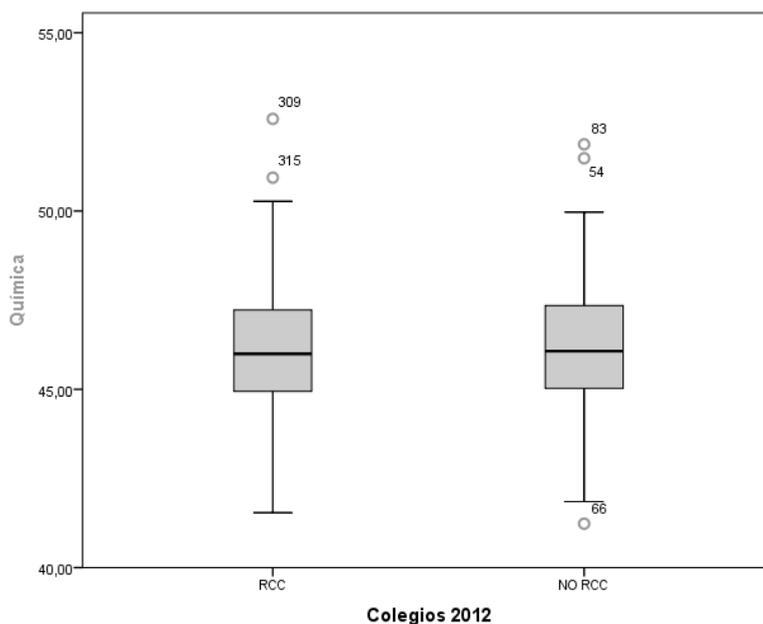
	RCC	NO RCC
N	252	83
Q1	44,53	44,38
<b>M<sub>e</sub></b>	<b>45,68</b>	<b>45,97</b>
Q3	47,00	47,33
Min	40,59	40,45
Máx	51,18	51,48

El gráfico 5, sobre el área de Biología en la Prueba Saber 11 - 2012, demuestra que se mantiene una diferencia de 0,29 entre las medianas RCC y no RCC, así como la diferencia en Q1: 0,15 y Q3: 0,33. La diferencia visible se encuentra en los bigotes superiores con una diferencia entre

RCC y no RCC. Los únicos datos atípicos son: RCC dato atípico alto IED San José Norte - Aguas Claras (309) y dato atípico bajo Colegio Distrital Jorge Soto del Corral (153).

## 6. Resultados ICFES 2012 en el área de Química

**Gráfico 6**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Química**  
**en la Prueba Saber 11 - 2012 de colegios RCC y no RCC**

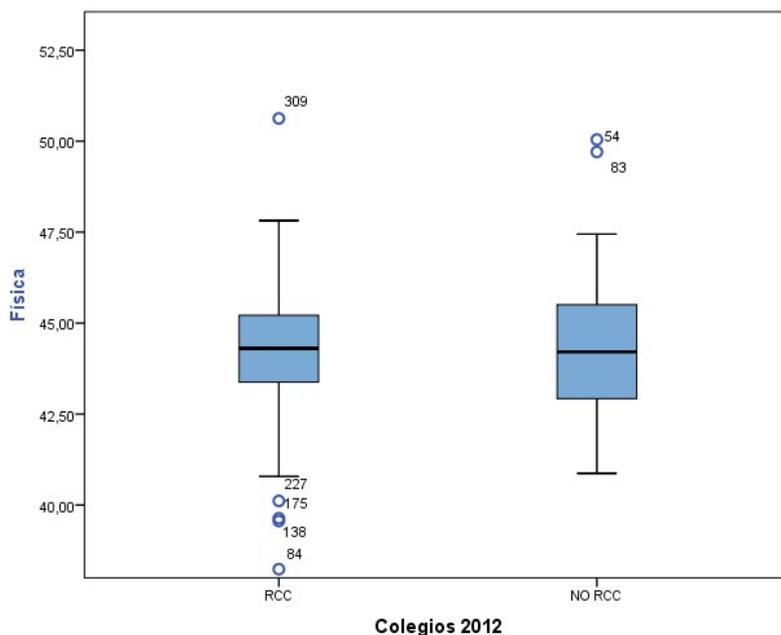


	<b>RCC</b>	<b>NO RCC</b>
N	252	83
Q1	44,94	45,01
M <sub>e</sub>	<b>45,99</b>	<b>46,07</b>
Q3	47,23	47,41
Min	41,54	41,23
Máx	52,58	51,87

El área de Química en la Prueba Saber 11 - 2012, abordado en el gráfico 6 evidencia una similitud entre medianas RCC: 45,99 y no RCC 46,07, presentando una diferencia de 0,08. Aun así, el valor mayor es para los colegios RCC. Los demás datos contrastan esta tendencia: entre sus Q1 con una diferencia de 0,07, sus Q3 con una diferencia de 0,18. En esta área son escasos los datos atípicos, altos en RCC: IED San José Norte - Aguas Claras (309) y IED Sorrento - San Rafael (315) y no RCC: IED Alquería de la Fragua (83) y el Colegio Tomás Alva Edison (54). Como dato atípico bajo se encuentra el no RCC: IED La Belleza Los Libertadores (66).

## 7. Resultados ICES 2012 en el área de Física

**Gráfico 8**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Física**  
**en la Prueba Saber 11 - 2012 de colegios RCC y no RCC**



	<b>RCC</b>	<b>NO RCC</b>
N	252	83
Q1	43,38	42,85
<b>M<sub>e</sub></b>	<b>44,31</b>	<b>44,21</b>
Q3	45,22	45,51
Min	38,24	40,87
Máx	50,62	50,04

El gráfico 7, área Física en la Prueba Saber 11 - 2012, demuestra una diferencia de 0,10 entre las medianas RCC comparada con la mediana de colegios no RCC. Así mismo, la diferencia entre los Q1 RCC y no RCC es de 0,53, entre los Q3 un poco más baja: 0,29.

Los datos atípicos altos RCC: destaca el IED San José Norte Aguas Claras (309), se encuentran también el IED San José Norte Aguas Claras JM (54) y el no RCC: IED Alquería de la Fragua (83) y el Colegio Tomás Alva Edison (54). Los datos atípicos bajos se encuentran solo en colegios RCC: IED Altamira S.O. (227), Colegio El Tesoro de la Cumbre IED (175), Colegio Distrital Agustín Fernández (138) y CED Antonio Villavicencio (84).

### *B. Resultados Prueba Saber 11 - 2013 en colegios RCC y no RCC*

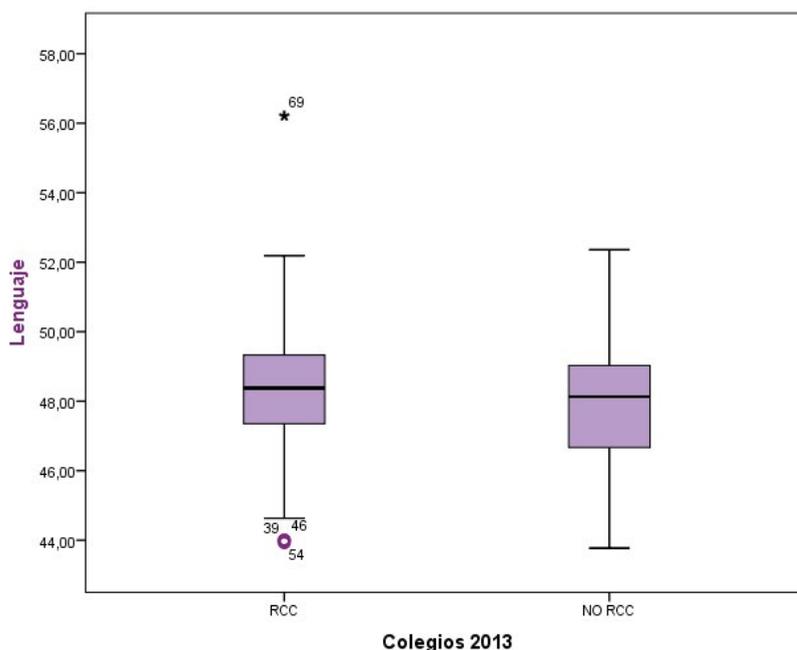
En este apartado, se presentan los resultados que obtuvieron los estudiantes de los colegios RCC y no RCC en el Prueba Saber 11 año 2013 en las áreas: lenguaje, matemáticas, sociales, filosofía, biología, química y física. Se presentan los resultados del mismo modo que los datos presentados para el año 2012.

#### 1. Resultados ICFES 2013 en el área de Lenguaje

Los datos representados en el gráfico 8, área Lenguaje en la Prueba Saber 11 2013, demuestra que los colegios RCC presentan una mediana de 48,38 y los colegios no RCC una mediana de 48,13. Esto representa una diferencia de 0,25 siendo los colegios RCC los que se benefician de esta diferencia. Así mismo, el rango representado en la caja es de baja diferencia: 0,66 en Q1 y 0,27 en Q3. La diferencia se da en el bigote bajo RCC (44,50); 0,8 puntos más alto que el RCC (43,70).

