



PROYECTO DE GRADO

SABER TYT: ¿EN QUÉ REGIÓN DE COLOMBIA ES MEJOR ESTUDIAR UNA  
CARRERA TÉCNICA Y TECNOLÓGICA?

AUTOR

Bryan David Vidarte Sandoval

DIRECTOR DEL PROYECTO

Cristian Camilo Hoyos Bermeo

UNIVERSIDAD ICESI  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON ÉNFASIS EN NEGOCIOS  
INTERNACIONALES  
SANTIAGO DE CALI

2019

## CONTENIDO

TABLA DE ILUSTRACIONES.....	2
RESUMEN.....	3
PALABRAS CLAVES.....	4
ABSTRACT .....	4
KEY WORDS.....	4
1. INTRODUCCIÓN .....	5
2. OBJETIVOS .....	10
3. MARCO TEÓRICO.....	10
4. METODOLOGÍA .....	12
5. ANÁLISIS Y RESULTADOS.....	16
6. CONCLUSIONES .....	24
BIBLIOGRAFÍA .....	26
ANEXOS.....	28

## TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Porcentaje de estudiantes que alcanzaron un Nivel Aceptable.....	18
Ilustración 2: Porcentaje acumulado en cada departamento de estudiantes que alcanzaron un Nivel Aceptable por cada periodo. ....	19
Ilustración 3: Porcentaje de estudiantes que se ubicaron en la categoría Porra en cada departamento. ....	22
Ilustración 4: Porcentaje por cada periodo de estudiantes que se ubicaron en la categoría Porra en cada departamento. ....	23

## RESUMEN

Se debe empezar por resaltar que las carreras profesionales técnicas y tecnológicas representan una opción de política pública que permite un cubrimiento de nivel de escolaridad más alto a una mayor cantidad de población y ayuda a la disminución de la brecha salarial.

De esta manera, el presente trabajo tiene como objetivo principal determinar en qué departamentos de Colombia es mejor estudiar una carrera técnica y tecnológica, usando los resultados obtenidos en la Prueba Saber TyT realizadas por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) para los periodos comprendidos entre 2016-1 y 2018-2.

Para lograr este objetivo, se construyeron rankings que empleaban como insumo los niveles de desempeño en competencias comunes y clasificaciones establecidas por los autores.

Se encontró que, los departamentos ubicados en el triángulo cafetero colombiano, siendo principalmente, Quindío y Risaralda, eran aquellos que tenían mejores egresados cualificados en carreras TyT en el territorio nacional, lo que dio respuesta al objetivo principal de esta tesis. Adicionalmente, se logró concluir que, este es el primer estudio que se realiza a nivel de educación técnica y tecnológica vinculado con los resultados de las pruebas de Estado en Colombia, lo cual le agrega importancia como insumo para la toma de decisiones públicas en temas de educación a nivel nacional.

## **PALABRAS CLAVES**

Saber TyT, Desempeño, Departamentos, Rankings, Competencias.

## **ABSTRACT**

Technical and technological degrees constitute a tangible opportunity for a great part of the Colombian population to access higher education. Greater access to this type of degrees might contribute to reduce the wage gaps in the country. Thus, the aim of this thesis is to identify the geographical regions of Colombia in which it might be more beneficial to opt for studying a technical and technological career. In order to analyze this question, the thesis employs student results from the Saber TyT Test conducted by the Colombian Institute for the Evaluation of Education (ICFES) for the periods between 2016-1 and 2018-2. Make a ranking was necessary to achieve the goals of this thesis. Rankings were built by the performance levels, which was gotten in the common skills session of the TyT test. The thesis concludes that the regions located in the so called “Colombian coffee triangle” had the greatest number of qualified students to study technical and technological programs at a higher education level. This is the first study that examines the Saber TyT test results at a national level in regard to technical and technological degrees. The results of this thesis might contribute to greater knowledge for public decision-making on higher education issues at a national level.

## **KEY WORDS**

Saber TyT, Technical, Regions, Rankings, Competence.

# 1. INTRODUCCIÓN

Sí bien el derecho a la educación tiene precedencia en la Declaración Universal de los Derechos Humanos del año 1948, estipulado justamente en el Artículo 26 de esta, solo hasta finales del siglo pasado, en el año 1990 durante la Conferencia Mundial sobre la Educación para Todos (EPT) celebrada en Jomtien, se planteó por primera vez el objetivo de dotar a todos los niños, jóvenes y adultos del mundo de instrucción escolar; intención que, para finales del año 2000, en la Cumbre del Milenio de Las Naciones Unidas, los líderes del mundo, acompañados y avalados por expertos en el tema como el economista Amartya Sen, sustentado en su Teoría de las Capacidades, mediante la cual Sen, citado por UNESCO (2002), p. 32., se debe considerar fundamental que las personas puedan acceder a aquello que aporte valor a su vida y de esta manera favorezca su desarrollo, convinieron establecer 8 objetivos para el milenio, dentro de los cuales se encuentra, “Lograr la enseñanza primaria a nivel universal”, permitiendo que, para el año 2015, como meta a corto plazo, se hubiesen disminuido significativamente los índices de alfabetización de la población mundial y se motivara a esta misma a continuar con sus estudios secundarios y superiores.

Y es que la educación es “un instrumento indispensable para alcanzar y proteger otros derechos humanos y el andamiaje necesario para la buena salud, la libertad, la seguridad, el bienestar económico y la participación en la actividad social y política” (UNESCO, 2003, pág. 14).

Colombia no se ha quedado atrás en estos contextos; para el gobierno colombiano la educación es considerada una parte fundamental y esencial en la vida de las personas, lo que les permite poder desarrollar de manera integral su capacidad personal llevándolos a una vida plena, gratificante, satisfactoria, autónoma y feliz (Santa Alianza de Bogotá, 2017), mediante

la cual, el individuo puede reconocerse como una persona con atributos, habilidades y cualidades que le permitirán trascender en la vida de los demás. Adicionalmente, el Ministerio de Educación, en conjunto con el Plan de Desarrollo y el Informe Nacional de Competitividad, ponen a la educación como un derecho fundamental y básico al que deben tener acceso gratuito todos los ciudadanos del territorio nacional desde la primera infancia hasta la adultez, con el objetivo que esta permita promover e impulsar el desarrollo integral de los individuos para mejorar la sociedad y empoderarla al mismo tiempo, transformándola positivamente generando sostenibilidad, progreso y competitividad a nivel global.

Dicho lo anterior y apoyándome en el artículo titulado “Educación técnica y tecnológica para la reducción de la desigualdad salarial y la pobreza” del economista con maestría en economía de la Universidad de los Andes, el señor Iván Bornacelly (2013), los programas técnicos y tecnológicos representan una opción de política pública que permite, no solo el cubrimiento de nivel de escolaridad más alto a una mayor cantidad de población, si no también, la disminución de la brecha salarial y ayuda a evitar la concentración de la riqueza en el país.

Lo anterior confirma lo planteado por el Banco Interamericano de Desarrollo cuando se refiere a los programas técnicos y tecnológicos como el medio para vencer la falta de alineamiento entre los requerimientos del sector productivo y la educación, causados por la ausencia de competencias genéricas y específicas a cada sector (Consejo Privado de Competitividad, 2015); y es que por medio de la educación técnica y tecnológica se logra desarrollar habilidades específicas en los trabajadores, las cuales se espera que usen en cierto trabajo determinado (Banco Mundial, 1993) y de esta manera se fomente la productividad personal y a su vez, tenga importantes efectos en el crecimiento económico y en materia social de nuestro país (Banco Interamericano de Desarrollo, 2016).

Es por esto que se hace importante el análisis, por regiones, de los resultados obtenidos en las Pruebas de Estado, pues este debe considerarse como un insumo que brinda valor a los responsables de la política respecto a la educación y demás campos que conciernen.

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) es la entidad encargada de la evaluación de la calidad de la educación en el territorio nacional y tiene como finalidad ofrecer información que contribuya al mejoramiento de esta. Este tipo de análisis se logra mediante los resultados obtenidos por las pruebas Saber 11, Saber TyT y Saber Pro realizadas a los futuros egresados de su respectivo nivel de educación.

Desde el año 2003 se vienen realizando este tipo de evaluaciones externas a los programas de educación superior; no obstante, para el año 2011 y con el fin de producir una información más confiable, oportuna y objetiva, se dividió el análisis entre los programas Técnicos y Tecnológicos (Saber TyT) y los programas Universitarios (Saber Pro), las primeras siendo aplicadas dos veces por año, una en cada semestre respectivamente, y las segundas solo una vez anualmente.

