



Documentación de la prueba

Saber 3°, 5° y 9°

Tabla de contenido

1. LA PRUEBA SABER 3,5,9	2
1.1 Áreas Evaluadas en Saber 3°, 5° y 9°	2
1.2 Características de la Evaluación	4
2. COMPARABILIDAD DE RESULTADOS ENTRE AÑOS	6
2.1 Puntajes promedio	6
2.2 Niveles de desempeño.....	6
2.3 Valores Plausibles	7
3. CUESTIONARIOS POR APLICACIÓN	8
Tipos de resultados	8
Ámbitos evaluados	10
Modelo CIPP	12
Cuestionarios	13
4. DICCIONARIOS	19
5. CRUCES	19
6. REFERENCIAS	20



INTRODUCCIÓN

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes) es un organismo encargado de la evaluación de la educación en todos sus niveles y de adelantar investigaciones sobre factores que inciden en la calidad educativa con la finalidad de ofrecer información que contribuya al mejoramiento de ésta.

Con el objetivo de producir información confiable, oportuna y pertinente, el Icfes publica periódicamente en el repositorio de datos DataIcfes, datos sobre los estudiantes que presentan las pruebas Saber, sus resultados, su información socioeconómica, entre otros.

El uso adecuado de los resultados de las evaluaciones es un elemento indispensable para mejorar la calidad de la educación. Por esta razón, la Oficina Asesora de Gestión de Proyectos de Investigación produce esta guía para documentar las principales características del examen Saber 3°, 5° y 9° y de esta manera, guiar a los usuarios del sistema DataIcfes. Ésta es una herramienta fundamental para los usuarios que deseen trabajar con la información del repositorio, pues contiene las consideraciones mínimas para tener en cuenta en el manejo de los datos disponibles.

Este documento está organizado en cinco capítulos. El primero contiene las características principales de la prueba Saber 3°, 5° y 9°. En el segundo capítulo se mencionan las observaciones que deben tenerse en cuenta al momento de comparar históricamente los resultados. En el tercer capítulo se discuten las encuestas asociadas al examen, como lo son *Acciones y Actitudes* y el *Estudio de Factores Asociados*. En el cuarto capítulo, se expone la localización de los diccionarios de las bases de datos del repositorio DataIcfes. Por último, en el quinto capítulo se informa sobre la trazabilidad de los resultados de los estudiantes entre distintas pruebas.

1. LA PRUEBA SABER 3,5,9

1.1 Áreas Evaluadas en Saber 3º, 5º y 9º

La evaluación Saber 3°, 5° y 9° ha estado alineada, desde 2009, con los Estándares Básicos de Competencias (EBC) establecidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), que son los referentes comunes a partir de los cuales es posible establecer qué tanto los estudiantes y el sistema educativo, en su conjunto, están cumpliendo las expectativas de calidad en términos de lo que saben y lo que saben hacer (MEN, 2006). Esto ha permitido valorar las competencias que han desarrollado los estudiantes en cada ciclo educativo y hacer seguimiento a dicho desarrollo.

Las competencias son las habilidades necesarias para aplicar de manera flexible los conocimientos en diferentes contextos, de manera que enfrentarse a este examen no solo significa conocer conceptos o datos, sino que, además, implica saber cómo emplear dichos



conceptos para resolver problemas en situaciones particulares. De esta manera, el examen ha evaluado las habilidades de los estudiantes en las áreas de Matemáticas, Lenguaje, Ciencias Naturales, Competencias Ciudadanas.

A continuación, se presentan las competencias de las Pruebas Saber 3°, 5° y 9° evaluadas por área, entre 2009 y 2017.

Matemáticas

La prueba evaluaba tres competencias: el razonamiento y la argumentación; la comunicación, la representación y la modelación; y el planteamiento y la resolución de problemas. En estas últimas quedan inmersas la elaboración, comparación y ejecución de procedimientos. Por medio de estas competencias se evaluaba el significado de los conceptos matemáticos y su práctica, relacionada esta última con la matematización¹ y la capacidad que tiene el individuo para implementar conceptos y estructuras matemáticas en un contexto dado, y las estrategias para la interpretación de dicho contexto. Dichas actividades le permiten al estudiante hacer descripciones matemáticas, dar explicaciones, resolver problemas que requieran el uso de herramientas matemáticas, seleccionar información relevante para tal fin o comprender los elementos matematizables de una situación.

Lenguaje

La prueba de Lenguaje evaluaba dos competencias: la comunicativa-lectora y la comunicativa-escritora. La primera abarca la comprensión, el uso y la reflexión sobre las informaciones contenidas en diferentes tipos de textos, e implica una relación dinámica entre estos y el lector. La segunda se refiere a la producción de textos escritos, es decir, la manera como el estudiante selecciona y utiliza no solo los mecanismos que regulan el uso coherente de las reglas del sistema, sino también de las estrategias discursivas, para producir sentido y dar unidad al escrito. Con esto se esperaba que el estudiante tuviera en cuenta los conocimientos acerca del uso y el funcionamiento de la lengua en situaciones comunicativas particulares, de manera que respondiera a las necesidades de comunicación (exponer, narrar, argumentar, entre otras) y a las exigencias particulares del contexto de comunicación, siguiendo los procedimientos sistemáticos que le otorgan coherencia y cohesión al texto.

Competencias Ciudadanas

Las Competencias Ciudadanas se refieren a la capacidad de los estudiantes para participar, en su calidad de ciudadanos, de manera constructiva y activa en la sociedad. La prueba evaluaba las Competencias Ciudadanas entendidas como el ejercicio de derechos y deberes, y la participación activa en la comunidad a la cual se pertenece. En esta medida, se considera como un ciudadano competente a aquel que analiza su entorno social y político; tiene

¹ **Matematización.** Según Freudenthal (1968) es la actividad de organizar la disciplina a partir de la realidad o de la matemática misma; es decir que, de algún modo, las matemáticas adquieren sentido cuando están de manifiesto o contextualizadas en la realidad, en la vida cotidiana misma.



presentes sus derechos y obligaciones; posee la capacidad de reflexionar sobre problemáticas sociales; asume su responsabilidad social; se interesa por los asuntos propios de su colectividad; participa en la búsqueda de soluciones a problemas sociales y busca el bienestar de su comunidad.

