

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, Icfes.
Oficinas: Calle 26 No. 69-76, Torre 2, Piso 15, Edificio Elemento,
Bogotá D.C., Colombia.

Directora General: María Figueroa Cahnspeyer.
Directora de Evaluación: Natalia González Gómez.
Subdirectora de Análisis y Divulgación: Ana María Restrepo Sáenz.

Edición: Nathalia Maya Scarpetta.
Felipe Dussán Zuluaga.
Jorge Leonardo Duarte Rodríguez.
Diagramación: Alejandra Guzmán Escobar.

LAS COMPETENCIAS MEDIDAS POR SABER PRO Y SU RELACIÓN CON EL SALARIO

En este Saber en Breve analizamos la relación entre el puntaje obtenido en el examen Saber Pro, entre 2012 y 2014, y el salario percibido por profesionales nuevos en el año 2015. Este análisis es realizado para las principales ciudades del país, las áreas del conocimiento y las características académicas de los estudiantes.

Saber Pro entre 2012 y 2015

A diferencia de los actuales exámenes Saber Pro y Saber TyT, antes del año 2016 los estudiantes de carreras técnicas y tecnológicas presentaban Saber Pro, junto a los estudiantes de carreras profesionales. Por esta razón, en este Saber en Breve solamente nos referiremos a Saber Pro. A la fecha, el análisis no lo podemos hacer con el nuevo Saber Pro y Saber TyT porque la información actualizada de los salarios en el 2017 solamente serviría para estudiantes que presentaron Saber Pro y Saber TyT en 2016, los cuales pueden no haber recibido todavía su título.

A pesar de los cambios, el objetivo sigue siendo el mismo. El objetivo de los exámenes Saber Pro y Saber TyT es evaluar y proporcionar un reporte del desarrollo de habilidades y conocimientos de los estudiantes que han aprobado al menos el 75% de los créditos de sus estudios. Los exámenes los deben presentar todos los estudiantes de educación superior como requisito para obtener su título técnico, tecnológico o universitario, pero no se les exige un puntaje mínimo para su aprobación. Los exámenes evalúan competencias genéricas y específicas. Mientras las primeras son resueltas por todos los estudiantes que presenta el examen, las segundas son presentadas por los estudiantes según el programa académico al que pertenecen.

Datos

Los cálculos aquí presentados se realizan a partir de la información del examen Saber Pro del Icfes, para los años 2012, 2013 y 2014 y de la base de datos del Observatorio Laboral para la Educación (OLE) del Ministerio de Educación Nacional. Estas dos fuentes de información permitieron relacionar los puntajes de Saber Pro de los estudiantes de estas cohortes, con los salarios mensuales devengados por aquellos que laboraron formalmente en 2015. El puntaje del examen Saber Pro al que se hace referencia en esta investigación, es el promedio de los puntajes de las cinco competencias genéricas. Los datos permiten realizar cálculos para diferentes ciudades, áreas de conocimiento y tipos de egresados.

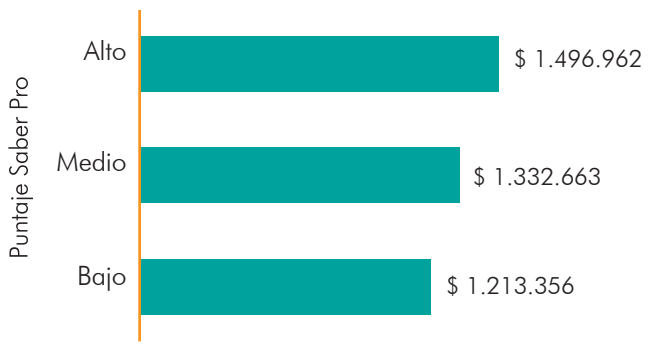
El salario y el puntaje Saber Pro

Según teorías del capital humano la habilidad cognitiva es uno de los factores que puede explicar el desempeño de los individuos en el mercado laboral y, en consecuencia, sus ingresos. En este sentido, podemos conocer si el examen Saber Pro, como la aproximación más cercana a las habilidades cognitivas de los profesionales en Colombia, tiene una relación positiva con el salario. Para ello dividimos los puntajes de Saber Pro obtenidos por los profesionales de forma homogénea en tres niveles: alto, medio y bajo. El Gráfico 1 muestra que en el país los profesionales que obtuvieron un puntaje alto registran en promedio un salario mayor respecto de los de puntaje medio, en aproximadamente \$164.000. De manera similar, los profesionales con un puntaje medio presentaron en promedio un salario mayor que los de puntaje bajo, en cerca de \$119.000¹.