Respecto al examen Saber TyT, el cual cuenta con resultados desde su primera aplicación en el primer semestre del año 2016, se debe resaltar que está compuesto por dos módulos a evaluar, las competencias genéricas (razonamiento cuantitativo, competencias ciudadanas, lectura crítica, comunicación escrita e inglés) que son aplicadas a todos los estudiantes sin importar el área de su conocimiento y un segundo módulo de competencias específicas. Además, este examen, según lo estipulado por el Ministerio de Educación dentro de la documentación publicada por el ICFES en lo relacionado con las pruebas Saber TyT, tiene como objetivo producir indicadores de valor agregado de la educación superior en

relación con el nivel de competencia de quienes ingresan a ella, así como también, crear un comparativo entre programas, instituciones, metodologías y cambios a lo largo del tiempo.

Dado esto y avalado por la ecuación de Mincer<sup>1</sup> para los años 2007- 2011 y la descomposición del ingreso por componentes factoriales, insumos analizados por Bornachelly en su artículo anteriormente mencionado<sup>2</sup>, la educación TyT tiene una tasa de retorno superior a la de la educación media en un 19,5% y universitaria en el 0,4%, beneficios que se ven reflejados principalmente en la población ubicada en los estratos socioeconómicos más bajos, quienes representan aproximadamente un 80% de la población total del país (Portafolio, 2018).

Según el Informe Nacional de Competitividad, para el inicio del segundo mandato del presidente Juan Manuel Santos (2014-2018), situaba a Colombia en el puesto 69, entre 144 países, respecto al nivel de educación superior y capacitación; sin embargo, el país descendió al puesto 80 para finales de este mandato.

Para inicios del 2014, el informe pronosticaba que gracias al acelerado incremento de la matrícula en programas técnicos profesionales y tecnológicos (TyT) del SENA, Colombia podría pasar de tener un 45% a un 64% de cobertura en educación superior para el año 2018, llegando a rozar las tasas que tendrían países como Chile y Uruguay. Lo anterior, pronosticaba que las matriculas del SENA en programas TyT representarían más de una cuarta parte del total de matrículas en Educación Superior (ES) del país, pronóstico que, aunque sí tuvo un crecimiento, no logró cumplirse, pues para el año 2018 Colombia solo

---

<sup>1</sup> La Función de ingresos de Mincer es un modelo uniecuacional, desarrollado por Jacob Mincer, que explica el salario en función de la escolaridad y la experiencia.

<sup>2</sup> "Educación técnica y tecnológica para la reducción de la desigualdad salarial y la pobreza". Iván Bornachelly. 2013

alcanzó una cobertura en ES del 51,5%, de la cual, el SENA solo logró ser responsable de una quinta parte.

En cuanto a la calidad de este nivel educativo, se mostraba que tan solo el 8,5 % de los programas académicos y el 11,5% de las instituciones en el territorio nacional, contaban con acreditación de alta calidad, prediciendo que para el año 2018, las instituciones educativas que contaran con este aval ascendiera a un 20% del total; aunque no se logró llegar a este umbral, se resalta que el 13,9% de los programas y el 16,8% de las IES, cerraron el año 2018 con distintas acreditaciones de alta calidad; sin embargo, solo el 7,3% del total de programas acreditados, son TyT.

En otro aspecto, los resultados de los aprendices del SENA en competencias genéricas eran inferiores a los de sus pares de otras Instituciones de Educación Superior que ofrecían programas TyT, por lo que, para finales del 2018, el Informe Nacional de Competitividad recomendó definir estándares más altos de calidad para los programas de educación TyT que tuviesen una mayor relación con los lineamientos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), pues Colombia se encuentra muy por debajo de las tasas de cobertura e índices de alta calidad, no solo establecidos por esta organización, sino también por el promedio de países de América Latina.

El objetivo de este documento es estudiar los resultados de las pruebas Saber TyT, enfocándose principalmente en los niveles de desempeño obtenidos en las competencias genéricas de Comunicación Escrita e Inglés, análisis que será discriminado por departamentos; para esto, se tuvo como fuente al ICFES, entidad que proporcionó todas las

bases de datos<sup>3</sup> de los resultados obtenidos en las pruebas Saber TyT desde el principio de su aplicación, en el período 2016-1, hasta el período 2018-2.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar en qué departamentos de Colombia es mejor estudiar una carrera técnica y tecnológica, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la Prueba Saber TyT aplicadas por el ICFES.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Extracción de información y análisis descriptivo de los resultados de las pruebas Saber TyT desde el período 2016-1 hasta 2018-2
- Identificar los departamentos colombianos con mejores resultados en las pruebas Saber TyT por medio de clasificaciones basadas en los resultados de los componentes genéricos de las pruebas de estado aplicadas a programas TyT.
- Analizar los resultados obtenidos y establecimiento de rankings.

## 3. MARCO TEÓRICO

Después de realizar una exhaustiva revisión de literatura, podemos darnos cuenta de que los exámenes de Estado realizados para evaluar la calidad y nivel académico de los estudiantes de programas técnicos y tecnológicos no cuentan con estudios previos; es decir, estamos frente al primer análisis que se realiza para los resultados obtenidos en pruebas realizadas por estudiantes del nivel educativo TyT.

---

<sup>3</sup> Obtenido de: <https://www2.icfes.gov.co/web/guest/investigadores-y-estudiantes-posgrado/acceso-a-bases-de-datos>

Nos centraremos en Colombia, en donde el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) es la entidad encargada de la aplicación, semestral, de estas pruebas y la proveedora de las bases de datos que usamos para el desarrollo de este informe.

No obstante, cabe resaltar que si existen numerosos estudios analíticos, descriptivos y de posicionamiento para los niveles educativos de secundaria y educación universitaria elaborados con los resultados de las pruebas Saber 11 y Saber PRO respectivamente.

Algunos de estos estudios son los realizados por el doctor en economía y profesor de la Universidad Icesi, el señor Julio Cesar Alonso (2018), en compañía de un equipo de investigadores quienes han estudiado, por un lado, los niveles de desempeño en las pruebas Saber PRO de la competencia genérica “Razonamiento Cuantitativo” enfocado únicamente a las carreras afines con el área de sistemas, estudio que se dividió por departamentos e Instituciones de Educación Superior; y por otro lado, un estudio sobre los niveles de desempeño obtenidos por los estudiantes de Santiago de Cali en las pruebas Saber 11 y Saber PRO orientado exclusivamente en la competencia de Inglés, con el fin de evaluar el nivel de bilingüismo que poseen los egresados de la región, la cual, se posiciona como “la plataforma logística de Colombia hacia la cuenca del pacífico”(CIENFI, 2012).

En esta misma línea, diferentes IES del territorio nacional como la Universidad EAFIT, la Universidad del Rosario, la Universidad del Llano, La Asociación Colombiana de Facultades de Administración (ASCOLFA) y el Colegio Mayor del Cauca, han desarrollado investigaciones y análisis con los resultados obtenidos en las pruebas Saber PRO de diferentes años, centrándose en áreas del conocimiento de relevancia para su respectiva institución.

Adicionalmente, cabe resaltar que, el Academic Ranking of World Universities o Ranking de Shanghai publicado por la Universidad de Shanghai Jiao Tong, muestra las 500

mejores universidades del mundo, las cuales han tenido que cumplir con algunos criterios como los son tener dentro de sus egresados algún premio Nobel o medalla Fields, investigadores altamente citados, artículos publicados en las revistas Nature o Science, entre otros, lo cual hace que las universidades de la región latinoamericana dentro del ranking sean muy limitadas; es por esto que el Grupo EC Metrics de España, instituto que platea indicadores bibliométricos y de evaluación científica, viene publicando un ranking de las mejores 400 universidades de Iberoamérica, dentro de las cuales hacen parte 28 Instituciones de Educación Superior colombianas, y para las que, los resultados obtenidos en las pruebas Saber PRO sirvieron como indicador para su posicionamiento.

#### 4. METODOLOGÍA

Para la realización de esta investigación se tomó como principal fuente las bases de datos que proporciona el ICFES<sup>4</sup>, entidad encargada en Colombia de realizar las pruebas Saber TyT y almacenar todos los datos, tanto sociodemográficos, como del desempeño que obtienen en cada una de las competencias los estudiantes que han cursado carreras técnicas y tecnológicas en Colombia y optan por el grado en los diferentes programas académicos.

Las bases de datos obtenidas fueron de los periodos 2016-1, 2016-2, 2017-1, 2017-2, 2018-1 y 2018-2, siendo estas las únicas que están publicadas en el portal web del ICFES, recordando que las pruebas Saber TyT tuvieron su primera aplicación para el primer periodo del año 2016.

---

<sup>4</sup> Obtenido de: <https://www.icfes.gov.co/web/guest/investigadores-y-estudiantes-posgrado/acceso-a-bases-de-datos>

Se escogieron los departamentos que se encontraban presentes en todos los periodos a tratar, con el fin de poder comparar el comportamiento sobre la misma muestra a través de todo el período de análisis.