Ciencias Naturales

En particular, esta prueba tenía como objetivo establecer y diferenciar las competencias de los estudiantes para poner en juego sus conocimientos básicos de las Ciencias Naturales en la comprensión y resolución de problemas. Así, la prueba de Ciencias Naturales evaluaba la comprensión que los estudiantes tienen sobre las particularidades y los alcances del conocimiento científico y la capacidad que poseen para diferenciar este conocimiento de otros saberes. Además, se evaluaba la capacidad de los estudiantes para establecer relaciones entre nociones y conceptos provenientes de contextos propios de la ciencia y de otras áreas del conocimiento, al ejercitar su capacidad crítica para valorar la calidad de una información o de un mensaje y para asumir una posición propia.

1.2 Características de la Evaluación

La prueba Saber 3°, 5° y 9° es una evaluación estandarizada, realizada anualmente por el Icfes, con el fin de evaluar la educación básica primaria y básica secundaria y brindar información para el mejoramiento de la calidad de la educación. La aplicación de la prueba contempla la evaluación de todos los estudiantes que se encuentran cursando los grados tercero, quinto y noveno; sobre las áreas de lenguaje, matemáticas, ciencias naturales y competencias ciudadanas.

La prueba es aplicada de forma censal o muestral. Mientras la aplicación muestral es responsabilidad del Icfes y se realiza con el objetivo de controlar algunos aspectos para la calibración, calificación y comparación de los resultados a nivel nacional; la aplicación censal es responsabilidad de las secretarías de educación y las instituciones educativas y tiene como propósito medir el desarrollo de las competencias de los estudiantes y estimar las diferencias entre niveles de desagregación².

La prueba aplicada en 2009 fue la primera en tener un diseño enfocado en ofrecer resultados comparables en el tiempo. Posteriormente, con el propósito de avanzar en la consolidación del sistema de evaluación de los estudiantes, se definió que desde el año 2012, la aplicación censal de las pruebas SABER para los alumnos de tercero, quinto y noveno grado se realizará anualmente. ***Cabe señalar que en 2009 solo se evaluaron estudiantes de los grados quinto y noveno.***

² Los niveles de desagregación hacen referencia a los resultados agrupados al nivel de sede, establecimientos, municipios, departamentos y Entidades Territoriales Certificadas (ETC). Cabe mencionar que con la muestra controlada no es posible hacer comparaciones desde el nivel de sede debido a que la muestra no es estable en el tiempo y cambian constantemente los establecimientos que la conforman.



La Tabla 1 contiene las áreas evaluadas y el seguimiento de los grados que presentaron la prueba Saber 3°, 5° y 9° en cada año de aplicación.

Tabla 1. Pruebas y grados evaluados en cada año de aplicación

Área/Año	2009	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ciencias	5° - 9°	5° - 9°	-	5° - 9°	-	5° - 9°	
Lenguaje	5° - 9°	3° - 5° - 9°	3° - 5° - 9°	3° - 5° - 9°	3° - 5° - 9°	3° - 5° - 9°	3° - 5° - 9°
Matemáticas	5° - 9°	3° - 5° - 9°	3° - 5° - 9°	3° - 5° - 9°	3° - 5° - 9°	3° - 5° - 9°	3° - 5° - 9°
Competencias Ciudadanas	-	5° - 9°	5° - 9°	-	5° - 9°	-	

Debido a que el objetivo de la prueba Saber 3°, 5° y 9° es la generación de resultados a nivel de sede y establecimiento, en el esquema de aplicación de la prueba, los estudiantes de tercero solo son evaluados en las áreas de lenguaje y matemáticas; y un estudiante que cursa este grado solo responde preguntas de una de las dos áreas, la cual es escogida de forma aleatoria. En quinto y noveno, los estudiantes son evaluados en matemáticas, lenguaje, competencias ciudadanas y ciencias naturales. La aplicación de estos dos últimos componentes se intercala entre años desde 2012 hasta 2016. Esto implica que en un año los estudiantes son evaluados en las áreas de lenguaje, matemáticas y competencias ciudadanas y al siguiente año son evaluados en las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias naturales como se puede evidenciar en la Tabla 1. Cabe añadir, que un estudiante de estos grados no responde preguntas de las tres áreas durante su evaluación. En cambio, responde preguntas de dos de las tres áreas, las cuales son escogidas de manera aleatoria para cada estudiante. Por ejemplo, un estudiante de quinto en su cuadernillo puede tener preguntas de lenguaje y matemáticas o lenguaje y competencias ciudadanas o matemáticas y competencias ciudadanas.

Finalmente, en el 2017, se realizó la aplicación censal con la posterior entrega, por primera vez, de resultados de carácter individual. En este año, se incluyó, además, un cambio estructural en el examen, ya que se pasó a una evaluación en donde la totalidad de los estudiantes presentaba un examen con preguntas de Lenguaje y Matemáticas³.

³ Entre 2012 y 2016, los estudiantes de 3° presentaban la prueba de una sola área (Lenguaje o Matemáticas) y los de 5° y 9° presentaban dos de tres áreas. Esto, debido a que la evaluación Saber 3°, 5° y 9° generaba resultados a nivel de establecimiento educativo, municipio, departamento y entidad territorial certificada, pero no a nivel individual.