¹ Estos salarios no son representativos del mercado laboral y, por lo tanto, no es de interés analizar la magnitud de las cifras. En el estudio, solamente participan estudiantes que presentaron Saber Pro entre 2012 y 2014 y que tuvieron un salario positivo en el sector formal en al menos un mes del 2015. Por lo tanto, entre los estudiantes que presentaron Saber Pro en estas aplicaciones, se excluyen personas inactivas, desempleados, contratistas, independientes, entre otros. Resaltamos la importancia de la diferencia de la cifra entre los desempeños en Saber Pro, no la cifra en sí misma.



Gráfica 1. Salario promedio de profesionales nuevos según el desempeño en el examen Saber Pro



Este primer resultado evidencia una relación positiva entre estas dos variables, aun cuando el puntaje del examen no es utilizado comúnmente en los procesos de búsqueda y selección de personal de las empresas. Lo anterior puede implicar que las competencias demandadas por el mercado laboral están alineadas con las medidas por el examen.

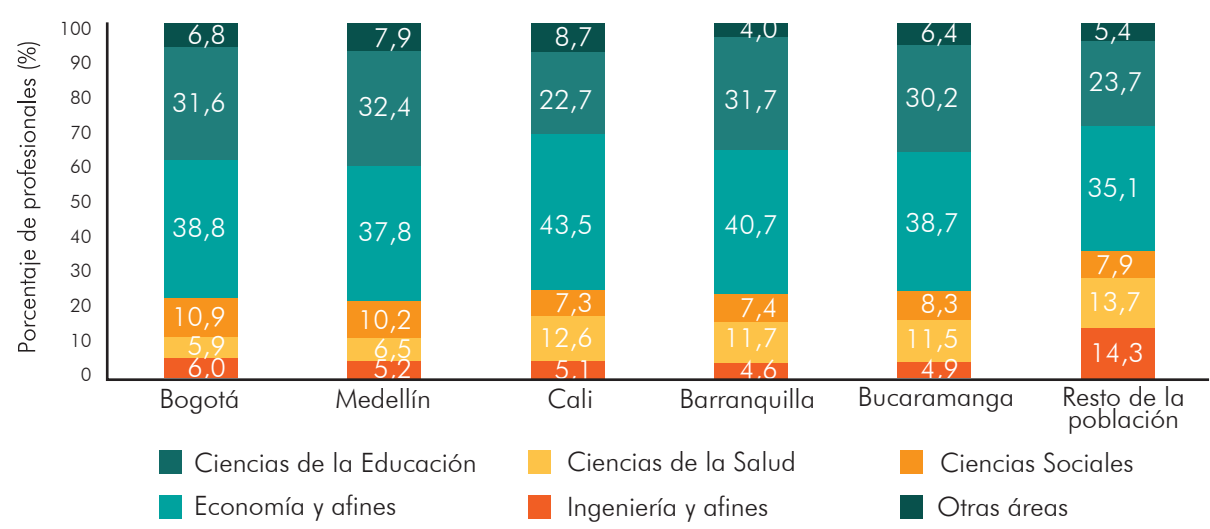
dentro del mercado laboral, realizamos un análisis regional según área de conocimiento.

En las ciudades y áreas del conocimiento

El Gráfico 2 muestra que para las principales ciudades del país y el resto de la población colombiana, los profesionales se encuentran más concentrados en las áreas relacionadas con economía, contaduría, administración y afines, así como en las de ingeniería y arquitectura. Por otro lado, el área con menor participación en las cinco ciudades principales es ciencias de la educación y, para el resto de la población, las “otras áreas”, que abarcan agronomía, bellas artes y ciencias naturales².

Con el fin de profundizar el análisis de la relación entre el puntaje en Saber Pro y el salario y reconocer las diferencias

Gráfica 2. Porcentaje de profesionales según área del conocimiento por ciudades principales y resto



² Escogimos solamente estas ciudades y áreas porque son las que forman grupos con suficientes estudiantes evaluados para hacer una estimación confiable.



La relación entre el desempeño en el examen y los salarios puede ser el resultado de la influencia de otras características de los estudiantes. Por ejemplo, los padres de estudiantes con nivel socioeconómico alto pueden conseguir salarios altos a sus hijos y al mismo tiempo conseguirle colegios y universidades y actividades extracurriculares que faciliten un resultado alto en el examen. En este caso la relación positiva entre Saber Pro y salarios no habla de las competencias medidas por Saber Pro, sino de la ventaja familiar del estudiante. Para evitar caer en esta relación débil, mostramos la relación entre Saber Pro y salarios, pero aislando la influencia que tiene el género, la edad, el nivel socioeconómico familiar, la educación de los padres y algunas características de las instituciones de educación superior. Así, tenemos confianza en afirmar

que existe una fuerte relación positiva entre el puntaje en el examen y los salarios percibidos³.