Los departamentos que se eligieron fueron: Antioquia, Atlántico, Bogotá, Bolívar, Boyacá, Caldas, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda, San Andrés, Santander, Sucre, Tolima y Valle del Cauca.

Es pertinente resaltar que, a pesar de que las competencias genéricas están compuestas por las pruebas de razonamiento cuantitativo, lectura crítica, competencia ciudadana, comunicación escrita e inglés, solo las dos últimas presentan la variable de desempeño, la cual es el insumo principal para la construcción de los rankings a lo largo de toda la investigación.

No obstante, los desempeños de las dos categorías que se analizaron estaban dictados en variables diferentes entre sí, por lo que se tuvo que modificar el desempeño en inglés de la siguiente manera, con el fin de tener paridad entre ambas competencias: A1 por 1, A2 por 2, B1 por 3 y B2 por 4; de esta manera los niveles de desempeños tanto de inglés como de comunicación escrita quedaron en las mismas variables.

Según la guía de interpretación y uso de resultados del examen Saber TyT<sup>5</sup>, los niveles de desempeño son una descripción cualitativa de las competencias de los estudiantes en cada módulo. Adicionalmente, estos permiten analizar la capacidad con la que cuentan los estudiantes para resolver preguntas de diferentes niveles de complejidad; como también,

---

<sup>5</sup> Tomado de la guía del ICFES:  
<file:///C:/Users/1144078901/Downloads/guia%20interpretacion%20y%20uso%20de%20resultados%20historicos%20institucional%20saber%20tyt%202018.pdf>

identificar en cuales de estos se presenta dificultad y así poder crear nuevos programas de metas específicas y mejoramiento. A su vez, hay que tener en cuenta que estos niveles de desempeño comprometen tres características esenciales: deben ser modulares, es decir, deben ser evaluados por cada competencia y no a nivel global de la prueba; jerárquicos, o sea, cada nivel es más complejo que el anterior, siendo 1 el de menor complejidad y 4 el más complejo de todos; y, por último, deben ser inclusivos, puesto que son jerárquicos, para estar en un nivel se requiere haber superado el anterior, lo que refiere, que quien alcance el nivel de desempeño 4, ha logrado superar los 3 niveles por debajo de este.

A continuación, se presenta (tabla 1) donde se describen, bajo los índices establecidos por el ICFES, las cualidades de los estudiantes según el nivel de desempeño que alcanzan.

*Tabla 1: Niveles de desempeño*

<b>Niveles</b>	<b>El estudiante promedio ubicado en este nivel:</b>
<b>4</b>	Muestra un desempeño sobresaliente en las competencias esperadas en cada módulo del examen.
<b>3</b>	Muestra un desempeño adecuado en las competencias exigibles para cada uno de los módulos del examen. Este es el nivel esperado que todos o la gran mayoría de los estudiantes deberían alcanzar.
<b>2</b>	Supera las preguntas de menor complejidad de cada módulo del examen.
<b>1</b>	No supera las preguntas de menor complejidad de los módulos del examen.

*Fuente 1: Guía de interpretación y uso de resultados del examen Saber TyT – [www.icfes.gov.co](http://www.icfes.gov.co)*

Seguidamente y para obtener un análisis más preciso y haciendo uso de las herramientas tecnológicas, se usó el programa R Project, software dedicado a la computación estadística y de gráficos que nos permitió posicionar el desempeño obtenido por los estudiantes de la siguiente manera:

Los estudiantes “Porras” son aquellos que sacaron 4 en ambas competencias; los estudiantes “Distinguidos”, fueron aquellos que sacaron 4 en una de las dos competencias y 3 en la otra; los estudiantes “Adecuados”, son todos aquellos que lograron obtener 3 en las dos competencias analizadas; “Insuficientes”, fue el grupo de estudiantes que sacaron 2 en ambas competencias; “Muy insuficientes”, fueron todos aquellos que obtuvieron 2 en una de las dos competencias y 1 en la otra; se les denominó “Deficientes” a todos aquellos que solo obtuvieron 1 en ambas competencias; y finalmente “P1” a quienes lograron obtener 4 o 3 en una de las competencias y 2 o 1 en la otra, es decir, quienes presentaron problema solo en una de las dos competencias.

Es pertinente nombrar que se eliminaron de las bases de datos todos aquellos estudiantes que no hubiesen tenido ningún resultado en alguna de las dos competencias, o en ambas.

Adicionalmente, y luego de haber obtenido un análisis claro y organizado según los resultados obtenidos por los estudiantes de acuerdo a las clasificaciones nombradas anteriormente, se establecieron dos rankings que permitieron una mejor interpretación de los resultados; el primero se elaboró con base en la proporción de estudiantes por departamento que alcanzaron ubicarse en una de las tres categorías aceptables, es decir, quienes estuvieron en Porras, Distinguidos o Adecuados; y el segundo, en la proporción de estudiante por

departamento que alcanzaron ubicarse solamente en la categoría de Porras, es decir, quienes obtuvieron un nivel de desempeño de 4 en ambas competencias.

## 5. ANÁLISIS Y RESULTADOS

En la tabla 2, se presentan las posiciones de cada departamento en cada período analizado, según el porcentaje de estudiantes que alcanzaron un nivel de desempeño aceptable; con lo anterior, se pudo identificar que, Risaralda, es el departamento mejor posicionado, pues, teniendo en cuenta que analizamos 6 periodos, siendo 2016-1 el primero y 2018-2 el último, este ocupó la primera posición en 4 de estos y en los 2 restantes, ocupó la segunda posición conforme al parámetro con el que se elaboró el ranking.

Por otro lado, se logró identificar que el departamento del Quindío, seguido de Casanare, Bolívar, Meta, Atlántico, Antioquia, Valle y Santander fueron los departamentos donde mayor porcentaje de estudiantes lograron ubicarse en alguna de las 3 categorías aceptables.

Se presentaron algunos casos atípicos, pero el más significativo fue el de San Andrés, que en los periodos 2016-1 y 2018-1 ocupó la primera posición y en el último periodo, el 2018-2, se posicionó en el puesto 3, mientras que en los otros periodos no logró un posicionamiento superior al del puesto 19. Lo anterior debido a que, entre los estudiantes que se presentaron en ese departamento durante los periodos, inicialmente mencionados, la mayoría alcanzaron un desempeño aceptable, sin embargo, viéndolo por el número de estudiantes, fue el departamento con menos estudiantes que presentaron la prueba durante esos periodos.

Por otro lado, Cesar, Caquetá, Sucre, La Guajira, Boyacá, Huila, Cauca, Putumayo, Tolima y Córdoba fueron los 10 departamentos que menos representación tuvieron en los niveles de desempeño aceptables. De 26 departamentos analizados, estos 10 siempre se ubicaron entre las posiciones 17 y 26.

En la ilustración 1 podemos visualizar el porcentaje de estudiantes que alcanzaron un nivel aceptable por cada departamento en una escala donde, el color azul oscuro, indica una mayor proporción de estudiantes ubicados en las tres categorías con niveles de desempeño aceptables. De otro lado, en la ilustración 2, podemos ver la evolución de la proporción de estudiantes ubicados en las categorías aceptables para cada departamento, donde Atlántico, Casanare y Quindío resaltan al presentar una constante de crecimiento.