2. COMPARABILIDAD DE RESULTADOS ENTRE AÑOS

La prueba Saber 3°,5° y 9° produce dos indicadores que dan cuenta de la calidad impartida en los establecimientos que ofrecen los ciclos de educación básica primaria y secundaria. Estos son los **puntajes promedio** y los **niveles de desempeño**. Ambos tipos de resultados están disponibles para los niveles de desagregación: **sedes, establecimientos, municipios, Entidades Territoriales Certificadas y Departamentos**.

2.1 Puntajes promedio

El puntaje promedio es calculado para cada grado y área en una institución, a partir del modelo de Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) y la metodología de valores plausibles (Von Davier et al., 2009). La Tabla 2 muestra que la escala resultante del puntaje promedio para cada área es fijada en media de 300 y desviación estándar de 80 (fijar la media y la desviación estándar de la escala en el año base de la aplicación permite comparar históricamente los resultados).

Desde el 2009, **año a partir del cual se tienen registros en el repositorio de datos DataIcfes**, los puntajes promedio de Colombia, las sedes, establecimientos, municipios, departamentos y Entidades Territoriales Certificadas son comparables históricamente solo para cada área y grado. Es decir, el puntaje promedio no es comparable entre áreas ni entre grados⁴.

Tabla 2. Escalas de los puntajes promedio en la prueba Saber 3°,5° y 9° entre 2009 y 2016.

Escala del puntaje entre 2009 y 2016			
Media (Año: 2009)	Desviación Estándar (Año: 2009)	Mínimo	Máximo
300	80	100	500

2.2 Niveles de desempeño

Los niveles de desempeño determinan el porcentaje de estudiantes que logran responder preguntas de distintos niveles de complejidad y que alcanzan ciertos conocimientos y habilidades, enmarcados en cuatro posibles niveles: **insuficiente, mínimo, satisfactorio y avanzado**. Las competencias que alcanzan los estudiantes en cada uno de los niveles están

⁴ **Por ejemplo:** Si el puntaje promedio de un establecimiento educativo en quinto grado es 355 en lenguaje y 328 en ciencias naturales, esto no significa que los estudiantes tengan “mejores” resultados en la primera área que en la segunda. Por otro lado, si el puntaje en matemáticas es 301 en quinto y 320 en noveno, no es posible afirmar que los estudiantes de secundaria tienen mejores desempeños que los de primaria.



definidas por área y grado⁵. Sin embargo, una descripción general de los niveles, transversal a todas las áreas y grados, se encuentra en la Tabla 3.

Tabla 3. Descripción general de los niveles de desempeño

Nivel	Descripción
Avanzado	Muestra un desempeño sobresaliente en las competencias esperadas para el área y el grado evaluados.
Satisfactorio	Tiene un desempeño adecuado en las competencias exigidas para el área y el grado evaluado. Este es el nivel esperado que todos, o la gran mayoría de los estudiantes, deberían alcanzar.
Mínimo	Muestra un desempeño mínimo en las competencias exigibles para el área y el grado evaluados.
Insuficiente	No supera las preguntas de menor complejidad de la prueba.

Los niveles de desempeño cuentan con tres características: *globales*, porque están definidos para la prueba total y no para competencias y componentes específicos; *jerárquicos*, pues tienen complejidad creciente; es decir, el nivel avanzado es más complejo que el satisfactorio y, a su vez, este último es más complejo que el mínimo; e *inclusivos*, debido a que para alcanzar un nivel determinado es necesario superar los precedentes.

A diferencia de los puntajes promedio, los niveles de desempeño son comparables entre años y también entre grados y áreas pues cada nivel cuenta con una definición general⁶.

2.3 Valores Plausibles

Los valores plausibles son un nivel de desagregación adicional para el cual se presentan resultados de la prueba Saber 3°, 5° y 9°. Ésta contiene estimaciones de la habilidad de cada estudiante mediante un proceso que tiene en cuenta no solo sus respuestas en la prueba, sino también su información de contexto y los resultados de los demás alumnos del colegio. Estos valores son útiles pues tienen en cuenta la aleatoriedad producida por el hecho de que los estudiantes responden a un número pequeño de preguntas, lo cual permite obtener mejores estimaciones de las estadísticas de interés relacionadas con el desempeño en las pruebas a nivel agregado (Von Davier et al., 2009).

⁵ Puede encontrar las descripciones de los niveles de desempeño para cada área y grado en Icfes (2015).

Por el contrario, si en 2013 en el establecimiento educativo (a) el puntaje promedio en lenguaje de los estudiantes de quinto fue 340 y en el establecimiento educativo (b) fue 320; mientras que en 2014 para el establecimiento educativo (a) fue 360 y para el (b) 350; es posible afirmar que el desempeño en lenguaje de quinto grado del colegio(a) es mejor que el de (b) pero que el desempeño del colegio (b) tuvo mayor crecimiento de un año con respecto a otro.

⁶ **Por ejemplo:** Si en lenguaje, quinto grado, el 15% de los estudiantes está ubicado en nivel avanzado y en noveno esta proporción es del 22%, es posible inferir que los alumnos del último grado tienen mejor desempeño en esta área que los de quinto.



Para realizar estimaciones relacionadas con los puntajes de los estudiantes con base en los valores plausibles, se debe realizar la estimación estadística de manera independiente para cada uno de los valores plausibles, teniendo en cuenta los factores de expansión correspondientes. De manera que si se quiere estimar el parámetro η , se deben encontrar las estimaciones $\widehat{\eta}_1, \dots, \widehat{\eta}_5$ para los cinco valores plausibles y la estimación de interés se obtiene de la forma (Icfes, 2011):

$$\hat{\eta} = \sum_{i=1}^n \frac{1}{5} \hat{\eta}_i$$

Para más información acerca de cómo realizar procedimientos con los valores plausibles, consulte el documento (Icfes, 2011).