Destaca el dato atípico alto RCC: Centro Educativo Distrital San José Norte (69). Los datos atípicos bajos se encuentran solo en colegios RCC: Centro Educativo Distrital Manuela Beltrán (46), Centro Educativo Distrital Las Violetas (39) y Centro Educativo Distrital Nueva Esperanza (54).

**Gráfico 8**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Lenguaje en la Prueba Saber 11 - 2013 de colegios RCC y no RCC**



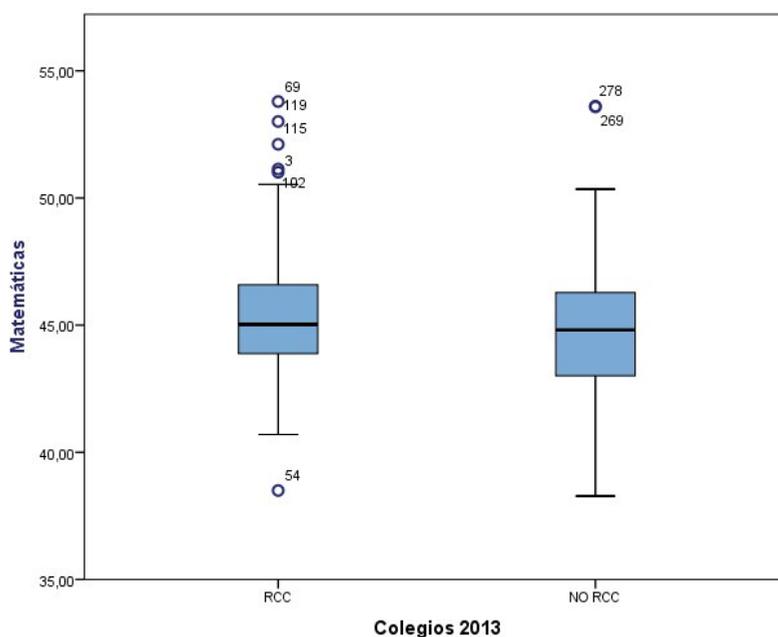
	RCC	NO RCC
N	137	167
Q1	47,34	46,66
M <sub>e</sub>	<b>48,38</b>	<b>48,13</b>
Q3	49,34	49,07
Min	43,93	43,77
Máx	56,21	52,36

## 2. Resultados ICFES 2013 en el área de Matemáticas

El gráfico 9, del área Matemáticas en la Prueba Saber 11 - 2013, demuestra que los colegios RCC obtienen un mayor puntaje al mantener una diferencia de 0,22 entre las medianas RCC (45,03) y no RCC (44,81). Así mismo, el rango representado en la caja es de baja diferencia: 0,86 entre los Q1 y 0,24 entre los Q3. La diferencia se da en el bigote bajo RCC (40,70); 2,24 puntos más alto al RCC (38,30).

Se destacan en el diagrama que los datos atípicos en su mayoría se encuentran por encima del cuarto cuartil. Colegios RCC: Centro Educativo Distrital San José Norte (69), Colegio Rodolfo Llinás IED (119), Colegio Instituto Técnico Industrial Francisco José de Caldas IED (115), CEDIT Alfonso López Pumarejo (3), Centro Educativo Distrital La Concordia (192) y los colegios no RCC: Colegio Distrital Sorrento (278) y Colegio Distrital Luis Carlos Galán Sarmiento (269). Solamente el RCC Centro Educativo Distrital Nueva Esperanza (54) es el único caso atípico bajo el primer cuartil.

**Gráfico 9**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Matemáticas**  
**en la Prueba Saber 11 - 2013 de colegios RCC y no RCC**

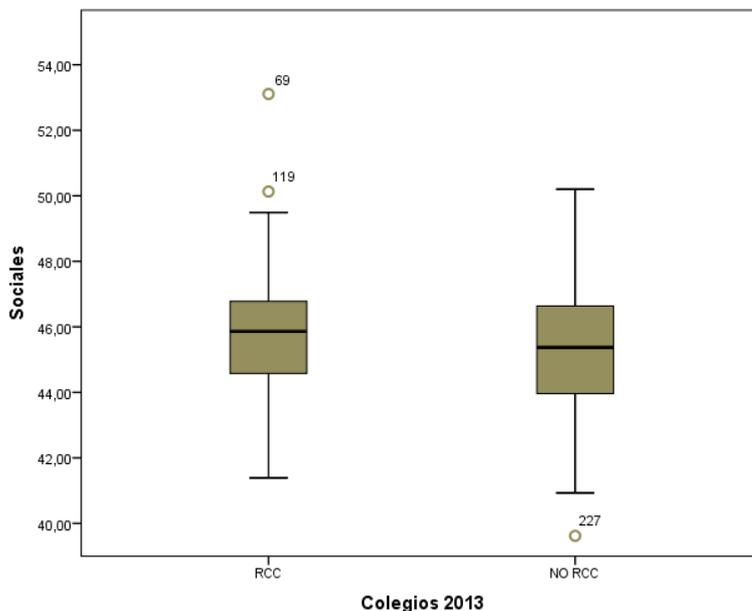


	<b>RCC</b>	<b>NO RCC</b>
N	137	167
Q1	43,82	42,96
M <sub>e</sub>	<b>45,03</b>	<b>44,81</b>
Q3	46,59	46,35
Min	38,50	38,28
Máx	53,79	53,61

### 3. Resultados ICFES 2013 en el área de Sociales

El área de Sociales en la Prueba Saber 11 - 2013, abordado en el gráfico 10 demuestra una diferencia de 0,49 entre medianas, la RCC de 45,86 y la no RCC de 45,37. Así como la diferencia entre los Q1: 0,63 y los Q3: 0,2. Sin embargo se evidencia que los bigotes tanto superior como inferior en RCC son más cortos que los no RCC (0,6 y 0,7 respectivamente). Solo se presentan dos casos atípicos RCC por encima del cuarto cuartil: Centro Educativo Distrital San José Norte (69) y Colegio Rodolfo Llinás IED (119). Y tan solo un caso bajo el primer cuartil, siendo no RCC el Centro Educativo Distrital San José Sur Oriental (227).

**Gráfico 10**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Sociales**  
**en la Prueba Saber 11 - 2013 de colegios RCC y no RCC**



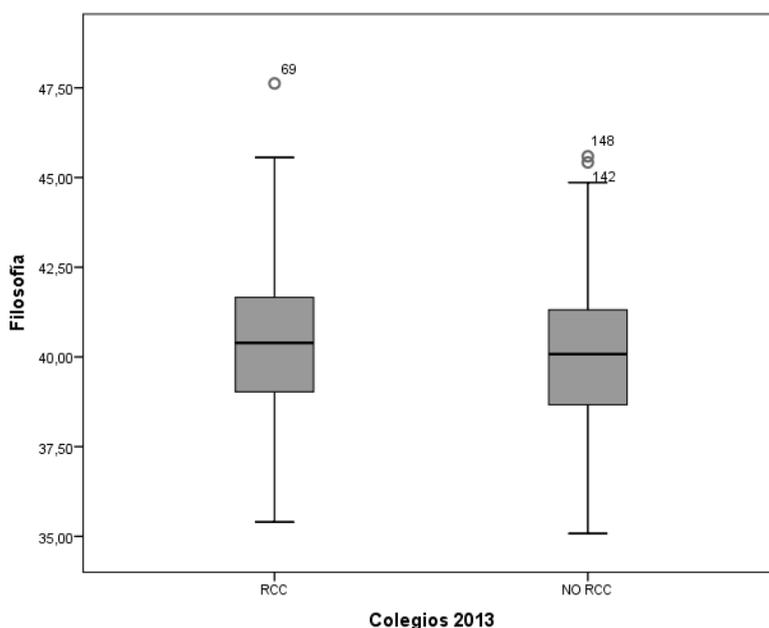
	<b>RCC</b>	<b>NO RCC</b>
N	137	167
Q1	44,57	43,94
M <sub>e</sub>	<b>45,86</b>	<b>45,37</b>
Q3	46,84	46,64
Min	41,39	39,62
Máx	53,11	50,20

#### 4. Resultados ICFES 2013 en el área de Filosofía

Los datos representados en el gráfico 11, área Filosofía en la Prueba Saber 11 - 2013, demuestra que los colegios RCC presentan una mediana de 40,39 y los colegios no RCC una mediana de 40,08 con una diferencia de 0,31 entre ellas. Así como la diferencia entre los Q1: 0,37

y los Q3: 0,34. Sin embargo se evidencia que los bigotes tanto superior como inferior en RCC son más cortos que los no RCC (0,6 y 0,7 respectivamente). Solo se presenta un caso atípico RCC por encima del cuarto cuartil: el Centro Educativo Distrital San José Norte (69). Y dos casos no RCC: el Centro Educativo Distrital Altamira Sur Oriental (148) y el CEDIT Francisco de Paula Santander (142).