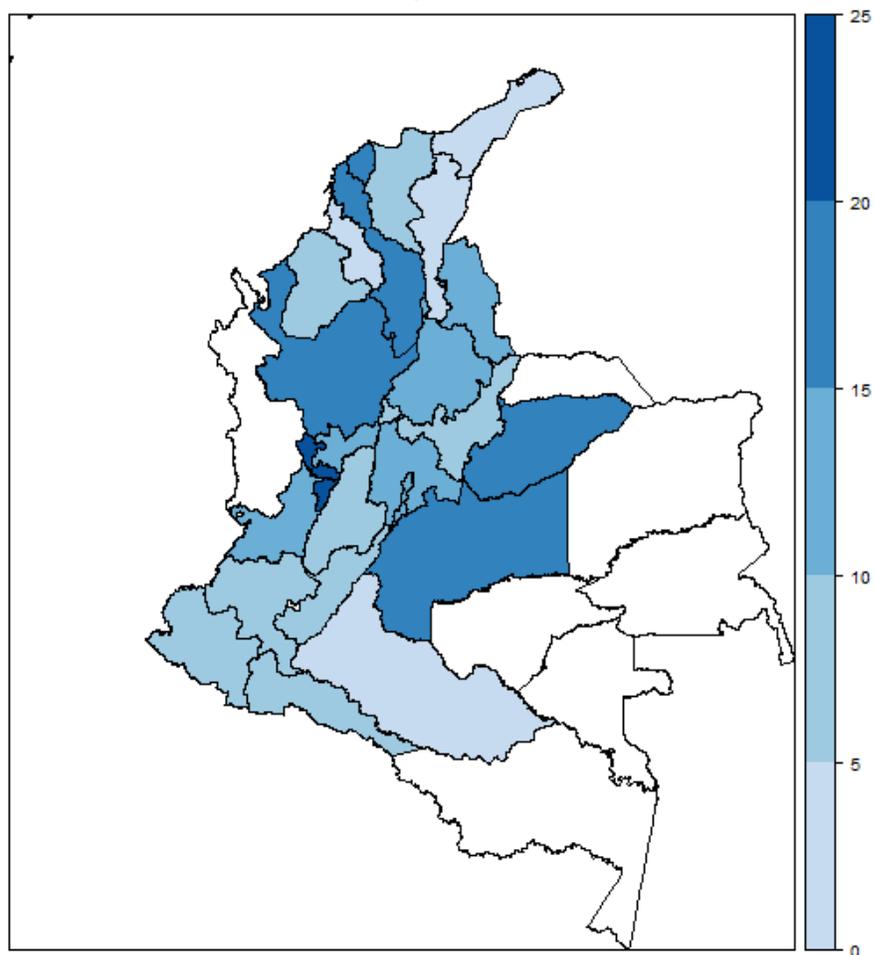
*Tabla 2: Ranking según porcentaje de estudiantes que alcanzaron un Nivel Aceptable*

Departamento	2016-1	2016-2	2017-1	2017-2	2018-1	2018-2
<b>RISARALDA</b>	2	1	1	1	2	1
<b>QUINDIO</b>	4	2	4	2	4	2
<b>SAN ANDRES</b>	1	22	26	19	1	3
<b>CASANARE</b>	13	5	7	4	3	4
<b>BOLIVAR</b>	7	8	8	6	11	5
<b>META</b>	12	18	11	15	14	6
<b>ATLANTICO</b>	9	11	9	7	10	7
<b>ANTIOQUIA</b>	5	4	6	8	8	8
<b>VALLE</b>	8	6	5	5	7	9
<b>SANTANDER</b>	6	7	3	3	5	10
<b>BOGOTA</b>	3	3	2	9	13	11
<b>CUNDINAMARCA</b>	10	15	14	13	15	12
<b>NORTE SANTANDER</b>	14	13	17	11	16	13
<b>CALDAS</b>	11	14	13	14	9	14
<b>NARIÑO</b>	15	19	10	18	6	15
<b>MAGDALENA</b>	17	12	18	10	12	16
<b>CORDOBA</b>	23	20	21	22	20	17

<b>TOLIMA</b>	19	9	12	17	18	18
<b>PUTUMAYO</b>	21	10	24	23	24	19
<b>CAUCA</b>	18	16	16	12	17	20
<b>HUILA</b>	20	17	20	21	22	21
<b>BOYACA</b>	16	25	15	25	19	22
<b>LA GUAJIRA</b>	26	24	25	20	23	23
<b>SUCRE</b>	24	23	19	24	21	24
<b>CAQUETA</b>	25	26	23	26	26	25
<b>CESAR</b>	22	21	22	16	25	26

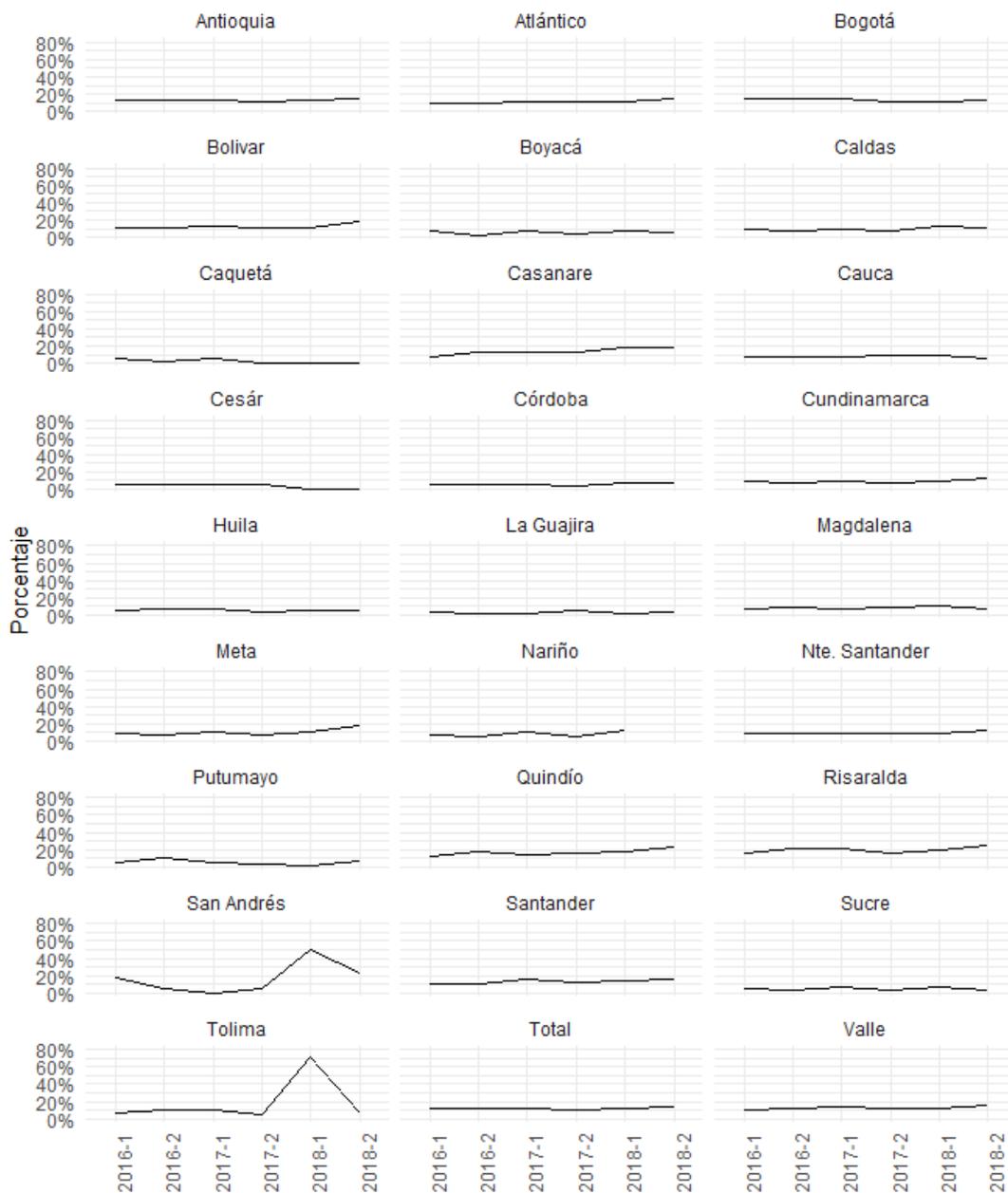
*Fuente 2: Cálculo propios*

*Ilustración 1: Porcentaje de estudiantes que alcanzaron un Nivel Aceptable*



*Fuente 3: Cálculos propios*

Ilustración 2: Porcentaje acumulado en cada departamento de estudiantes que alcanzaron un Nivel Aceptable por cada periodo.



Fuente 4: Cálculos propios

Ahora bien, si nos centramos exclusivamente en el nivel de desempeño “Porras”, es decir, los estudiantes que obtuvieron un nivel de desempeño 4, siendo este el nivel de desempeño más alto, en ambas competencias analizadas (inglés y comunicación escrita),

encontramos que, nuevamente el ranking de los 10 primeros departamentos con mayor porcentaje representativo de porras se compone por Quindío, Risaralda, Santander, Antioquia, Bolívar, Atlántico, Cundinamarca, Bogotá, Valle y Meta respectivamente (Ver Tabla 3). Solo hubo un cambio con relación al ranking analizado anteriormente, que se posicionaba de acuerdo a la sumatoria de porcentaje de representación de los 3 niveles de desempeño aceptables, y fue la salida de Casanare por el ingreso del departamento del Meta.