3. CUESTIONARIOS POR APLICACIÓN

3.1 Cuestionario de Acciones y Actitudes

Los Estándares Básicos de Competencias Ciudadanas plantean la necesidad de formar ciudadanos competentes emocional, cognitiva y comunicativamente, que sean capaces de integrar sus competencias para participar de manera activa y responsable en las decisiones colectivas, resolver conflictos de forma pacífica y respetar la diversidad humana (MEN, 2006). Por esta razón, el Icfes no solo ha evaluado el estado de las competencias cognitivas de los estudiantes en lenguaje, matemáticas, ciencias naturales y pensamiento ciudadano, sino también el estado de las competencias no cognitivas. Entre 2012 y 2015, el Instituto evaluó estas competencias a través del cuestionario de *Acciones y Actitudes* a los estudiantes de 5° y 9° con el objetivo de medir sus competencias emocionales e integradoras ⁷.

Mientras las competencias emocionales son evaluadas a través de la capacidad para sentir empatía e identificar, regular y expresar las emociones de manera constructiva para sí mismo y la sociedad; las competencias integradoras son evaluadas mediante las *acciones* que reflejan el actuar cotidiano de los estudiantes en la sociedad y las *actitudes*, entendidas como las disposiciones cognitivas y afectivas según las cuales los individuos aprueban o desaprueban comportamientos o situaciones sociales (Icfes, 2016a).

En consecuencia, este cuestionario evaluó tres ámbitos de ciudadanía: *convivencia y paz; pluralidad, identidad y valoración de las diferencias; y participación y responsabilidad democrática*.

Tipos de resultados

Para cada uno de estos ámbitos se generan un conjunto de indicadores que evidencian el

⁷ La prueba de competencias ciudadanas comprende la evaluación de competencias cognitivas y no cognitivas. Las primeras se evalúan a través de la prueba de pensamiento ciudadano y las segundas, a través del cuestionario de acciones y actitudes.



estado de las competencias emocionales e integradoras de los estudiantes evaluados en cada establecimiento educativo. Estos pueden clasificarse en dos grupos:

Escalas:

Cuando un conjunto de preguntas proporciona resultados congruentes sobre un constructo específico, es posible generar escalas que sintetizan las respuestas de los estudiantes sobre dicho conjunto de preguntas. Por ejemplo, para medir las competencias integradoras asociadas a las *actitudes* hacia los roles de género, se pregunta a los estudiantes sobre qué tan de acuerdo están con algunas afirmaciones basadas en estereotipos tradicionales. A partir del análisis de las respuestas, se construye una escala que muestra el grado de acuerdo de los estudiantes con respecto a qué algunas actividades solamente pueden o deben ser realizadas por mujeres, y con qué otras actividades solamente pueden o deben realizarlas hombres.

Esta escala resultante muestra el comportamiento medio de los estudiantes frente a un constructo específico y es fijada en media 150 con desviación de 10. Estas y otras características de la escala resultante se encuentran en la Tabla 4.

Tabla 4. Escalas de Acciones y Actitudes entre 2012 y 2015

Escalas entre 2012 y 2015			
Media (Año: 2012)	Desviación Estándar (Año: 2012)	Mínimo	Máximo
150	30	100	200

Las escalas también nos permiten conocer el porcentaje de estudiantes que se encuentran en dos **niveles de desempeño** posibles: **alto y bajo**. Aquellos estudiantes ubicados en el nivel alto evidencian percepciones, acciones o actitudes favorables hacia la escala evaluada. Por ejemplo, si en un establecimiento educativo el 50% de los estudiantes se encuentran en el nivel de desempeño alto en la escala de actitudes hacia el género, ellos reportan con menos frecuencia estar de acuerdo con estereotipos tradicionales sobre las actividades que deben o pueden hacer las mujeres y los hombres. El restante 50% estaría ubicado en el nivel de desempeño bajo y comprendería a los estudiantes que muestran percepciones, acciones o actitudes desfavorables hacia la escala evaluada.

Índices simples:

Cuando existe un conjunto de preguntas que indagan por un constructo específico pero las respuestas de los estudiantes no son congruentes entre sí, se reportan índices simples. Estos reportan el porcentaje de estudiantes por establecimiento o cualquier otro nivel de agregación⁸ que demuestra el atributo examinado mediante una pregunta. Por ejemplo, con el objetivo de medir las competencias integradoras asociadas a los roles de intimidación escolar, se utilizan preguntas que no necesariamente están relacionadas entre sí, pues un estudiante pudo haber asumido uno o más de los tres roles (Víctima, victimario y observador) durante

⁸ Los niveles de agregación disponibles en el repositorio de datos DataIcfes son: Sedes, Establecimientos Educativos, Municipios, Departamentos, Entidades Territoriales Certificadas (ETC).



las semanas previas a la aplicación. En ese caso, el índice simple que se reporta es el porcentaje de estudiantes que afirmaron haber asumido cada uno de los roles en cada establecimiento educativo o cualquier otro nivel de agregación. En la Tabla 5 se puede encontrar una recopilación de los índices disponibles en cada ámbito.