**Gráfico 11**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Filosofía en el Prueba Saber 11 - 2013 de colegios RCC y no RCC**



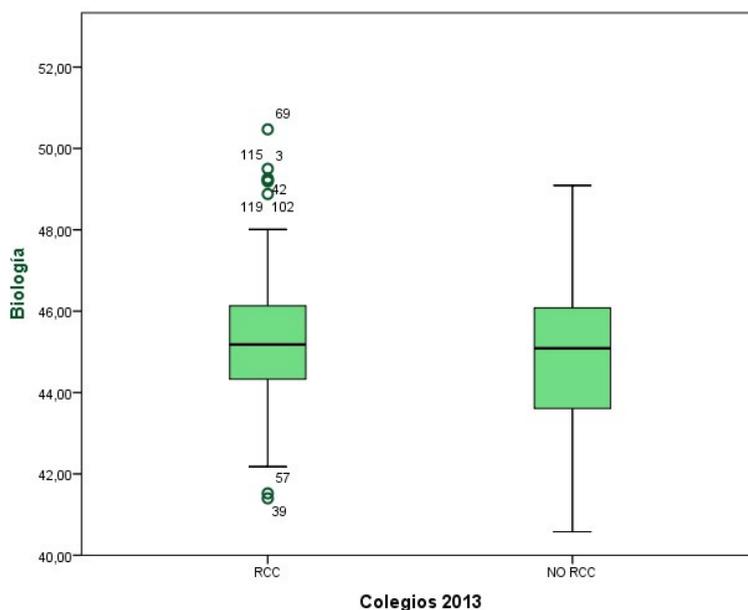
	<b>RCC</b>	<b>NO RCC</b>
N	137	167
Q1	39,03	38,66
$M_e$	<b>40,39</b>	<b>40,08</b>
Q3	41,66	41,32
Min	35,40	35,08
Máx	47,62	45,59

## 5. Resultados ICFES 2013 en el área de Biología

El gráfico 12, área Biología en la Prueba Saber 11 - 2013, demuestra que se presenta una diferencia de 0,31 entre las medianas RCC (la más alta) comparada con la mediana de colegios no RCC. Así mismo, la diferencia entre los Q1 RCC y no RCC es de 0,7, entre los Q3 un poco más baja: 0,05.

Los datos atípicos solo se presentan los colegios RCC: siendo los superiores al cuarto cuartil: Centro Educativo Distrital San José Norte (69), Colegio Instituto Técnico Industrial Francisco José de Caldas IED (115), CEDIT Alfonso López Pumarejo (3), Centro Educativo Distrital Los Comuneros (42), Colegio Rodolfo Llinás (119) y Colegio Distrital Néstor Forero Alcalá (102). Y entre los casos atípicos inferiores al primer cuartil se encuentran: Centro Educativo Distrital Nuevo Horizonte (57) y Centro Educativo Distrital Las Violetas (39).

**Gráfico 12**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Biología en la Prueba Saber 11 - 2013 de colegios RCC y no RCC**

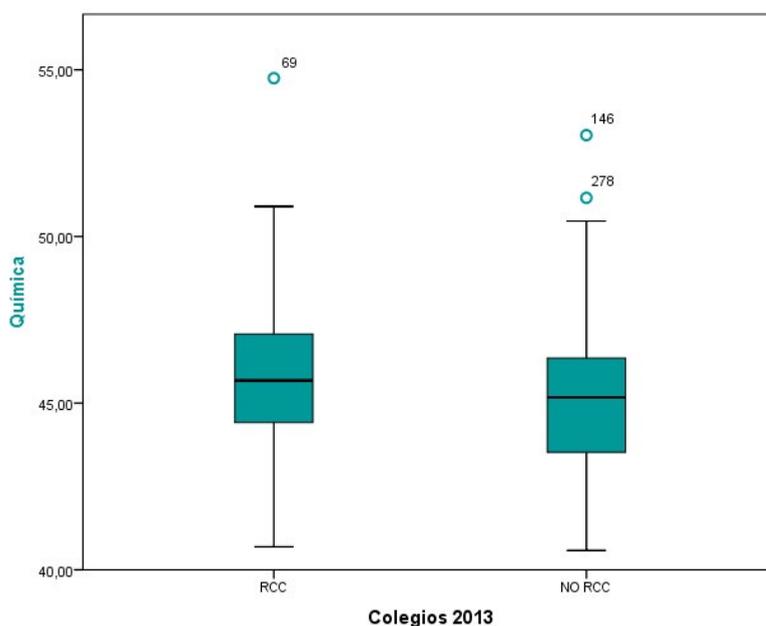


	RCC	NO RCC
N	137	167
Q1	44.31	43.61
M <sub>e</sub>	<b>40,39</b>	<b>40,08</b>
Q3	46.16	46.11
Min	41.40	40.58
Máx	50.47	49.09

## 6. Resultados ICFES 2013 en el área de Química

El gráfico 13, del área Química en la Prueba Saber 11 - 2013, expone que los colegios RCC obtienen un mayor puntaje al mantener una diferencia de 0,51 entre las medianas RCC (45,68) y no RCC (45,17). De igual modo, el rango representado en la caja es de baja diferencia: 0,89 entre los Q1 y 0,72 entre los Q3. La diferencia más notoria entre bigotes se da en el superior RCC (50,90); 0,40 puntos más alto en comparación con el no RCC (50,50).

**Gráfico 13**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Química en la Prueba Saber 11 - 2013 de Colegios RCC y no RCC**



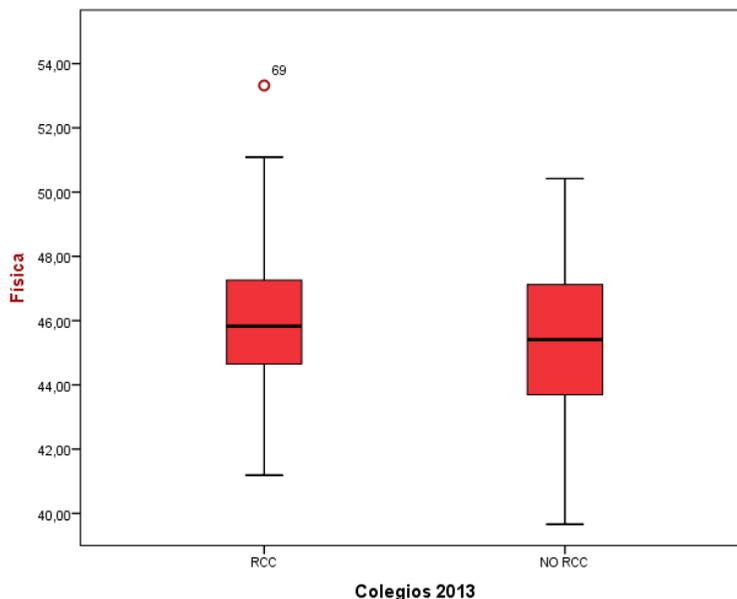
	<b>RCC</b>	<b>NO RCC</b>
N	137	167
Q1	44,40	43,51
M <sub>e</sub>	<b>45,68</b>	<b>45,17</b>
Q3	47,08	46,36
Min	40,69	40,58
Máx	54,75	53,04

Se enfatizan en el diagrama que los datos atípicos son escasos y solo corresponden a datos superiores del cuarto cuartil. El RCC: Centro Educativo Distrital San José Norte (69) y los no RCC: Centro Educativo Distrital Alquería La Fragua (146) y Colegio Distrital Sorrento (278).

## 7. Resultados ICFES 2013 en el área de Física

Los datos representados en el gráfico 14, área Física en la Prueba Saber 11 - 2013, indica que los colegios RCC presentan una mediana de 45,83, siendo superior en 0,42 con los colegios no RCC, con una mediana de 45,41. De igual manera, el rango representado en la caja es de baja diferencia: 0,96 en Q1 y 0,18 en Q3. La diferencia se da en el bigote bajo no RCC (39,60); 1,50 puntos más bajo que el RCC (41,10). Llama la atención en el diagrama que solo se presenta un solo dato atípico, que corresponde al RCC Centro Educativo Distrital San José Norte (69).

**Gráfico 14**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Física**  
**en la Prueba Saber 11 - 2013 de colegios RCC y no RCC**



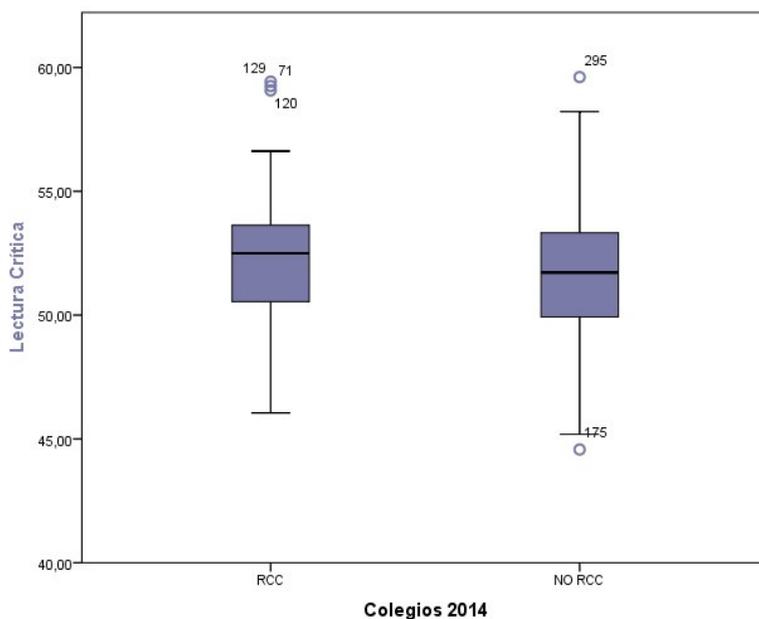
	<b>RCC</b>	<b>NO RCC</b>
N	137	137
Q1	44,64	43,68
M <sub>e</sub>	<b>45,83</b>	<b>45,41</b>
Q3	47,30	47,12
Min	41,19	39,66
Máx	53,32	50,42

### *C. Resultados Prueba Saber 11 - 2014 en colegios RCC y no RCC*

A continuación, se presentan los resultados que obtuvieron los estudiantes de los colegios RCC y no RCC en el Prueba Saber 11 del año 2014 para cada uno de las áreas: lenguaje, matemáticas, sociales, filosofía, biología, química y física. Se presentan los resultados de igual manera que los datos presentados para el año 2012.