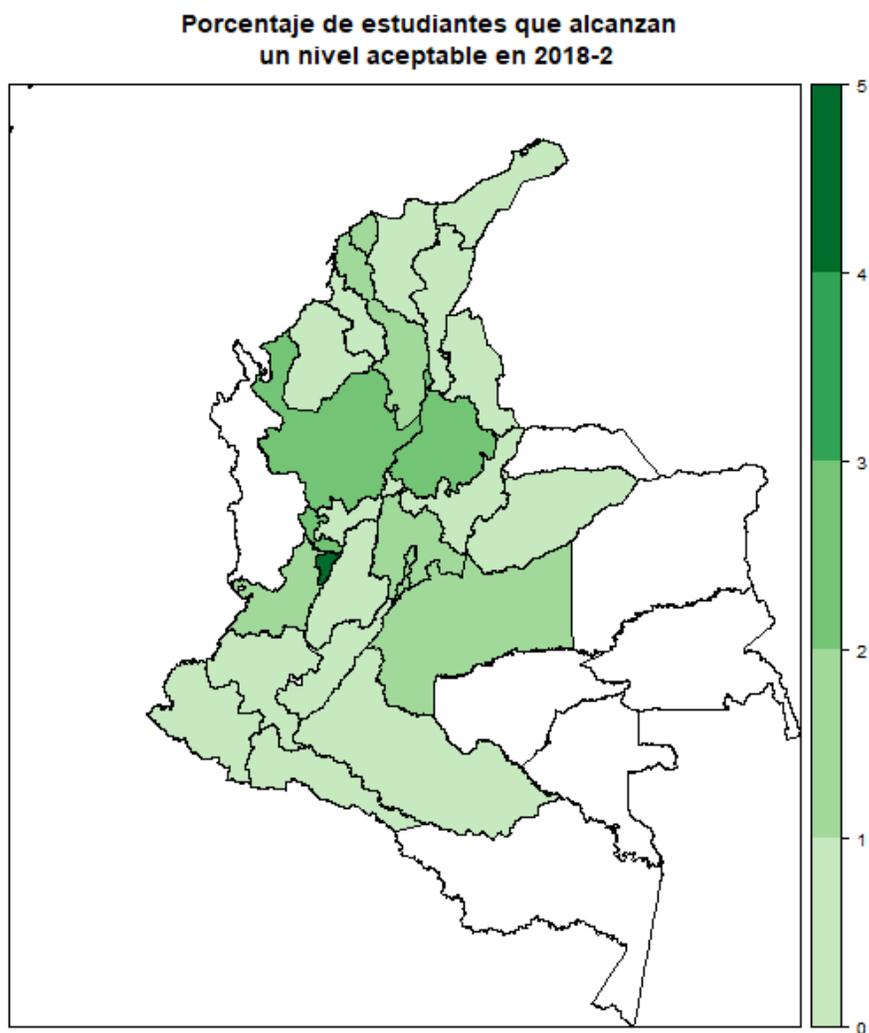
En cuanto a los departamentos peor rankiados, o que ocuparon las últimas 10 posiciones de acuerdo a la representación de “Porras” en cada uno de ellos, tenemos a Cesar, Caquetá, La Guajira, Boyacá, Putumayo, Corbona, Nariño, Casanare, San Andrés y Tolima. Lo que nos brinda dos inferencias, la primera, que Casanare, a pesar de haberse ubicado entre los primeros 10 departamentos del ranking anterior, su mayor representación estaban en los niveles de “Adecuado” y “Distinguido” mas no en el de “Porras”; y la segunda, es una confirmación del caso atípico señalado anteriormente de San Andrés, departamento que a pesar de que tuvo algunos periodos donde ocupó la primera posición, no era porque sus estudiantes se hubiesen posicionado en el nivel de “Porras”, ni porque el número de estudiante que se presentaron fuera representativo ante la muestra total. En la ilustración 3, podemos visualizar el porcentaje de porras de cada departamento en una escala donde, el color verde oscuro, indica una mayor proporción de estudiantes por departamento que son “Porras”. De otro lado, en la ilustración 4, podemos ver la evolución de la proporción de “Porras” para cada departamento, donde resalta Santander, que presenta una tendencia creciente.

Tabla 3: Ranking según porcentaje de estudiantes que se ubicaron en la categoría Porra

Departamento	2016-1	2016-2	2017-1	2017-2	2018-1	2018-2
<b>QUINDIO</b>	3	1	2	10	3	1
<b>RISARALDA</b>	1	2	3	1	1	2
<b>SANTANDER</b>	9	10	6	8	6	3
<b>ANTIOQUIA</b>	5	3	5	5	7	4
<b>BOLIVAR</b>	4	14	4	4	5	5
<b>ATLANTICO</b>	10	7	7	2	4	6
<b>CUNDINAMARCA</b>	8	13	13	16	12	7
<b>BOGOTA</b>	2	4	1	7	10	8
<b>VALLE</b>	7	9	9	3	11	9
<b>META</b>	18	8	12	15	15	10
<b>CALDAS</b>	12	15	22	13	9	11
<b>NORTE SANTANDER</b>	19	5	10	17	17	12
<b>MAGDALENA</b>	15	17	17	9	13	13
<b>SUCRE</b>	16	23	11	14	16	14
<b>CAUCA</b>	21	16	18	12	23	15
<b>HUILA</b>	14	20	21	22	19	16
<b>TOLIMA</b>	11	12	14	11	21	17
<b>SAN ANDRES</b>	6	22	26	20	22	18
<b>CASANARE</b>	17	18	20	6	2	19
<b>NARIÑO</b>	13	11	24	19	8	20
<b>CORDOBA</b>	22	6	8	23	18	21
<b>PUTUMAYO</b>	24	19	19	24	24	22
<b>BOYACA</b>	23	25	15	25	20	23
<b>LA GUAJIRA</b>	26	24	25	21	14	24
<b>CAQUETA</b>	25	26	16	26	26	25
<b>CESAR</b>	20	21	23	18	25	26

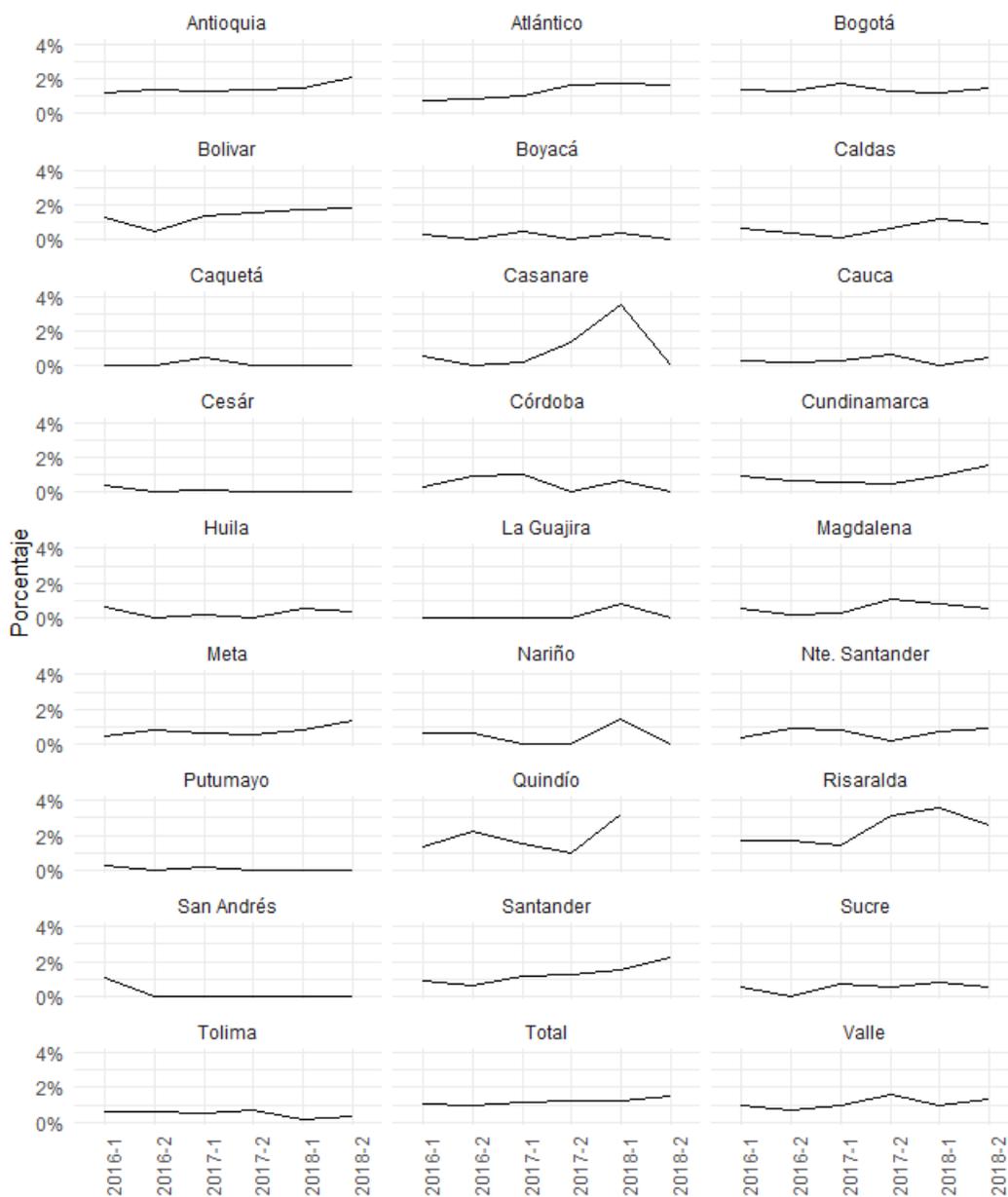
Fuente 5: Cálculos propios

Ilustración 3: Porcentaje de estudiantes que se ubicaron en la categoría Porra en cada departamento.