Tabla 5. Resultados reportados para cada uno de los índices simples

Ámbito	Índice simple	Resultado	
Convivencia y paz	Roles de intimidación escolar	Porcentaje de estudiantes que afirmaron haber asumido el rol de víctima	
		Porcentaje de estudiantes que afirmaron haber asumido el rol de victimario	
		Porcentaje de estudiantes que afirmaron haber asumido el rol de observador	
	Tipos de Agresión	Porcentaje de estudiantes que afirmaron ser víctimas de agresión física	
		Porcentaje de estudiantes que afirmaron ser víctimas de agresión verbal	
		Porcentaje de estudiantes que afirmaron ser víctimas de agresión relacional	
	Percepción de inseguridad en el colegio	Porcentaje de estudiantes que han evitado pasar por algunos lugares de su colegio porque tienen miedo de que les hagan algo malo	
		Porcentaje de estudiantes que han dejado de ir al colegio porque hay alguien que los molesta haciéndolos sentir mal	
		Porcentaje de estudiantes que han dejado de hacer algunas cosas (por ejemplo, ir al baño, tomar su refrigerio, etc.) porque sienten que alguien los puede atacar	
		Porcentaje de estudiantes que han dejado de ir a clase porque les da miedo que sus compañeros los molesten	
	Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias	Actitudes hacia la diversidad	Porcentaje de estudiantes en desacuerdo con que en su colegio deberían sacar a los homosexuales
			Porcentaje de estudiantes en desacuerdo con que en su colegio deberían sacar a los profesores homosexuales
Porcentaje de estudiantes que les gustaría que su colegio recibiera a estudiantes de otras zonas del país			
Porcentaje de estudiantes que les gustaría ser amigo(a) de estudiantes de otras zonas del país			
Porcentaje de estudiantes que les gustaría que su colegio recibiera siempre a estudiantes con discapacidades (sordos, ciegos, etc)			
Porcentaje de estudiantes que les gustaría ser amigo de estudiantes con discapacidades (sordos, ciegos, etc)			

A continuación, se explica en qué consiste cada uno de los ámbitos evaluados y se reportan las escalas e índices simples disponibles en cada uno:

Ámbitos evaluados

Convivencia y paz

Este ámbito indaga por el nivel de desarrollo de las competencias emocionales e integradoras que permiten relacionarse con otras personas de manera pacífica y constructiva en la



sociedad, lo cual implica estar en capacidad de asumir un papel activo a favor de la resolución de conflictos mediante el diálogo y sin recurrir a la agresión (Icfes, 2016a). Por esta razón, la evaluación de este ámbito resultó en siete indicadores que dan cuenta de la percepción de inseguridad en la escuela, la capacidad de los estudiantes para sentir empatía por personas en situación de maltrato, manejar la rabia, construir relaciones pacíficas y demostrar actitudes a favor de la convivencia pacífica (ver Tabla 6).

Tabla 6. Indicadores del ámbito de Convivencia y Paz

Tipo de Indicador	Indicador	¿Qué evalúa?	Grado	
			5°	9°
Escala	Empatía frente a personas en situaciones de agresión o maltrato	Competencias emocionales	X	X
	Manejo de la rabia		X	
	Actitudes hacia las justificaciones para el uso de la agresión	Competencias integradoras - Actitudes	X	X
	Actitudes hacia las respuestas pasivas a la agresión		X	
Índices Simples	Roles de intimidación escolar	Competencias Integradoras - Acciones	X	X
	Tipos de agresión		X	X
	Percepción de inseguridad en el colegio	Ambientes escolares	X	X

Fuente: Tomado de Icfes (2016a).

Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias

Este ámbito permite evidenciar las habilidades de los estudiantes para reconocer y valorar las diferencias de sus compañeros. El desarrollo de este tipo de habilidades en los colegios enriquece la formación ciudadana de los estudiantes y puede prevenir la discriminación. Estar rodeados de personas de diferentes contextos permite aprender de las experiencias y valorar la perspectiva del ‘otro’ con el fin de obtener una visión más amplia y desarrollar propuestas más inclusivas dentro de las aulas. Por esta razón, fueron generados tres indicadores que permiten indagar sobre las *actitudes* de los estudiantes frente a la discriminación y las diferencias; y sobre su percepción del ambiente escolar como un espacio de aceptación e inclusión (Ver Tabla 7).

Tabla 7. Indicadores del ámbito de Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias

Tipo de Indicador	Indicador	¿Qué evalúa?	Grado	
			5°	9°
Escala	Percepción sobre la discriminación en el colegio	Competencias integradoras - Actitudes	X	
	Actitudes hacia los roles de género		X	X
Índices simples	Actitudes hacia la diversidad	Competencias integradoras - Actitudes	X	X

Fuente: Tomado de Icfes (2016a).



Participación y responsabilidad democrática

En este ámbito se construyen indicadores que permiten indagar por las percepciones y actitudes de los estudiantes frente al grado en el que el entorno escolar promueve la participación democrática, y frente a un conjunto de situaciones que involucran aspectos relacionados con la democracia, la corrupción y el incumplimiento de la ley (Icfes, 2016a). La Tabla 8 contiene los indicadores de este ámbito.

Tabla 8. Indicadores del ámbito de Participación y responsabilidad democrática

Tipo de Indicador	Indicador	¿Qué evalúa?	Grado	
			5°	9°
Escalas	Oportunidades de participación en el colegio	Ambientes escolares	X	X
	Actitudes hacia el gobierno escolar y la participación estudiantil	Competencias integradoras - Actitudes		X
	Actitudes hacia las amenazas a la democracia			X
	Actitudes hacia el incumplimiento de la ley			X
	Actitudes hacia la corrupción			X

Fuente: Tomado de Icfes (2016a).

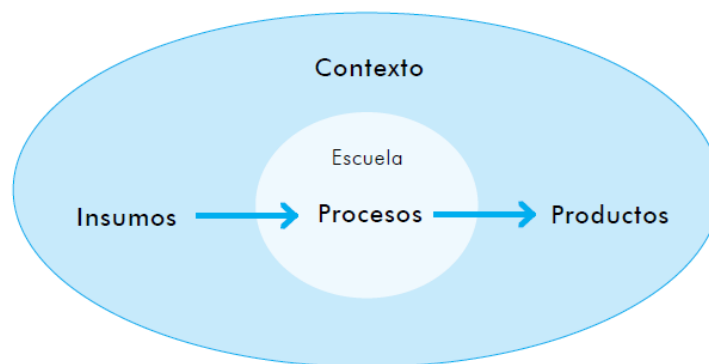
3.2 Estudio de Factores Asociados

La prueba Saber 3°, 5° y 9° es realizada no solo con el objetivo de evaluar el desarrollo de las competencias de los estudiantes, sino también brindar información sobre los factores que inciden en los resultados académicos. Por esta razón, el ICFES realizó el estudio de factores asociados en el que estudiantes, docentes y rectores; respondieron preguntas sobre sus contextos personales, socioeconómicos y escolares que permitieran conocer los factores que inciden en el aprendizaje de los primeros.