## 1. Resultados ICFES 2014 en el área de Lectura Crítica

**Gráfico 15**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Lectura Crítica**  
**en la Prueba Saber 11 - 2014 de colegios RCC y no RCC**



	RCC	NO RCC
N	139	171
Q1	50,52	49,84
M <sub>e</sub>	<b>52,50</b>	<b>51,72</b>
Q3	53,64	53,34
Min	46,05	44,57
Máx	59,43	59,61

Los datos representados en el gráfico 15, área Lectura Crítica en la Prueba Saber 11 - 2014, demuestra que los colegios RCC presentan una mediana de 52,50 y los colegios no RCC una mediana de 51,72 con una diferencia de 0,78 entre ellas. Así como la diferencia entre los Q1: 0,68

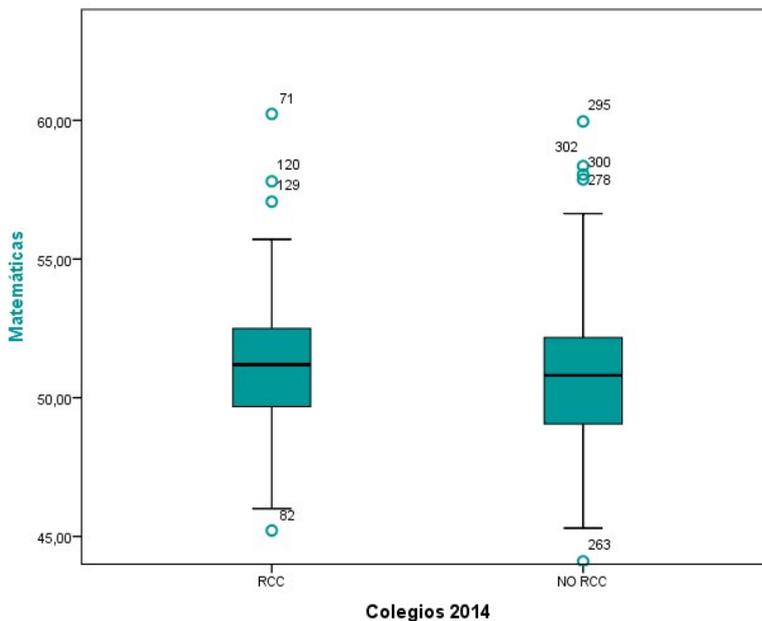
y los Q3: 0,3. Sin embargo, se evidencia una mayor amplitud que los bigotes tanto superior como inferior en no RCC.

En este gráfico se observa los siguientes casos atípicos RCC: Instituto Nacional Femenino Lorencita Villegas de Santos (129), Centro Educativo Distrital San José Norte (71) y Colegio Rodolfo Llinás (120). En los colegios no RCC se encuentra el Colegio Nicolás Gómez Dávila IED (295), superior al cuarto cuartil y el Centro Educativo Distrital El Tesoro (175), inferior al primer cuartil.

## 2. Resultados ICFES 2014 en el área Matemáticas

**Gráfico 16**

**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Matemáticas en la Prueba Saber 11 - 2014 de colegios RCC y no RCC**



	<b>RCC</b>	<b>NO RCC</b>
N	139	171
Q1	49,66	49,05
M <sub>e</sub>	<b>51,19</b>	<b>50,79</b>
Q3	52,50	52,17
Min	45,21	44,10
Máx	60,23	58,35

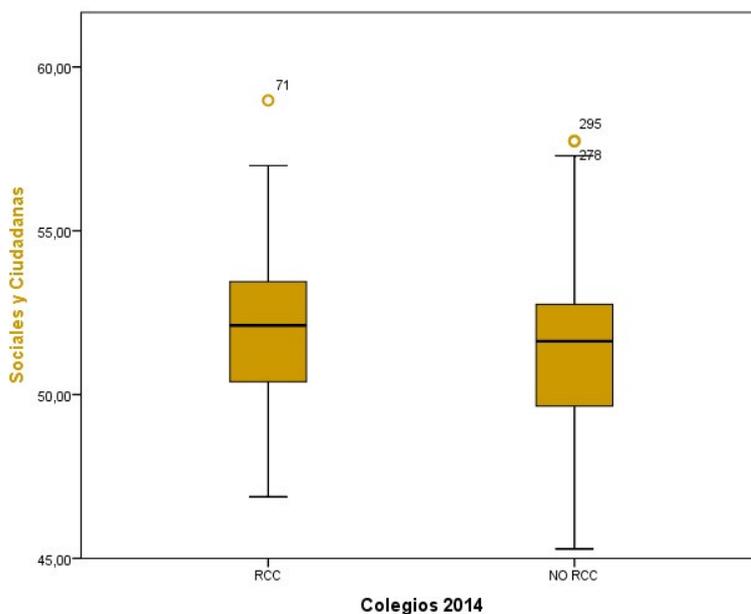
El gráfico 16, del área Matemáticas en la Prueba Saber 11 - 2014, exhibe que los colegios RCC obtienen un mayor puntaje al mantener una diferencia de 0,40 entre las medianas RCC (51,19) y no RCC (50,79). De igual modo, el rango representado en la caja es de baja diferencia: 0,61 entre los Q1 y 0,33 entre los Q3. La diferencia más notoria se da en la amplitud de los bigotes no RCC.

En este diagrama se encuentran datos atípicos tanto para RCC como para no RCC. Superiores al cuarto cuartil se encuentran RCC: Centro Educativo Distrital San José Norte (71), Colegio Rodolfo Llinás (120) y el Instituto Nacional Femenino Lorencita Villegas de Santos (129); No RCC: Colegio Nicolás Gómez Dávila IED (295), IED El Bosque (302), Instituto Diversificado Albert Einstein (300) y Colegio Distrital Sorrento (278). Datos atípicos inferiores al primer cuartil se ubican el RCC Colegio Cafam (82) y el no RCC Colegio Distrital Jorge Soto del Corral (263).

### 3. Resultados ICFES 2014 en el área Sociales y Ciudadanas

**Gráfico 17**

**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Sociales y Ciudadanas en la Prueba Saber 11 - 2014 de colegios RCC y no RCC**



	<b>RCC</b>	<b>NO RCC</b>
N	139	209
Q1	50,38	49,56
M <sub>e</sub>	<b>52,11</b>	<b>51,63</b>
Q3	53,45	53,09
Min	46,88	45,29
Máx	58,98	65,16

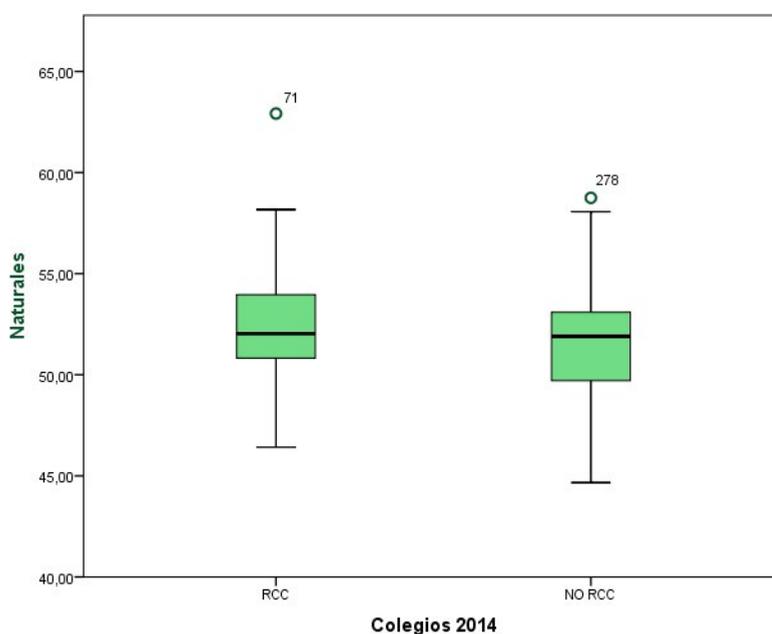
El área Sociales y Ciudadanas de la Prueba Saber 11 - 2014, abordado en el gráfico 17 señala que los colegios RCC presentan una mediana de 52,11 y los colegios no RCC una mediana de 51,63 con una diferencia de

0,48 entre ellas. Así como la diferencia entre los Q1: 0,82 y los Q3: 0,36. Además, se evidencia una ligera amplitud en los bigotes tanto superior como inferior en no RCC.