Fuente 6: Cálculos propios

Ilustración 4: Porcentaje por cada periodo de estudiantes que se ubicaron en la categoría Porra en cada departamento.



Fuente 7: Cálculos propios

En cuanto al Valle del Cauca, departamento que aunque en ambos rankings elaborados en este estudio, por porcentaje de estudiantes que alcanzaron al menos un nivel de desempeño aceptable y por representación de “Porras” en cada departamento, siempre logró posicionarse en el top 10; sin embargo, vale la pena aclarar que sus posiciones dentro

de estos tops siempre fueron del quinto lugar hacia abajo, línea que mantuvo durante todos los periodos estudiados, es decir, no logró una representación que lo ubicara en las primeras cinco posiciones de ninguno de los dos rankings.

## 6. CONCLUSIONES

En los últimos años hemos visto como el pueblo y Gobierno colombiano ha decidido priorizar y darle mayor relevancia a la educación; es por esto, que este tema ocupa con gran importancia la Agenda de Desarrollo en la cual, “tanto el Ministerio de Educación como el Gobierno Nacional han promovido una visión para que el país se convierta en el más educado de América Latina para el año 2025” (Consejo Privado de Competitividad, 2018)

Adicionalmente, incrementar los índices de educación en el país se ve reflejado en el bienestar de la población y el crecimiento de la economía, pues la educación posibilita una mayor remuneración de los factores productivos (Banco Interamericano de Desarrollo, 2016). Como principales beneficios se tienen que, a nivel personal, se fomenta empleo, lo que a su vez ayuda a disminuir la informalidad, así como también, se fortalece la obtención de ingresos y la salud; por otro lado, el Banco Mundial dice que, en el ámbito social, los altos niveles de educación impulsan el crecimiento económico, reduce los índices de pobreza, estimulan la innovación, fortalecen las instituciones y promueven la cohesión social.

Por lo anterior y promovido, nuevamente, por el Ministerio de Educación, hemos podido darnos cuenta como la tasa de cobertura en educación técnica y tecnológica ha venido en aumento a lo largo de los últimos años y vale la pena resaltar la fuerte representación que el SENA ha tenido para los estudiantes de este nivel educativo.

No obstante, la brecha en cuanto a la calidad de la educación superior en Colombia es bastante grande aún y es algo en lo que se debe trabajar para todos los niveles de educación terciaria. Tan solo el 7,3% de los programas TyT ofrecidos en las distintas IES en Colombia cuentan con una acreditación de alta calidad, mientras que a nivel Universitario se alcanza tan solo un 25%.

Dada la importancia de este nivel educativo, en este documento realizamos unas clasificaciones usando los niveles de desempeño alcanzados por los estudiantes en las dos competencias analizadas (Comunicación escrita e Inglés) en los periodos 2016-1, 2016-2, 2017-1, 2017-2, 2018-1 y 2018-2, ubicándolos en las categorías de Porra, Adecuado, Distinguido, Insuficiente, Muy Insuficiente y Deficiente.

Con base en los resultados, podemos concluir además que la buena la educación TyT en Colombia no se centra en una sola región geográfica colombiana. A pesar de que, por lo general en todos los periodos, se repitieron los mismos departamentos en las primeras 10 posiciones de los diferentes rankings elaborados, podemos ver que en su mayoría son departamentos del centro y norte del país, resaltando los buenos resultados que se traducen en excelente cualificación de egresados, de los departamentos del triángulo cafetero, quienes siempre estuvieron ubicados entre las primeras 3 posiciones.

Por otro lado, tenemos los departamentos que no lograron resaltar ante los demás y vemos que estos, en su mayoría ubicados en la región sur de Colombia y algunos de la costa, son aquellos que, a lo largo de la historia, han presentado carencias de bienestar social, falta de intervención adecuada por parte del Gobierno Nacional y han estado vinculados a los conflictos generados por los grupos al margen de la ley, algunos de estos son: La Guajira, Caquetá y Putumayo.

Por su parte, el departamento del Valle, evidencia una ubicación relativamente buena; sin embargo, no logra resaltar u ocupar las primeras posiciones de los rankings elaborados. Con base en otros estudios realizados para educación universitaria tomando como bases de datos los resultados de las Pruebas Saber PRO, examen equivalente al nuestro para la educación TyT, el Valle es un departamento que le apuesta más a ese nivel de educación.

Para finalizar, se debe recordar que este es un aporte valioso para Colombia al ser uno de los primeros estudios que se realiza para la educación Técnica y Tecnológica a nivel nacional y se hace con el fin de brindar un importante insumo para la toma de decisiones públicas en temas de educación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, J. C., & Hoyos, C. C. (6 de Septiembre de 2018). *Razonamiento Cuantitativo en los egresados del sector software en Colombia: una evaluación de su desempeño*. Obtenido de file:///F:/PDG/Literatura/Razonamiento\_Cuantitativo\_I.pdf
- Alonso, J. C., Casasbuenas, P., Gallo, B., & Torres, G. (Febrero de 2012). *Bilingüismo en Santiago de Cali: Análisis de los resultados de las pruebas Saber 11 y Saber Pro*. Obtenido de file:///F:/PDG/Literatura/Bilinguismo\_en\_Santiago\_de\_Cali\_Analisis.pdf
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). *Avances y retos en la formación para el trabajo en Colombia*. Obtenido de <https://publications.iadb.org/es/publicacion/15583/avances-y-retos-en-la-formacion-para-el-trabajo-en-colombia>
- Bornacelly, I. (2013). Educación técnica y tecnológica para la reducción de la desigualdad salarial y la pobreza. *Desarrollo y sociedad*, 39.
- Consejo privado de competitividad. (2014). *Informe nacional de competitividad 2014-2015*. Bogota: Zetta comunicadores.
- Consejo Privado de Competitividad. (2015). *Lineamientos para la identificación y el cierre de brechas de capital humano para las apuestas productivas departamentales del*

- país*. Obtenido de  
<http://www.colombiacompetitiva.gov.co/prensa/informes/Lineamientos-para-la-identificacion-Brechas-Capital-Humano.pdf>
- Consejo Privado de Competitividad. (2018). *Informe nacional de competitividad 2018-2019*. Bogota: Zetta Comunicadores.
- Middleton, j., Ziderman, A., & Adams, A. V. (s.f.). *Skills for productivity : vocational education and training in developing countries*. Obtenido de  
<http://documents.worldbank.org/curated/en/391781468782110321/Skills-for-productivity-vocational-education-and-training-in-developing-countries>
- Ministerio de educación nacional. (2017). *Icfes*. Obtenido de  
<file:///F:/PDG/Literatura/Documentacion%20saber%20tyt.pdf>
- Portafolio. (11 de 11 de 2018). *Revista Portafolio*. Obtenido de  
<https://www.portafolio.co/economia/el-pais-bajo-su-pobreza-pero-el-80-de-su-poblacion-es-de-estratos-1-2-y-3-523233>
- Santa Alianza de Bogotá*. (03 de 02 de 2017). Obtenido de  
[https://santaalianzabogota.org/es\\_ES/2017/02/03/importancia-de-la-educacion-en-colombia-en-los-ninos/](https://santaalianzabogota.org/es_ES/2017/02/03/importancia-de-la-educacion-en-colombia-en-los-ninos/)
- UNESCO. (2003). *Educación para Todos: ¿Va el mundo por el buen camino?* Paris.  
Recuperado el 03 de 08 de 2019, de  
<file:///F:/PDG/Literatura/Informe%20de%20la%20EPT%20Unesco%202003.pdf>

## ANEXOS

Anexo 1: Porcentaje de estudiantes en cada una de las categorías durante el periodo 2016-1