Modelo CIPP

El estudio de factores asociados se estructuró a partir del Modelo Contexto, Insumos, Procesos y Productos (CIPP). Este modelo es una conceptualización simplificada de los modelos de eficacia escolar y comprende, en términos generales, las categorías de elementos que deben considerarse al estudiar los factores asociados al aprendizaje en cualquier país o contexto (Ver Figura 1).

Figura 1. Modelo Contexto, Insumo, Procesos y Productos (CIPP)



En la categoría de contexto se encuentran los factores que influyen en el sistema educativo y se incluyen aquellas variables externas a la institución educativa que moldean los resultados académicos. Dentro del contexto son relevantes las características sociales, económicas y culturales de los estudiantes y sus familias, lo cual implica un amplio rango de variables cuya definición depende de la situación social de cada contexto nacional y local. La categoría de insumos está enfocada principalmente en los recursos con los que cuenta la institución educativa y considera el historial educativo de los estudiantes como un factor importante al valorar el aprendizaje. Así, el modelo propone también que los insumos pueden moldear los procesos. La categoría de procesos incluye las actividades regulares desarrolladas en el colegio y dentro del salón de clases para cumplir con los objetivos de enseñanza en los establecimientos escolares. Por último, los productos representan los resultados esperados de las actividades realizadas en la institución educativa y en el salón de clases.

Debido a que los establecimientos educativos son una institución social, uno de los resultados esperados es el desarrollo integral de los estudiantes (desarrollo cognitivo, social, emocional y ciudadano); sin embargo, con las herramientas analíticas y de investigación disponibles, el modelo solo permite evaluar aspectos relativos al desarrollo cognitivo, específicamente al aprendizaje en distintas disciplinas escolares, razón por la cual otras variables que explican el desarrollo del estudiante quedan por fuera del alcance del modelo (Icfes, 2016b).

El estudio de factores asociados inició con el levantamiento de una línea base en el año 2012 a partir de constructos de preguntas incluidos en las pruebas destinadas a los estudiantes de grado quinto y noveno. Esta línea permitió tener información sobre una cantidad considerable de variables asociadas al rendimiento escolar y estructurar para las siguientes aplicaciones, cuestionarios más limitados en términos de los factores por los que se indagaba. Por esta razón, se encontrarán constructos disponibles para todos los años de estudio, mientras que otros solo cuentan con información para el 2012. Cabe mencionar que, aunque exista información de un constructo para todos los años, es posible encontrar preguntas que en este constructo hayan sido preguntadas en la línea base y no en las siguientes aplicaciones.

Con el objetivo de medir las cuatro dimensiones, se aplicaron cuestionarios que respondieron los estudiantes, profesores y rectores.

Cuestionarios



Cuestionarios a estudiantes

Con el objetivo de abarcar la mayor cantidad de factores asociados al aprendizaje de los estudiantes, los cuestionarios siguieron un diseño muestral que permitió repartir la totalidad de las preguntas entre grupos de estudiantes al interior de cada grado del colegio. De esta manera, mientras algunos estudiantes respondieron preguntas sobre la disponibilidad y el uso de tecnologías de la información, otros respondieron preguntas sobre las características de la biblioteca escolar y el ambiente de disciplina en el salón de clases. Por esta razón, los usuarios del repositorio se encontrarán bases dónde la unidad de observación son los estudiantes que respondieron al conjunto de preguntas correspondientes a cada constructo.

El cuestionario familiar es un constructo de preguntas dirigidas a los estudiantes y a los padres o acudientes de estos. Mientras las preguntas dirigidas a los padres o acudientes del estudiante estuvieron presentes durante los cuatro años en los que fue realizado el estudio, debido a que con éstas se construye un índice del nivel socioeconómico de los estudiantes y los establecimientos educativos, no todas las preguntas a los estudiantes se realizaron luego del levantamiento de la línea base. En la Tabla 9, se puede encontrar los temas por los que se indagó en este constructo y su disponibilidad durante el tiempo en el que fue realizado el estudio.

Tabla 9. Cuestionario familiar dirigido a los estudiantes

Constructo	Temas	Base	Disponibilidad			
			2012	2013	2014	2015
Cuestionario familiar	Autoconcepto	Familiar16 Familiar17 Familiar18 (Información que reportan los estudiantes)	X			
	Autoeficacia		X			
	Motivación instrumental (extrínseca)		X			
	Esfuerzo y persistencia en aprender		X			
	Estrategias cognitivas		X			
	Estrategias metacognitivas		X			
	Competitivo		X			
	Colaborativo		X			
	Interés		X			
	Entorno del estudiante		X			
	Recursos del hogar		X			
	Apoyo educativo de la familia		X			
	Actividades dentro del colegio		X			
	Actividades fuera del colegio		X			
	Uso del computador		X	X	X	X
	Percepción sobre el uso de computadores		X	X	X	X
	Percepción sobre el colegio	X	X	X	X	
	Participación y Responsabilidad Democrática	X				
	Uso de bibliotecas en el colegio	X	X	X	X	
	Género	Familiar15	X	X	X	X
Jefe del hogar	(Información que	X	X	X	X	



	Edad	reportan los padres o acudientes de los alumnos)	X	X	X	X
	Personas en el hogar		X	X	X	X
	Educación		X	X	X	X
	Afiliación SGSS		X	X	X	X
	Trabajo		X	X	X	X
	Ocupación		X	X	X	X
	Condiciones físicas de la vivienda		X	X	X	X
	Dotaciones		X	X	X	X
	Consumo de bienes culturales		X	X	X	X

Además del cuestionario familiar, los estudiantes de grado quinto y noveno respondieron constructos de preguntas que indagan sobre otros factores asociados al aprendizaje efectivo. Al igual que en el cuestionario familiar, existen constructos que los estudiantes respondieron exclusivamente en el levantamiento de la línea base y, por tanto, los datos alusivos a los mismos no se encuentran disponibles para el resto de los años. Las Tablas 10 y 11 contienen información sobre los constructos por los que fueron indagados los estudiantes de quinto y noveno respectivamente; además, se encuentran especificados los años para los que los datos de cada constructo se encuentran disponibles.