Solo se presentan tres casos atípicos superiores al cuarto cuartil, un RCC: el Centro Educativo Distrital San José Norte (71) y para no RCC el Colegio Nicolás Gómez Dávila IED (295) y el Colegio Distrital Sorrento (278).

#### 4. Resultados ICFES 2014 en el área Naturales

**Gráfico 18**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Naturales**  
**en la Prueba Saber 11 - 2014 de colegios RCC y NO RCC**



	<b>RCC</b>	<b>NO RCC</b>
N	139	171
Q1	50,79	49,70
M <sub>e</sub>	52,03	51,90
Q3	53,96	53,09
Min	46,42	44,67
Máx	62,92	58,75

Los datos representados en el gráfico 18, área Naturales en la Prueba Saber 11 - 2014, presenta que los colegios RCC presentan una mediana de 52,03, siendo superior en 0,13 con los colegios no RCC, con una mediana de 51,90. De igual manera, hay una diferencia relevante entre los Q1: 1,09, mientras entre los Q3 con 0,87. La diferencia se da en el bigote bajo no RCC (45,29); 1,59 puntos más bajo que el RCC (46,88). Llama la atención en el diagrama que solo se presenta un solo dato atípico tanto para RCC: el Centro Educativo Distrital San José Norte (71) y para no RCC el Colegio Distrital Sorrento (278).

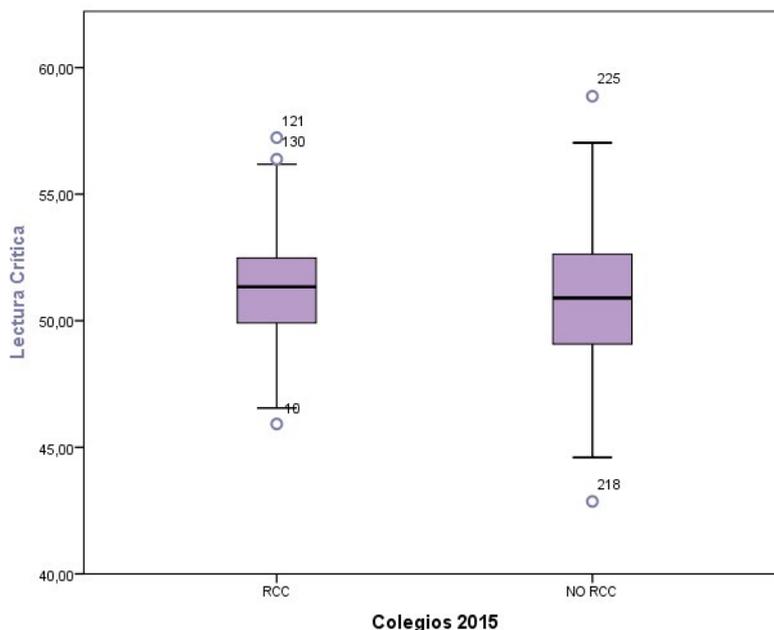
#### *D. Resultados Prueba Saber 11 - 2015 en Colegios RCC y no RCC*

Seguidamente, se presentan los resultados logrados por los estudiantes de los colegios RCC y no RCC en el Prueba Saber 11 del año 2015 para cada uno de las áreas: lenguaje, matemáticas, sociales, filosofía, biología, química y física. Los resultados se presentan de igual manera que los datos presentados para el año 2012.

##### 1. Resultados ICFES 2015 en el área de Lectura Crítica

Los datos representados en el gráfico 19, área Lectura Crítica en la Prueba Saber 11 - 2015, presenta que los colegios RCC presentan una mediana de 51,34 y los colegios no RCC una mediana de 50,90 con una diferencia de 0,45 entre ellas. Así como la diferencia entre los Q1: 0,83 y los Q3: 0,15 a favor de los no RCC. Sin embargo, se evidencia una breve amplitud que los bigotes tanto superior como inferior en no RCC.

**Gráfico 19**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Lectura Crítica en la Prueba Saber 11 - 2015 de colegios RCC y no RCC**



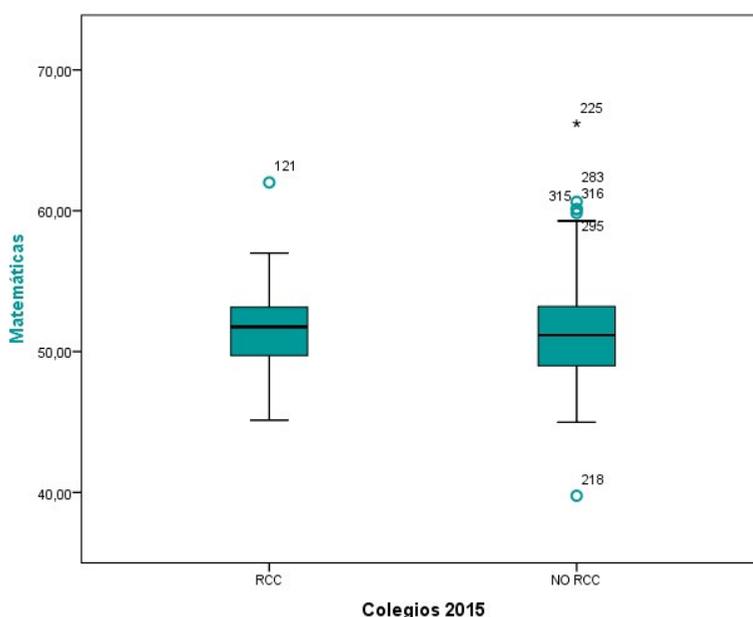
	RCC	NO RCC
N	139	181
Q1	49,91	49,08
M <sub>e</sub>	<b>51,34</b>	<b>50,90</b>
Q3	52,49	52,64
Min	45,92	42,86
Máx	57,23	58,87

En este gráfico se encuentran los siguientes casos atípicos superiores al cuarto cuartil RCC: Colegio Rodolfo Llinás IED (121) y el Instituto Nacional Femenino Lorencita Villegas de Santos (130); y no RCC: Centro Educativo Distrital San José Norte (225) y el Instituto Técnico Distrital Francisco José de Caldas (319). Bajo el primer cuartil se encuentra el RCC Centro Educativo Distrital Álvaro Gómez Hurtado (10) y el no RCC Centro Educativo Distrital Rural U.B Unión (218).

## 2. Resultados ICFES 2015 en el área Matemáticas

El gráfico 20, del área Matemáticas en la Prueba Saber 11 - 2015, demuestra que los colegios RCC obtienen un mayor puntaje al mantener una diferencia de 0,59 entre las medianas RCC (51,76) y no RCC (51,17). De igual modo, el rango representado en la caja es: 0,81 entre los Q1 y 0,03 entre los Q3, siendo esta última cantidad mayor para los colegios no RCC. La diferencia más notoria se da en la breve amplitud del bigote superior en no RCC.

**Gráfico 20**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Matemáticas en el Prueba Saber 11 - 2015 de colegios RCC y no RCC**

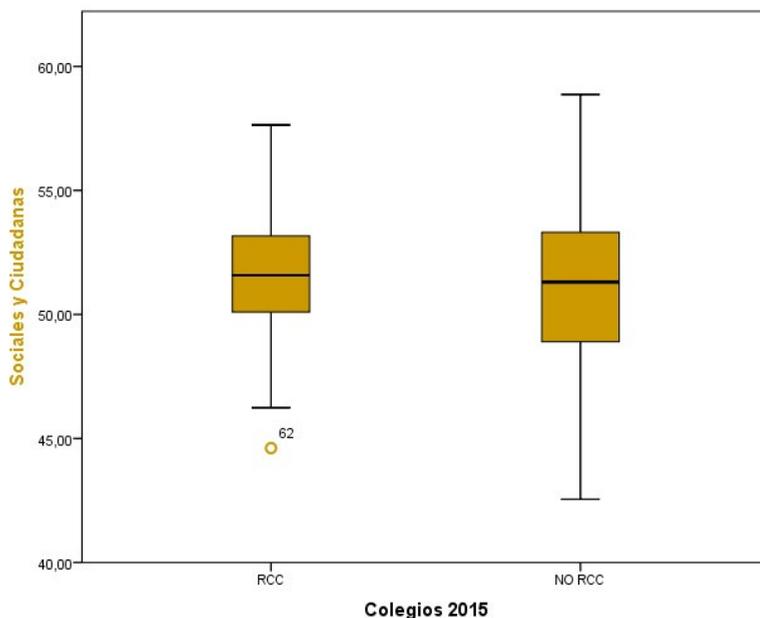


	RCC	NO RCC
N	139	181
Q1	49,72	48,91
$M_e$	<b>51,76</b>	<b>51,17</b>
Q3	53,18	53,21
Min	45,13	39,76
Máx	62,01	66,19

Se encuentra un solo dato atípico para RCC superior al cuarto cuartil: Colegio Rodolfo Llinás IED (121); mientras que para los no RCC, se destaca el Centro Educativo Distrital San José Norte (225) con un puntaje bastante alto, le siguen el Colegio Distrital Sorrento (283), Instituto Técnico Distrital Francisco José de Caldas IED (315 y 316)<sup>3</sup> y el Colegio Nacional Nicolás Esguerra (295). Solo se encuentra bajo el primer cuartil el no RCC Centro Educativo Distrital Rural U.B Unión (218).