La Tabla 1 muestra las diferencias porcentuales entre los salarios de los profesionales que obtuvieron puntajes altos y bajos, para las cinco ciudades principales y el resto, y para las cinco áreas del conocimiento con mayor participación de estudiantes. Se evidencia que, aislando el efecto de las otras variables, hay una diferencia significativa entre los profesionales de alto y bajo desempeño en el examen. Este resultado ocurre para todas las ciudades y áreas del conocimiento analizadas, exceptuando los profesionales graduados de los programas de ciencias sociales en Bucaramanga, en donde no hay una asociación fuerte entre el desempeño en el examen y el salario.

Tabla 1. Diferencia porcentual entre los salarios de profesionales con alto y bajo puntaje Saber Pro, según ciudad y área del conocimiento

| | Ciencias de la educación | Ciencias de la salud | Ciencias sociales | Economía y afines | Ingeniería y afines | Todas las áreas |
|------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-----------------|
| Bogotá | 9,6 | 12,5 | 11,4 | 11,3 | 11,1 | 12,3 |
| Medellín | 15,4 | 9,8 | 13,4 | 17,7 | 9,3 | 11,3 |
| Cali | 16,3 | 9,8 | 13,1 | 10,2 | 12,9 | 10,9 |
| Barranquilla | 31,3 | 22,3 | 22,2 | 13,4 | 15,7 | 17,5 |
| Bucaramanga | 21,7 | 15,8 | 7,7 | 8,3 | 7,6 | 10,9 |
| 5 Ciudades principales | 13,1 | 18,4 | 14,5 | 12,3 | 12,0 | 13,5 |
| Resto del país | 11,7 | 14,6 | 12,2 | 10,5 | 11,1 | 12,3 |
| Total nacional | 11,1 | 15,9 | 14,3 | 13,3 | 12,9 | 9,8 |

* El tamaño de la barra es el reflejo de la magnitud de la brecha entre los salarios de profesionales con alto Saber Pro y bajo Saber Pro. El color azul indica que la brecha es estadísticamente significativa y el gris que no es significativa. Por ejemplo, la barra referente a los profesionales de Ciencias Sociales en Barranquilla indica que, en promedio, aquellos que obtuvieron un alto puntaje en el examen devengaron un salario superior a los que obtuvieron un bajo puntaje, en aproximadamente 22 puntos porcentuales.

Nota: El área Economía y afines, incluye las áreas de administración y contaduría. El área Ingeniería y afines incluye también las relacionadas con arquitectura y urbanismo.

El tamaño de las brechas muestra que en el total nacional (sin discriminar por área de conocimiento o ciudad), los profesionales con alto puntaje Saber Pro obtienen en promedio un salario mayor que los que obtuvieron un bajo puntaje en 9.8 puntos porcentuales. Así mismo, se destaca que Barranquilla registra las diferencias salariales más grandes relacionadas con el puntaje en el examen;

por ejemplo, en el caso de los profesionales de ciencias de la educación, los que obtuvieron un puntaje alto en el examen devengaron, en promedio, salarios 31.3 puntos porcentuales mayores que los de puntaje bajo. Por otra parte, en Barranquilla y Bucaramanga la brecha salarial registra las mayores variaciones entre las áreas del conocimiento respecto de las otras ciudades.

³ Técnicamente ejecutamos una regresión lineal en donde la variable dependiente es el logaritmo del salario y las independientes son las aquí mencionadas, más las interacciones de ciudad y núcleo de conocimiento con la variable independiente de interés: variable categórica que indica bajo o alto Saber Pro del estudiante. A pesar de que las relaciones resultantes de este ejercicio son más robustas que las relaciones sin condiciones, la mayoría de las razones que explican el salario son no medibles o no medidas. En otras palabras, el término de error de la regresión no cumple los supuestos necesarios para generar coeficientes insesgados.



Reflexiones finales

Los resultados presentados en este análisis descriptivo indican que el puntaje que obtienen los profesionales en el examen de educación superior es un buen determinante del salario. Rigurosamente, encontramos una relación positiva entre estas dos variables, estable en las diferentes ciudades, áreas del conocimiento y teniendo en cuenta otras características presentes en esta relación. Este hallazgo nos permite afirmar que las competencias que mide el examen están relacionadas con otro tipo de habilidades que son valoradas por los empleadores o que son determinantes en los procesos de selección del personal y en la productividad laboral.

Referencias

- Becker, G.** (1962). "Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis", *The Journal of Political Economy*, 70, 5, 9-49.
- Mincer, J.** (1958). "Investment in human Capital and Personal Income Distribution". *The Journal of Political Economy*, 66, 4, 281-302.
- Shultz, T.** (1961). "Investment in Human Capital", *The American Economic Review*, 51, 1, 1-17.