Tabla 10. Cuestionarios dirigidos a estudiantes de grado 5°

Constructo	Temas	Disponibilidad			
		2012	2013	2014	2015
Antecedentes	Antecedentes del estudiante	X	X	X	
Autocreencias	Autocreencias (Autoconcepto)	X			
Actividades	Actividades dentro y fuera del colegio	X			
Clase de Ciencias	Intereses (Motivación intrínseca) Estilos docentes Actividades desarrolladas en la clase Tareas Ambiente en el salón de clase Evaluación	X			
Clima escolar	Percepción general sobre el colegio Relación estudiante docente	X	X	X	X
Estrategias	Estrategias cognitivas	X			
Familia y entorno	Apoyo educativo de la familia Comunicación con los padres Situaciones familiares Contexto de riesgo Recursos del hogar	X			
Infraestructura	Programas de apoyo Uso de bibliotecas en el colegio	X			
Clase de Lenguaje	Intereses (Motivación intrínseca) Estilos docentes Actividades desarrolladas en la clase Tareas Ambiente en el salón de clase Evaluación	X	X	X	X
Clase de Matemáticas	Intereses (Motivación intrínseca)	X	X	X	X



Constructo	Temas	Disponibilidad			
		2012	2013	2014	2015
	Estilos docentes Actividades desarrolladas en la clase Tareas Ambiente en el salón de clase Evaluación				
Preferencias por el aprendizaje	Colaborativo	X			
Preferencias motivacionales	Intereses (Motivación intrínseca) Esfuerzo y persistencia en aprender Motivación instrumental (extrínseca)	X			
Computadores y TICS	Percepción sobre el uso de computadores Tenencia de los computadores Uso del computador Uso del computador en clase	X	X	X	X

Tabla 11. Cuestionarios dirigidos a estudiantes de grado 9°

Constructo	Temas	Disponibilidad			
		2012	2013	2014	2015
Antecedentes	Antecedentes del estudiante	X	X	X	
Autocreencias	Autocreencias (Autoconcepto)	X			
Actividades	Actividades dentro y fuera del colegio	X			
Clase de Ciencias	Intereses (Motivación intrínseca) Estilos docentes Actividades desarrolladas en la clase Tareas Ambiente en el salón de clase Evaluación	X			
Clima escolar	Percepción general sobre el colegio Relación estudiante docente	X	X	X	X
Estrategias	Estrategias cognitivas	X			
Familia y entorno	Apoyo educativo de la familia Comunicación con los padres Situaciones familiares Contexto de riesgo Recursos del hogar	X			
Infraestructura	Programas de apoyo Uso de bibliotecas en el colegio	X			
Clase de Lenguaje	Intereses (Motivación intrínseca) Estilos docentes Actividades desarrolladas en la clase Tareas Ambiente en el salón de clase Evaluación	X	X	X	X
Clase de Matemáticas	Intereses (Motivación intrínseca) Estilos docentes Actividades desarrolladas en la clase	X	X	X	X



	Tareas Ambiente en el salón de clase Evaluación				
Preferencias por el aprendizaje	Colaborativo	X			
Preferencias motivacionales	Intereses (Motivación intrínseca) Esfuerzo y persistencia en aprender Motivación instrumental (extrínseca)	X			
Computadores y TICS	Percepción sobre el uso de computadores Tenencia de los computadores Uso del computador Uso del computador en clase	X	X	X	X

Cuestionarios a docentes

Durante el levantamiento de la línea base en 2012, el Icfes aplicó cuestionarios a los profesores, que indagaban sobre diversos factores que podían estar relacionados con el aprendizaje de los estudiantes en 5° y 9°. En primer lugar, los docentes de lenguaje, matemáticas y ciencias respondieron un constructo de preguntas (Docentes) que indagaba sobre temas como su formación, experiencia, actividades que realizaban en clase, entre otros. Esto permitió conformar una base de datos con información de los profesores de estas áreas en ambos grados, para todos los colegios que aplicaron el estudio de factores asociados.

En colegios donde solo había un único docente en grado quinto que enseñaba todas las áreas, se aplicó el constructo de preguntas Unidocente5. Al igual que en el constructo de docentes, en éste se indagaban por algunos aspectos como el tiempo que destinan los profesores para la enseñanza, cómo están organizados los cursos del grado, qué aspectos tienen en cuenta al diseñar el plan de estudios de sus áreas, entre otros.

Además, una vez los docentes respondieron los cuestionarios anteriormente mencionados, fueron reunidos por grado para responder las preguntas de los constructos Aspectos curriculares 5° y Aspectos curriculares 9°. Estos cuestionarios indagaban sobre aspectos específicos del plan de estudios de lenguaje, matemáticas y ciencias naturales. Además, indagaba sobre el uso de los recursos con los que cuenta la institución para la enseñanza de estas áreas como textos escolares o computadores.

La Tabla 12 contiene un resumen de los temas por los que se indagó y la unidad de observación para cada uno de los constructos de preguntas disponibles. Para mayor información sobre las preguntas que contienen cada uno de los constructos, consulte los diccionarios de la prueba Saber 3°, 5° y 9°.