### 3. Resultados ICFES 2015 en el área Sociales y Ciudadanas

**Gráfico 21**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Sociales y Ciudadanas en la Prueba Saber 11 - 2015 de colegios RCC y no RCC**



---

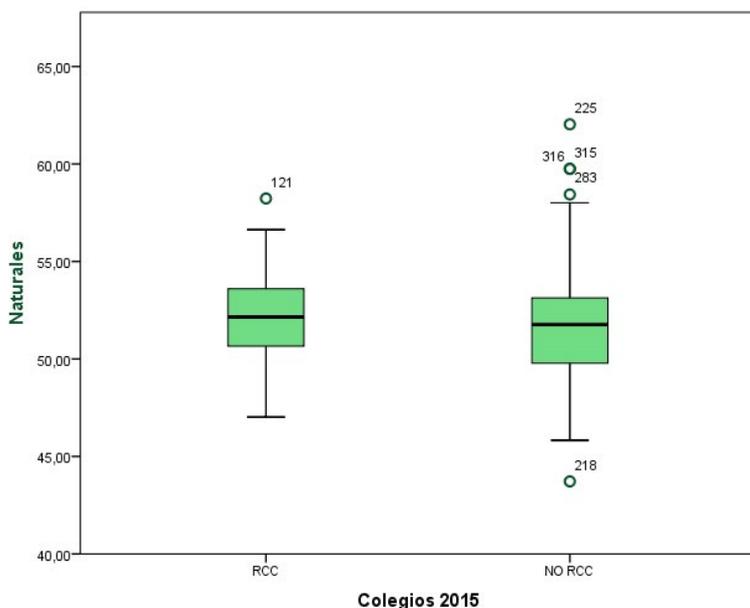
3 Es el mismo colegio, pero aparece registrado dos veces por error de nombre.

	<b>RCC</b>	<b>NO RCC</b>
N	139	181
Q1	50,06	48,89
M <sub>e</sub>	<b>51,58</b>	<b>51,31</b>
Q3	53,21	53,33
Min	44,61	42,55
Máx	57,64	58,87

El área Sociales y Ciudadanas de la Prueba saber 11 - 2015, abordado en el gráfico 21 señala que los colegios RCC presentan una mediana de 51,58 y los colegios no RCC una mediana de 51,31 con una diferencia de 0,27 entre ellas. Así como la diferencia entre los Q1: 1,17 y los Q3: 0,12; siendo esta última cantidad mayor para los colegios no RCC. Además, se evidencia una ligera amplitud en los bigotes tanto superior como inferior en no RCC. Solo se presenta el Centro Educativo Distrital Nuevo Horizonte (62) como caso atípico inferior al primer cuartil en RCC.

#### 4. Resultados ICFES 2015 en el área Sociales y Ciudadanas

**Gráfico 22**  
**Diagrama de caja y bigotes: Mediana del área Naturales en la Prueba Saber 11 - 2015 de colegios RCC y no RCC**



	RCC	NO RCC
N	139	181
Q1	50,65	49,75
M <sub>e</sub>	<b>52,15</b>	<b>51,76</b>
Q3	53,61	53,15
Min	47,02	43,73
Máx	58,23	62,03

Los datos representados en el gráfico 22, área Naturales en la Prueba Saber 11 - 2015, presenta que los colegios RCC presentan una mediana de 52,15, siendo superior en 0,39 con los colegios no RCC, con una mediana de 51,76. De igual manera, hay una diferencia relevante entre los Q1: 0,90, mientras entre los Q3 con 0,46. También, se eviden-

cia una ligera amplitud en los bigotes tanto superior como inferior en no RCC. Destacan un solo dato atípico superior al cuarto cuartil para RCC: Colegio Rodolfo Llinás IED (121); mientras que en los colegios no RCC se presentan: el Centro Educativo Distrital San José Norte (225), Instituto Técnico Distrital Francisco José de Caldas IED (315 y 316)<sup>4</sup> y Colegio Distrital Sorrento (283). Solo se encuentra el Centro Educativo Distrital Rural U.B Unión (218).

### III. DISCUSIÓN

En este apartado se aborda el resumen de los datos procesados para cada uno de los años, buscando con ello generar un marco de discusión sintético.

#### A. Discusión Resultados ICFES 2012

La tabla 5 presenta los resultados obtenidos para las áreas: lenguaje, matemáticas, sociales, filosofía, biología, química y física.

**Tabla 5**  
**Resultados Prueba Saber 11 - 2012 en colegios RCC y no RCC**

Colegios 2012		Lenguaje	Matem.	Sociales	Filosofía	Biología	Química	Física
RCC	N	252	252	252	252	252	252	252
	Mediana	47,3307	46,1795	45,2008	41,5046	45,6813	45,9924	44,3051
	Media	47,2778	46,1181	45,3166	41,5013	45,7572	46,0716	44,3134
	Desviación estándar	1,78172	2,50679	2,14221	1,88928	1,86432	1,77600	1,51907
	Mínimo	42,83	39,66	39,54	36,00	40,59	41,54	38,24
	Máximo	53,16	54,40	51,58	46,29	51,18	52,58	50,62
	Rango	10,33	14,74	12,03	10,29	10,60	11,04	12,39

4 Es el mismo colegio, pero aparece registrado dos veces por error de nombre.

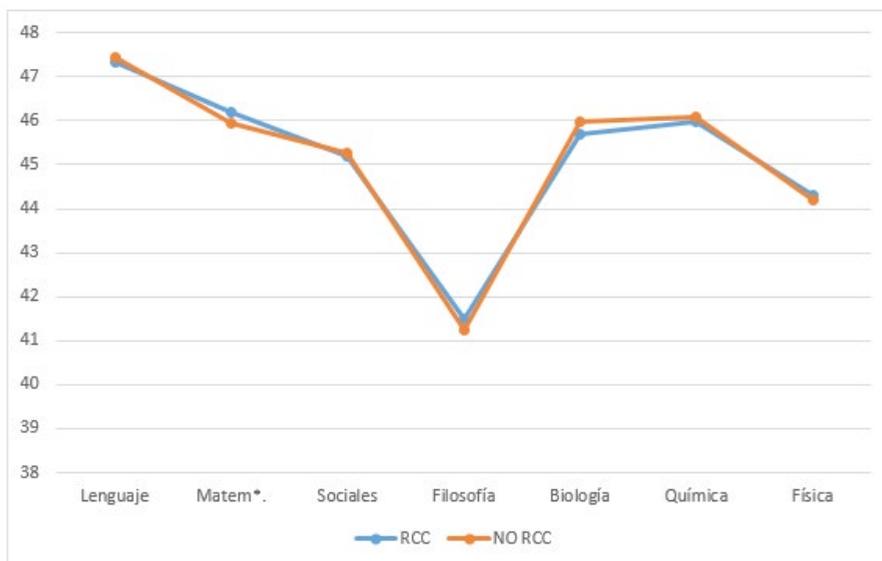
*Impacto de la Reorganización Curricular por Ciclos en las instituciones...*

NO RCC	N	83	83	83	83	83	83	83
	Mediana	47,4421	45,9481	45,2817	41,2254	45,9727	46,0682	44,2063
	Media	47,1141	45,9040	45,0780	41,2975	45,8647	46,1112	44,3032
	Desviación estándar	2,05533	3,15786	2,45776	2,24717	2,27392	2,08211	1,84673
	Mínimo	42,15	37,36	38,57	34,95	40,45	41,23	40,87
	Máximo	51,16	54,16	49,37	47,74	51,48	51,87	50,04
	Rango	9,00	16,80	10,80	12,79	11,03	10,64	9,17

En ella a diferencia de los datos obtenidos exhibidos anteriormente, se adiciona la media y la desviación estándar para cada uno de las áreas. Se puede observar en la mediana RCC que los resultados se ubican en el rango de 41,50 hasta 47,33. Y en la media están entre 41,50 hasta 47,27. Del mismo modo para los colegios no RCC sus puntuaciones en la mediana se ubican entre 41,22 hasta 47, 44. Y en la media se encuentran entre 41,29 hasta 47,11.

El gráfico 23 muestra la comparativa entre medianas de colegios RCC y no RCC, lo que permite visualizar que los puntajes obtenidos en las áreas del Prueba SABER 11<sup>o</sup> 2012 no presentan diferencias significativas entre los colegios RCC y NO RCC.

**Gráfico 23**  
**Comparativa entre medianas de colegios RCC y no RCC**  
**Prueba Saber 11 - 2012**



Esto permite evidenciar que solo se encuentran algunas diferencias sutiles en las áreas de matemáticas (0,23), filosofía (0,28) y biología (0,29). Mientras que los puntajes de las áreas: sociales (0,08), química (0,08) y física (0,1) presentan mayor homogeneidad.