2016-1									
Ranking	Dpto. donde estudió	Deficiente	Muy insuficiente	Insuficiente	P1	Adecuado	Distinguido	Porra	$\Sigma$ % de estudiantes que alcanzan un nivel de desempeño aceptable en las dos competencias
1	SAN ANDRES	13.6	19.0	7.5	42.9	8.2	7.8	1.0	17.0
2	RISARALDA	5.6	18.8	9.6	49.5	7.2	7.6	1.7	16.5
3	BOGOTA	6.2	18.3	10.7	50.1	7.3	6.2	1.4	14.8
4	QUINDIO	8.7	21.6	11.4	45.6	5.4	6.1	1.3	12.8
5	ANTIOQUIA	7.5	20.7	9.5	49.7	5.5	5.8	1.2	12.4
6	SANTANDER	7.1	19.9	11.2	50.6	5.1	5.3	0.9	11.2
7	BOLIVAR	13.1	24.9	10.2	40.7	5.7	4.2	1.3	11.2
8	VALLE	12.2	22.9	9.8	44.0	5.0	5.1	1.0	11.1
9	ATLANTICO	15.1	26.0	11.3	37.8	5.5	3.6	0.7	9.9
10	CUNDINAMARCA	9.0	21.4	10.9	49.0	4.5	4.3	0.9	9.7
11	CALDAS	7.6	22.6	10.5	49.9	5.0	3.9	0.6	9.5
12	META	8.9	24.8	11.4	46.5	4.4	3.6	0.5	8.4
13	CASANARE	10.1	26.3	11.6	43.9	3.0	4.5	0.5	8.1
14	NTE. SANTANDER	11.4	23.6	10.3	46.7	3.7	3.9	0.4	8.0
15	NARIÑO	9.6	21.1	8.9	52.6	3.5	3.6	0.6	7.7
16	BOYACA	11.3	22.2	11.7	47.3	3.8	3.5	0.3	7.5
17	MAGDALENA	12.5	28.2	8.2	43.6	4.8	2.1	0.6	7.4
18	CAUCA	11.0	23.7	10.4	47.5	3.7	3.4	0.3	7.4
19	TOLIMA	13.8	25.2	10.3	44.2	2.9	2.9	0.6	6.5
20	HUILA	11.6	25.6	11.6	45.3	2.9	2.4	0.6	5.8
21	PUTUMAYO	17.8	26.8	12.9	36.9	2.8	2.6	0.2	5.6
22	CESAR	17.1	25.6	9.0	42.9	3.2	1.8	0.4	5.4
23	CORDOBA	15.4	29.1	8.9	41.4	2.2	2.7	0.3	5.2
24	SUCRE	10.5	26.1	10.0	48.4	2.7	1.8	0.5	5.0
25	CAQUETA	7.4	24.8	9.4	53.7	3.4	1.3	0.0	4.7
26	LA GUAJIRA	22.9	28.9	7.5	36.7	2.1	1.9	0.0	4.0

Fuente 8: Cálculos propios

Anexo 2: Porcentaje de estudiantes en cada una de las categorías durante el periodo 2016-2

		2016-2							Σ % de estudiantes que alcanzan un nivel de desempeño aceptable en las dos competencias
Ranking	Dpto. donde estudió	Deficiente	Muy insuficiente	Insuficiente	P1	Adecuado	Distinguido	Porra	
1	RISARALDA	6.1	14.1	10.7	47.0	11.5	9.0	1.7	22.2
2	QUINDIO	6.2	14.6	11.5	50.6	7.4	7.4	2.3	17.0
3	BOGOTA	7.7	17.8	10.4	49.8	6.9	6.2	1.3	14.3
4	ANTIOQUIA	7.6	19.0	10.0	50.0	6.5	5.5	1.4	13.3
5	CASANARE	3.7	21.0	13.6	49.4	11.1	1.2	0.0	12.3
6	VALLE	8.6	21.2	10.8	48.1	6.1	4.5	0.7	11.3
7	SANTANDER	9.6	20.4	9.6	49.2	5.8	4.7	0.7	11.1
8	BOLIVAR	12.3	20.6	9.8	46.6	6.7	3.5	0.5	10.7
9	TOLIMA	11.9	19.1	9.8	48.7	5.5	4.4	0.6	10.5
10	PUTUMAYO	2.9	22.1	10.7	54.3	7.1	2.9	0.0	10.0
11	ATLANTICO	15.9	23.8	9.3	41.0	5.3	3.7	0.9	9.9
12	MAGDALENA	16.5	23.7	6.4	44.9	5.1	3.3	0.2	8.5
13	NTE. DE SANTANDER	8.9	19.5	10.3	52.9	4.7	2.9	0.9	8.4
14	CALDAS	7.8	23.5	10.4	50.1	4.0	3.9	0.3	8.2
15	CUNDINAMARCA	11.1	23.3	10.1	47.9	4.3	2.7	0.6	7.7
16	CAUCA	11.9	20.6	8.1	52.1	2.9	4.2	0.2	7.2
17	HUILA	6.6	19.9	9.1	57.6	3.6	3.0	0.0	6.6
18	META	7.0	20.7	13.0	52.9	3.7	1.9	0.8	6.4
19	NARIÑO	7.7	23.8	9.6	52.7	4.2	1.3	0.6	6.1
20	CORDOBA	11.0	27.3	7.9	48.5	4.0	0.4	0.9	5.3
21	CESAR	14.4	36.8	8.8	35.2	1.6	3.2	0.0	4.8
22	SAN ANDRES	14.3	38.1	0.0	42.9	0.0	4.8	0.0	4.8
23	SUCRE	22.3	24.5	10.5	40.0	1.7	1.0	0.0	2.7
24	LA GUAJIRA	18.8	26.9	5.6	46.3	1.9	0.6	0.0	2.5
25	BOYACA	15.3	24.0	10.4	47.8	1.2	1.2	0.0	2.4
26	CAQUETA	11.2	36.0	6.7	44.9	1.1	0.0	0.0	1.1

Fuente 9: Cálculos propios

Anexo 3: Porcentaje de estudiantes en cada una de las categorías durante el periodo 2017-1

Ranking	Dpto. donde estudió	2017-1							Σ % de estudiantes que alcanzan un nivel de desempeño aceptable en las dos competencias
		Deficiente	Muy insuficiente	Insuficiente	P1	Adecuado	Distintuido	Porra	
1	RISARALDA	6.0	17.6	12.0	43.1	7.4	12.5	1.4	21.3
2	BOGOTA	7.9	21.9	13.7	41.3	3.3	10.2	1.8	15.2
3	SANTANDER	6.5	21.1	10.7	46.6	5.5	8.4	1.2	15.0
4	QUINDIO	9.8	22.0	12.4	42.4	5.9	5.9	1.5	13.4
5	VALLE	7.4	23.0	11.9	44.4	5.6	6.7	1.0	13.3
6	ANTIOQUIA	8.3	21.8	10.3	46.6	5.0	6.8	1.3	13.1
7	CASANARE	6.7	27.8	14.6	38.7	5.3	6.7	0.2	12.1
8	BOLIVAR	10.8	25.0	10.7	41.5	5.8	4.9	1.3	12.0
9	ATLANTICO	9.9	24.9	12.8	40.9	5.6	4.8	1.0	11.4
10	NARIÑO	6.4	20.2	13.0	49.5	4.5	6.4	0.0	10.9
11	META	11.8	25.1	14.7	38.4	4.2	5.2	0.6	10.1
12	TOLIMA	13.5	27.2	13.1	36.5	4.1	5.0	0.5	9.6
13	CALDAS	11.3	27.8	9.7	42.1	4.2	4.7	0.1	9.1
14	CUNDINAMARCA	11.7	26.7	15.1	37.7	3.3	5.0	0.5	8.8
15	BOYACA	8.8	26.6	15.0	41.3	3.9	3.9	0.5	8.2
16	CAUCA	10.9	28.3	10.9	41.8	3.5	4.4	0.3	8.1
17	NTE. DE SANTANDER	9.9	29.9	11.9	40.3	3.6	3.7	0.8	8.1
18	MAGDALENA	16.3	32.0	8.1	36.3	3.2	3.8	0.3	7.4
19	SUCRE	12.4	30.6	10.0	40.0	3.3	2.9	0.7	6.9
20	HUILA	13.4	29.2	12.2	38.6	3.0	3.5	0.1	6.6
21	CORDOBA	9.6	28.9	11.4	44.7	1.7	2.7	1.0	5.4
22	CESAR	15.8	34.1	9.6	35.2	3.1	2.0	0.1	5.3
23	CAQUETA	20.3	33.5	9.7	31.4	1.3	3.4	0.4	5.1
24	PUTUMAYO	11.9	29.0	12.1	42.4	1.8	2.6	0.2	4.6
25	LA GUAJIRA	19.5	39.1	9.6	29.5	1.2	1.0	0.0	2.3
26	SAN ANDRES	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente 10: Cálculos propios

Anexo 4: Porcentaje de estudiantes en cada una de las categorías durante el periodo 2017-2