Tabla 12. Cuestionarios dirigidos a docentes en el 2012

Constructo	Temas	Unidad de observación
Docentes	Comunidad Educativa	Docentes de lenguaje, matemáticas y ciencias en los grados 5° y 9° de la sede del establecimiento
	Creencias y prácticas docentes	
	Definición y diseño plan de estudios	
	Desarrollo profesional y evaluación docente	
	Formación y experiencia	



	Oportunidades aprendizaje	
	Uso y familiaridad TIC	
Unidocente5	Creencias y prácticas docentes	Docente de grado 5° para cada sede.
	Definición y diseño plan de estudios	
	Gestión escolar	
	Uso y familiaridad TIC	
Aspectos curriculares 5°	Creencias y prácticas docentes	Sedes
	Definición y diseño plan de estudios	
	Gestión escolar	
	Uso y familiaridad TIC	
Aspectos curriculares 9°	Creencias y prácticas docentes	Sedes
	Definición y diseño plan de estudios	
	Gestión escolar	
	Uso y familiaridad TIC	

Cuestionarios a rectores

Al igual que los cuestionarios dirigidos a docentes, el único cuestionario dirigido a rectores o coordinadores de cada sede solo fue aplicado en el estudio que se llevó a cabo en 2012. Este constructo de preguntas sobre la institución indaga por aspectos como formación y experiencia del rector o coordinador, infraestructura de la sede, contexto que percibe el rector o coordinador de la comunidad, entre otros. Por esta razón, como resultado de la aplicación de este constructo se produjo una base de datos a nivel de sede.

La Tabla 13 contiene un resumen de los temas sobre los que se indagó en el constructo de institución dirigido a rectores o coordinadores de cada sede. Adicionalmente, en la carpeta de rectores en el repositorio DataIcfes encontrará una base sobre las características de la institución y sus alrededores que respondió el aplicador de la prueba. Esta información también está disponible al nivel de sede. Para más información sobre las preguntas que contienen estos constructos, consulte los diccionarios de la prueba Saber 3°,5° y 9°.

Tabla 13. Cuestionarios dirigidos a rectores o coordinadores de cada sede

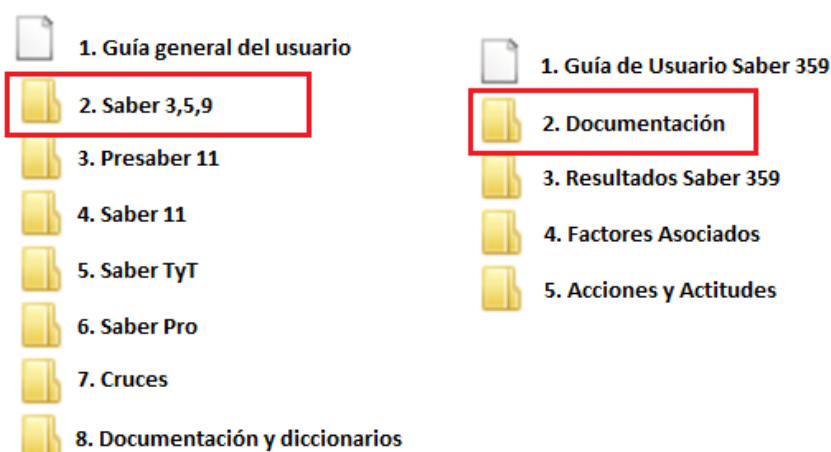
Constructo	Temas	Unidad de observación
Institución	Comunidad Educativa	Sedes
	Creencias y prácticas docentes	
	Desarrollo profesional y evaluación docente	
	Formación y experiencia	
	Gestión escolar	
	Infraestructura y recursos	
Características	Infraestructura y recursos	Sedes



4. DICCIONARIOS

Los diccionarios asociados a la prueba Saber 3°,5° y 9° los encontrará en la carpeta “**8 Dictionarios y documentación**” del repositorio DataIcfes, o al interior de la carpeta “**2. Saber 3,5,9**”, en la carpeta “**2. Documentación**” como lo indica la Figura 2.

Figura 2. Ubicación de los diccionarios en el repositorio DataIcfes



5. CRUCES

Debido a que el objetivo de la prueba Saber 3°, 5° y 9° es la generación de resultados a nivel de sede y establecimiento, no es posible realizar la trazabilidad de los resultados a nivel individual de los estudiantes que presentaron la prueba Saber 3°, 5° y 9° con los resultados de los mismos estudiantes en otras pruebas del Sistema Nacional de Evaluación Estandarizada. En su lugar, si es posible cruzar los resultados al nivel de sedes o establecimientos en la prueba Saber 3°,5° y 9° con los resultados del mismo nivel de desagregación en el examen Saber 11 a través del código Dane de la institución⁹.

⁹ Un ejemplo de un cruce que no es posible realizar, es el de un estudiante que en 2012 presentó Saber 9° y en el 2014 presentó el examen Saber 11. Un cruce que, si es posible realizar, a través del código Dane, es el resultado del establecimiento en Saber 9° en 2012 con el resultado del mismo establecimiento en el examen Saber 11 en el 2014.



6. REFERENCIAS

Icfes (2011). Informe Técnico Saber 5° y 9° 2009. ([documento](#))

Icfes (2015). Guía de Interpretación y Uso de Resultados de las pruebas Saber 3°,5° y 9°. ([documento](#)).

Icfes (2016a). Cuestionario de Acciones y Actitudes Ciudadanas, prueba Saber 3°, 5° y 9°. Resultados Nacionales 2012-2015. ([documento](#))

Icfes (2016b). Marco de Factores Asociados. Saber 3°,5° y 9° 2016. ([documento](#))

Ministerio de Educación Nacional (2006). Documento No. 3. Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas. Lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden. Bogotá: MEN.

Von Davier, M., González, E. & Mislevy, R. (2009). What are plausible values and why are they useful? *IERI Monograph, 2*, (Chapter 1). 1-36.