### *B. Discusión Resultados ICFES 2013*

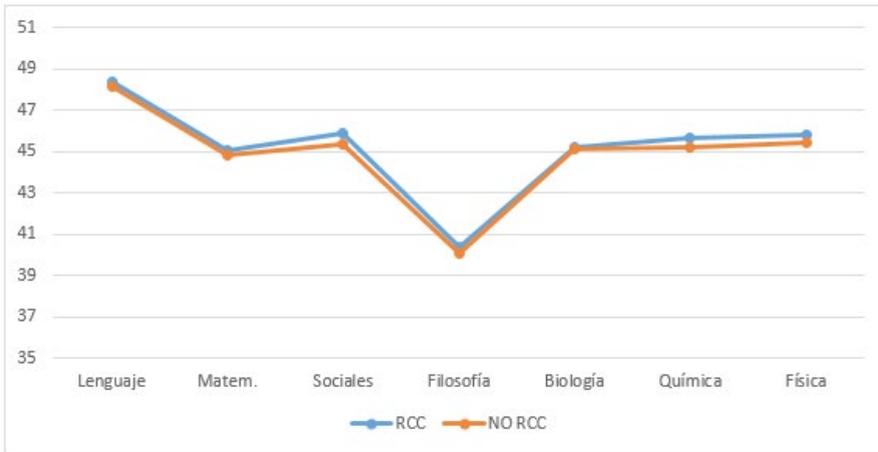
La tabla 6 presenta los resultados obtenidos para las áreas: lenguaje, matemáticas, sociales, filosofía, biología, química y física. En ella a diferencia de los datos presentados anteriormente se incluyen la media y la desviación estándar para cada uno de las áreas. Se puede observar en la mediana RCC que los resultados se ubican en el rango de 40,39 hasta 48,38. Y en la media se encuentran entre 40,38 hasta 48,38.

**Tabla 6**  
**Resultados Pruebas Saber 11 - 2013 en colegios RCC y no RCC**

<b>Colegios 2013</b>	<b>Lenguaje</b>	<b>Matem.</b>	<b>Sociales</b>	<b>Filosofía</b>	<b>Biología</b>	<b>Química</b>	<b>Física</b>	
RCC	N	137	137	137	137	137	137	
	Mediana	48,3800	45,0300	45,8600	40,3900	45,1800	45,8300	
	Media	48,3858	45,3499	45,7501	40,3862	45,2631	45,7642	45,9195
	Desviación estándar	1,75772	2,32906	1,82231	2,11461	1,56568	2,02506	2,15690
	Mínimo	43,93	38,50	41,39	35,40	41,40	40,69	41,19
	Máximo	56,21	53,79	53,11	47,62	50,47	54,75	53,32
	Rango	12,28	15,29	11,72	12,22	9,07	14,06	12,13
NO RCC	N	167	167	167	167	167	167	
	Mediana	48,1300	44,8100	45,3700	40,0800	45,0900	45,1700	45,4100
	Media	47,9127	44,8193	45,2362	39,9962	44,9068	45,1220	45,3005
	Desviación estándar	1,80443	2,55552	1,89858	1,96269	1,69699	2,16289	2,22149
	Mínimo	43,77	38,28	39,62	35,08	40,58	40,58	39,66
	Máximo	52,36	53,61	50,20	45,59	49,09	53,04	50,42
	Rango	8,59	15,33	10,58	10,51	8,51	12,46	10,76

En los datos no RCC sus puntuaciones en la mediana se ubican entre 40,08 hasta 48,13. Y en la media se encuentran entre 39,99 hasta 47,91.

**Gráfico 24**  
**Comparativa entre medianas de colegios RCC y no RCC**  
**Prueba Saber 11 - 2013**



La comparativa entre medianas se expone en el gráfico 25, lo que permite representar que los puntajes obtenidos en las áreas del Prueba SABER 11<sup>o</sup> 2013 no presentan diferencias significativas entre los colegios RCC y NO RCC. Sin embargo, estas diferencias son mayores al año 2012.

Esto permite ver que se encuentran puntaje homogéneo en el área de biología (0,09). Para las otras áreas las diferencias son un poco mayores de matemáticas (0,22), lenguaje (0,25) y filosofía (0,31) y Mientras que los puntajes de las áreas: sociales (0,49), química (0,51) y física (0,42) presentan mayor diferencia. Estos puntajes mayores, aunque en tan poca cantidad, se presentan para los colegios RCC.

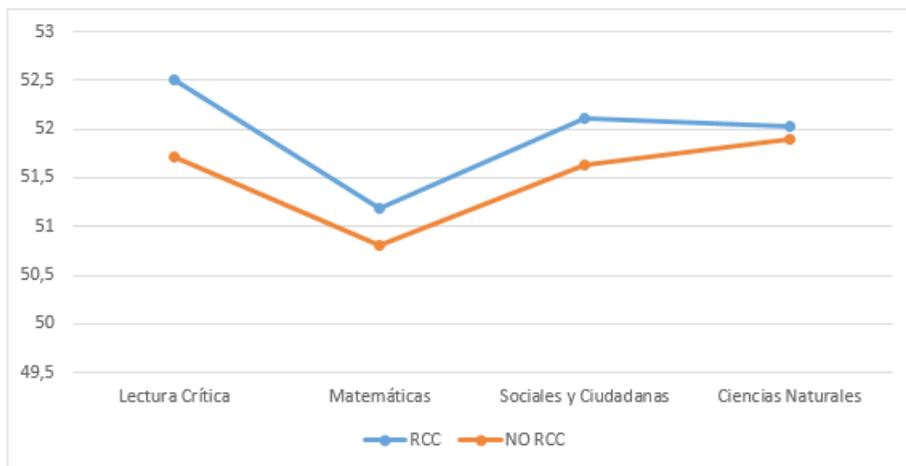
### *C. Discusión resultados ICFES 2014*

La tabla 7 presenta los resultados obtenidos para las áreas: lenguaje, matemáticas, sociales, filosofía, biología, química y física. En ella se adiciona la media y la desviación estándar para cada uno de las áreas. Se puede observar en la mediana RCC que los resultados se ubican en el rango de 51,19 hasta 52,5. Y en la media están entre 51,20 hasta 52,24. En los datos no RCC la mediana se ubica entre 50,81 hasta 51,9. Y en la media se encuentran entre 50,66 hasta 51,61.

**Tabla 7**  
**Resultados Pruebas Saber 11 - 2014 en colegios RCC y no RCC**

Colegios 2014		Lectura Crítica	Matemáticas	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Naturales
RCC	N	139	139	139	139
	Mediana	52,5000	51,1900	52,1100	52,0300
	Media	52,1958	51,2093	51,9858	52,2420
	Desviación estándar	2,34980	2,33357	2,17725	2,49952
	Mínimo	46,05	45,21	46,88	46,42
	Máximo	59,43	60,23	58,98	62,92
	Rango	13,38	15,02	12,10	16,50
NO RCC	N	171	171	171	171
	Mediana	51,7200	50,8100	51,6300	51,9000
	Media	51,6182	50,6649	51,3605	51,5716
	Desviación estándar	2,66643	2,63832	2,44180	2,60251
	Mínimo	44,57	44,10	45,29	44,67
	Máximo	59,61	59,96	57,75	58,75
	Rango	15,04	15,86	12,46	14,08

**Gráfico 25**  
**Comparativa entre medianas de colegios RCC y no RCC**  
**Prueba Saber 11 - 2014**



La comparativa entre medianas (gráfico 25), evidencia que los puntajes obtenidos en las áreas del Prueba Saber 11 del año 2014 presentan diferencias entre los colegios RCC y no RCC.

Esto permite notar que se encuentran puntajes con muy poca diferencia nuevamente en el área de ciencias naturales (0,13). Para las otras áreas las diferencias son mayores matemáticas (0,38), lectura crítica (0,78), así como para sociales y ciudadanas (0,48). Estas diferencias mayores, se dan para los colegios RCC.

#### *D. Discusión resultados ICFES 2015*

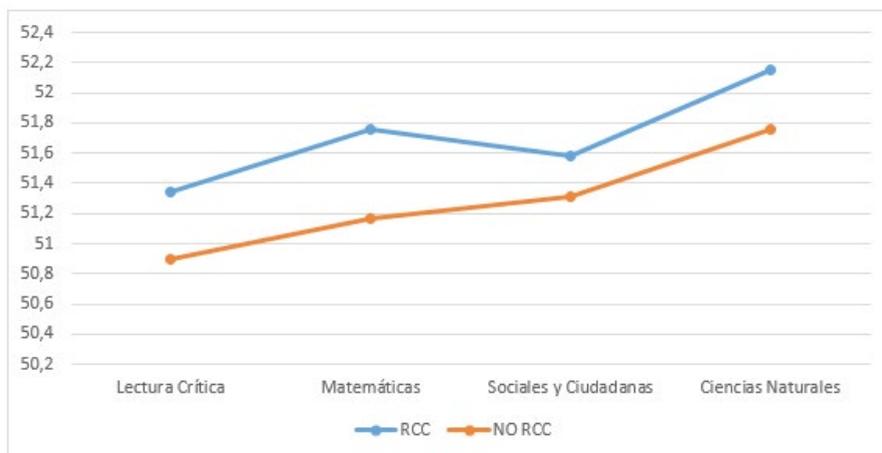
El resumen de los resultados obtenidos para las áreas: lenguaje, matemáticas, sociales, filosofía, biología, química y física, están expuestos en la tabla 8, junto con la media y la desviación estándar para cada uno de las áreas. En ella, la mediana RCC de los resultados se ubican en el rango de 51,34 hasta 52,15. Y en la media están entre 51,19 hasta 52,12. Los datos no RCC presentan la mediana para cada área entre 50,9 hasta 51,76. Y en la media se encuentran entre 50,82 hasta 51,69.