Ranking	Dpto. donde estudió	2017-2							$\Sigma$ % de estudiantes que alcanzan un nivel de desempeño aceptable en las dos competencias
		Deficiente	Muy insuficiente	Insuficiente	P1	Adecuado	Distinguido	Porra	
1	RISARALDA	10.6	17.9	12.1	42.6	4.6	9.0	3.2	16.7
2	QUINDIO	7.0	18.4	11.9	46.2	7.3	8.2	1.0	16.5
3	SANTANDER	7.8	20.9	10.5	48.3	5.2	6.0	1.3	12.5
4	CASANARE	5.3	20.0	5.3	57.3	4.0	6.7	1.3	12.0
5	VALLE	9.4	20.9	11.7	46.3	4.7	5.3	1.6	11.7
6	BOLIVAR	11.3	22.0	10.0	45.5	4.3	5.4	1.5	11.2
7	ATLANTICO	12.2	24.9	10.0	41.8	4.4	5.0	1.7	11.1
8	ANTIOQUIA	9.5	23.0	10.5	46.0	3.9	5.7	1.3	10.9
9	BOGOTA	9.6	22.5	10.8	46.6	3.8	5.3	1.3	10.4
10	MAGDALENA	14.4	30.0	8.3	38.1	3.3	4.7	1.1	9.2
11	NTE. DE SANTANDER	10.7	24.3	8.5	47.9	3.4	5.0	0.2	8.7
12	CAUCA	13.3	21.3	10.0	47.2	4.0	3.7	0.7	8.3
13	CUNDINAMARCA	14.3	24.4	11.0	42.6	2.6	4.6	0.4	7.6
14	CALDAS	14.6	27.7	10.4	40.4	2.7	3.6	0.6	6.8
15	META	15.0	26.2	10.4	42.0	3.3	2.5	0.5	6.4
16	CESAR	11.8	29.4	8.8	44.1	2.9	2.9	0.0	5.9
17	TOLIMA	14.6	28.6	8.9	42.4	2.5	2.4	0.7	5.5
18	NARIÑO	6.0	21.1	9.2	58.6	3.2	2.0	0.0	5.2
19	SAN ANDRES	10.0	25.0	20.0	40.0	0.0	5.0	0.0	5.0
20	LA GUAJIRA	16.7	28.7	9.8	40.2	2.3	2.3	0.0	4.6
21	HUILA	13.5	25.9	12.4	43.8	1.9	2.5	0.0	4.4
22	CORDOBA	13.3	35.1	5.9	41.5	3.2	1.1	0.0	4.3
23	PUTUMAYO	6.9	24.1	15.2	49.7	1.4	2.8	0.0	4.1
24	SUCRE	12.1	34.0	10.5	39.7	1.3	1.9	0.5	3.8
25	BOYACA	11.7	30.9	8.8	44.9	1.0	2.7	0.0	3.7
26	CAQUETA	16.7	33.3	16.7	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente 11: Cálculos propios

Anexo 5: Porcentaje de estudiantes en cada una de las categorías durante el periodo 2018-1

2018-1									
Ranking	Dpto. donde estudió	Deficiente	Muy insuficiente	Insuficiente	P1	Adecuado	Distinguido	Porra	$\Sigma$ % de estudiantes que alcanzan un nivel de desempeño aceptable en las dos competencias
1	SAN ANDRES	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0
2	RISARALDA	4.9	19.7	8.5	48.2	5.2	9.8	3.6	18.7
3	CASANARE	8.8	21.1	7.0	45.6	10.5	3.5	3.5	17.5
4	QUINDIO	6.0	19.0	17.6	40.3	4.6	9.3	3.2	17.1
5	SANTANDER	8.8	22.1	12.4	41.8	6.0	7.3	1.5	14.8
6	NARIÑO	8.1	23.0	8.1	48.0	4.1	7.4	1.4	12.8
7	VALLE	9.1	21.8	11.6	45.1	4.8	6.7	1.0	12.5
8	ANTIOQUIA	10.9	23.9	10.8	42.2	4.6	6.1	1.5	12.2
9	CALDAS	9.9	27.7	10.3	40.0	5.1	5.7	1.2	12.1
10	ATLANTICO	12.0	21.9	11.5	42.7	4.5	5.7	1.7	11.9
11	BOLIVAR	10.9	25.9	12.5	39.2	4.8	5.0	1.7	11.5
12	MAGDALENA	11.0	27.1	11.9	39.0	5.9	4.2	0.8	11.0
13	BOGOTA	10.7	24.5	11.6	42.2	4.4	5.4	1.2	10.9
14	META	10.1	23.3	14.0	42.6	3.9	5.4	0.8	10.1
15	CUNDINAMARCA	16.2	30.6	12.0	32.0	2.4	5.9	0.9	9.2
16	NTE. DE SANTANDER	13.7	25.6	8.4	43.2	3.2	5.3	0.7	9.1
17	CAUCA	10.5	24.9	11.5	44.0	1.9	7.2	0.0	9.1
18	TOLIMA	17.0	27.2	10.5	38.1	4.7	2.3	0.2	7.2
19	BOYACA	7.5	23.2	11.6	50.6	3.0	3.7	0.4	7.1
20	CORDOBA	23.1	32.0	11.2	27.2	1.2	4.7	0.6	6.5
21	SUCRE	12.9	28.8	8.3	43.9	3.0	2.3	0.8	6.1
22	HUILA	21.2	31.6	9.9	32.2	1.9	2.7	0.5	5.1
23	LA GUAJIRA	28.9	34.7	4.1	29.8	0.0	1.7	0.8	2.5
24	PUTUMAYO	13.5	28.8	17.3	38.5	0.0	1.9	0.0	1.9
25	CESAR	28.6	28.6	28.6	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0
26	CAQUETA	0.0	50.0	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente 12: Cálculos propios

Anexo 6: Porcentaje de estudiantes en cada una de las categorías durante el periodo 2018-2

		2018-2							Σ % de estudiantes que alcanzan un nivel de desempeño aceptable en las dos competencias
Ranking	Dpto. donde estudió	Deficiente	Muy insuficiente	Insuficiente	P1	Adecuado	Distinguido	Porra	
1	RISARALDA	6.4	12.9	12.5	44.1	8.5	12.9	2.6	24.1
2	QUINDIO	4.9	16.4	8.4	47.0	8.7	10.5	4.2	23.3
3	SAN ANDRES	7.7	15.4	15.4	38.5	0.0	23.1	0.0	23.1
4	CASANARE	8.5	12.7	4.2	56.3	5.6	12.7	0.0	18.3
5	BOLIVAR	9.0	16.1	7.8	49.0	8.4	7.9	1.8	18.1
6	META	7.7	14.8	12.9	47.1	7.7	8.4	1.3	17.4
7	ATLANTICO	8.8	19.3	10.9	45.4	7.2	6.7	1.6	15.5
8	ANTIOQUIA	8.8	18.1	9.0	49.0	5.6	7.4	2.1	15.0
9	VALLE	7.6	17.3	9.7	50.4	6.1	7.6	1.3	15.0
10	SANTANDER	6.2	16.7	10.1	52.0	5.9	6.9	2.2	15.0
11	BOGOTA	8.9	19.3	9.7	48.7	5.9	6.1	1.5	13.5
12	CUNDINAMARCA	10.9	22.1	9.3	44.9	5.3	6.0	1.5	12.8
13	NTE. DE SANTANDER	8.9	16.9	10.1	51.5	5.6	6.1	0.9	12.6
14	CALDAS	10.0	23.0	8.0	48.6	4.0	5.5	0.9	10.5
15	NARIÑO	3.1	23.3	6.9	58.5	4.4	3.8	0.0	8.2
16	MAGDALENA	13.1	21.5	7.3	50.5	3.9	3.1	0.5	7.6
17	CORDOBA	13.4	25.7	7.0	46.5	2.1	5.3	0.0	7.5
18	TOLIMA	11.0	20.3	7.3	54.1	2.7	4.4	0.3	7.3
19	PUTUMAYO	11.3	19.1	7.0	55.7	5.2	1.7	0.0	7.0
20	CAUCA	11.1	28.2	8.8	45.8	2.3	3.2	0.5	6.0
21	HUILA	10.8	32.8	6.5	44.4	3.4	1.7	0.4	5.6
22	BOYACA	10.1	18.4	8.5	57.5	1.9	3.6	0.0	5.5
23	LA GUAJIRA	16.7	21.2	7.6	51.5	0.0	3.0	0.0	3.0
24	SUCRE	10.4	30.7	7.1	49.1	0.5	1.9	0.5	2.8
25	CAQUETA	12.8	29.8	2.1	55.3	0.0	0.0	0.0	0.0
26	CESAR	10.0	30.0	0.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente 13: Cálculos propios