**Tabla 8**  
**Resultados Pruebas Saber 11 - 2015 en colegios RCC y no RCC**

Colegios 2015		Lectura Crítica	Matemáticas	Sociales y Ciudadanas	Naturales
RCC	N	139	139	139	139
	Mediana	51,3400	51,7600	51,5800	52,1500
	Media	51,1922	51,5466	51,5702	52,1240
	Desviación estándar	2,01560	2,62229	2,30180	2,02410
	Mínimo	45,92	45,13	44,61	47,02
	Máximo	57,23	62,01	57,64	58,23
	Rango	11,31	16,88	13,03	11,21
NO RCC	N	181	181	181	181
	Mediana	50,9000	51,1700	51,3100	51,7600
	Media	50,8225	51,2561	51,2376	51,6912
	Desviación estándar	2,64254	3,64108	3,14177	2,86112
	Mínimo	42,86	39,76	42,55	43,72
	Máximo	58,87	66,19	58,87	62,03
	Rango	16,01	26,43	16,32	18,31

La comparativa entre medianas expuesta en el gráfico 27, demuestra que los puntajes obtenidos en las áreas del Prueba Saber 11 - 2015 presentan diferencias entre los colegios RCC y no RCC.

**Gráfico 27**  
**Comparativa entre medianas de colegios RCC y no RCC**  
**Prueba Saber 11 - 2015**



Se encuentra con la diferencia más baja para este año el área de sociales y ciudadanas (0,27). Para las otras áreas las diferencias son mayores ciencias naturales (0,39), lectura crítica (0,44) y matemáticas (0,59). Estas diferencias mayores, se dan nuevamente para los colegios RCC.



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo a la pregunta que orientó la presente investigación:

- ¿La implementación de la Reorganización Curricular por Ciclos impacta en los resultados de las pruebas de estado (Saber 11) de las instituciones educativas distritales de la ciudad de Bogotá en el periodo 2012-2015?

Se puede concluir que:

### *Conclusiones para el año 2012*

Aunque se evidencian diferencias, estas no son significativas ni contundentes para todas las áreas, solo matemáticas, filosofía y biología, presentan en su mediana una diferencia mayor a 0,2 puntos en los colegios RCC.

### *Conclusiones para el año 2013*

En este año, aunque el área de biología mantiene una similitud entre medianas, se reconoce que para todas las demás áreas las diferencias son superiores a 0,2 puntos y no superan los 0,5 puntos en los colegios RCC.

Para este año, ya se consolidan los colegios que continúan en el programa, así como los que no. Sin embargo, que haya un cambio en ello, no implica que los puntajes cambien, como lo demuestra el colegio San José Norte, cuyas puntuaciones superan los cuartiles de los colegios no RCC.

### *Conclusiones para el año 2014*

Nuevamente los colegios RCC presentan mejores puntuaciones, aunque este año la forma del examen tuvo una transformación. Se presentan diferencias sostenidas en tres de las cuatro áreas, con diferencias entre 0,38 a 0,78. Siendo la más baja, cercana a los 0,2 puntos.

### *Conclusiones para el año 2015*

De igual modo que en el año 2014 los colegios RCC mantienen una diferencia constante en las puntuaciones de las diferentes áreas de la Prueba Saber 11.

### *Conclusiones generales*

Por lo tanto, se puede establecer que:

- El programa RCC implementado en algunos colegios distritales presentó un impacto en los resultados de las pruebas estandarizadas (Saber 11).
- A medida que el programa Reorganización Curricular por Ciclos se consolidó en las instituciones educativas distritales, las diferencias en los puntajes se fueron haciendo evidentes.
- Se valida la hipótesis alterna: Los colegios que participan en el programa de reorganización curricular por ciclos presentan un mayor resultado en las pruebas ICFES, en comparación con los colegios que no implementaron el programa.
- Estos mayores resultados en los puntajes obtenidos en las Pruebas Saber 11, no son amplios, pero si presentan una constante: ente 0,2 y 0,7 puntos para cada área.
- No es constante la diferencia para un área o área en particular.

- Es de descartar que a pesar de que el programa Reorganización Curricular por Ciclos no es un programa enfocado a mejorar el rendimiento en las pruebas estandarizadas de estado, si ha permeado esta área.

*Sugerencias y prospectivas*

- Generar desde la Secretaría de Educación un monitoreo anual que permita constatar si estas diferencias se mantienen o varían.
- Establecer pautas y/o acciones que permitan la continuidad de los colegios RCC en el programa, no como una vinculación, sino como parte de su currículo explícito.
- Implementar en todas las instituciones educativas distritales la Reorganización Curricular por Ciclos.



## BIBLIOGRAFÍA

- ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ. *Plan territorial de formación de docentes y directivos docentes 2009-2012*, Bogotá, Secretaría de Educación Distrital, 2009.
- ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ. *Reorganización Curricular por Ciclos, referentes conceptuales y metodológicos*, Bogotá, Imprenta Nacional de Colombia, 2011.
- BEJARANO MARTÍNEZ, YENNY CONSTANZA. *El rendimiento académico a partir de la implementación de la integración curricular por temas en el grado quinto del ciclo tres en el Colegio Alfredo Iriarte*, Bogotá, Instituto Latinoamericano de Altos Estudios, 2014.
- BLOOM, BENJAMIN S. *Taxonomía de los objetivos de la educación*, Buenos Aires, El Ateneo, 1979.
- CÁCERES CADENA, MARÍA DOLORES. *Reorganización Curricular por Ciclos en colegios oficiales de Bogotá*, Bogotá, Instituto Latinoamericano de Altos Estudios, 2014.
- DE ZUBIRÍA SAMPER, JULIÁN. "El concepto de ciclo en la pedagogía dialogante. La experiencia del Instituto Alberto Merani", *Revista Internacional Magisterio*, Bogotá, Magisterio, 2009.
- DI NAPOLI, PABLO NAHUEL. "Jóvenes, violencia y escuela: Un análisis de las relaciones entre grupos de pares en dos escuelas secundarias de la Argentina", *Revista Austral de Ciencias Sociales*, n.º 23, Valdivia, Universidad Austral de Chile, 2012.
- DUSSEL, INÉS. "Las políticas curriculares de la última década en América Latina: Nuevos actores, nuevos problemas", en *Educación de calidad para todos: Iniciativas iberoamericanas*, Madrid, Santillana, 2005.
- GUBER, ROSANA. *La etnografía: Método, campo y reflexividad*, Bogotá, Norma, 2001.
- GRUPO DE EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA - ICFES. *Guía de Orientación Examen de Estado 2008-1*, Bogotá, icfes, 2008.

*Impacto de la Reorganización Curricular por Ciclos en las instituciones...*

- INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN. *Lineamientos generales para la presentación del examen de estado Saber 11*, Bogotá, ICFES, 2015.
- MAX-NEFF, MANFRED. *Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*, Montevideo, Editorial Nordan-Comunidad, 1993.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. *Guía para el mejoramiento institucional: De la autoevaluación al plan de mejoramiento*, Bogotá, MEN, 2008.
- NIÑO CERINZA, SONIA. *Implementación de la reorganización curricular por ciclos (caso: Colegio Técnico Tomás Rueda Vargas IED)*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 2013.
- PÉREZ MURCIA, LUIS EDUARDO. "Bogotá: el tránsito de una política con enfoque de derechos a la materialización del derecho a la educación", en *Seis ciudades, cuatro países un derecho: Análisis comparativo de políticas educativas*, Bogotá, Centro de Estudios de Derecho, Justicia y Sociedad, 2007.
- PERRENOUD, PHILIPPE. *Los ciclos de aprendizaje: Un camino para combatir el fracaso escolar*, Bogotá, Magisterio, 2010.
- SANDOVAL CASILIMAS, CARLOS A. *Investigación cualitativa*, Bogotá, ICFES, 1996.
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DISTRITAL. *20 experiencias en Reorganización Curricular por Ciclos: Apuesta por la calidad de la educación en Bogotá*, Bogotá, SED, 2011.
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DISTRITAL. *Senda de los ciclos en la educación de Bogotá: Experiencia de la reorganización curricular por ciclos*, Bogotá, SED, 2011.
- URIBE CRUZ, MARIANA. *Análisis de las estrategias educativas referentes a la cobertura y la calidad de la educación primaria y secundaria. Estudio de caso Bogotá periodo 1995-2008*, Bogotá, Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, 2010.



Editado por el Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–,  
en junio de 2018

Se compuso en caracteres Cambria de 12 y 9 pts.

Bogotá, Colombia