

# Competencias genéricas Saber Pro 2013-3 en los programas de la Facultad: ¿Por qué tan diferentes?

*Carlos M. Parra M., Olga C. Usuga M., Eric Castañeda G., Guillermo Restrepo G. y Diego A. Rondón B.<sup>1</sup>*

## 1. Introducción

En el mes de noviembre del año 2013, 162.096 estudiantes habilitados de todos los programas profesionales del país presentaron las pruebas SABER-PRO, que de acuerdo al Ministerio de Educación Nacional (MEN) son un instrumento estandarizado para la evaluación externa de la calidad de la educación superior. De estos estudiantes, 577 pertenecen a la Facultad de Ingeniería-Universidad de Antioquia, y dos de ellos al programa de Ingeniería de Sistemas Virtual, los cuales no se tuvieron en cuenta en razón de su número para el análisis. De acuerdo con el Decreto 3963 de octubre de 2009, son objetivos de los exámenes SABER PRO:

1. Comprobar el desarrollo de competencias de los estudiantes próximos a culminar los programas académicos de pregrado que ofrecen las instituciones de educación superior.
2. Producir indicadores de valor agregado de la educación superior en relación con el nivel de competencias de quienes ingresan a ella, proporcionar información para la comparación entre programas, instituciones y metodologías, y para mostrar cambios en el tiempo.
3. Servir de fuente de información para la construcción de indicadores de evaluación de la calidad de los programas e instituciones de educación superior así como del servicio público educativo.

Los exámenes SABER PRO apuntan a evaluar dos tipos de competencias, las específicas y las genéricas. Las genéricas que son: razonamiento cuantitativo (RC), lectura crítica (LC), inglés (I), competencias ciudadanas (CC) y comunicación escrita (CE), son evaluadas en todos los estudiantes del país; mientras que las específicas, son definidas por cada programa dentro de un banco de módulos ofrecidos por el MEN; y por tanto, no son respondidas por todos, inclusive pueden haber diferencias entre los programas que den el mismo título.

Para el análisis, la región de resultados por competencia se divide en cinco, cada una conteniendo aproximadamente el 20% de los datos, por lo cual son llamadas regiones quintílicas. El informe muestra la distribución de los resultados de los 575 estudiantes de la Facultad de Ingeniería-Universidad de Antioquia en dichas regiones, para los grupos de referencia<sup>2</sup>: a. nacional, b. programas de ingeniería y afines, c. Universidad de Antioquia y d. Facultad de ingeniería. Se crea un indicador de éxitos que genera un ordenamiento de los programas de la Facultad por competencia, indicador que también posibilita un ordenamiento global, todo lo anterior ayuda a la identificación de puntos críticos, y que deberían llevar al establecimiento de acciones de mejora.

---

<sup>1</sup> Integrantes del grupo de investigación Ingeniería y Sociedad. Facultad de Ingeniería. Universidad de Antioquia, Medellín. Coordinador: Carlos Mario Parra. Correo electrónico: carlos.parra@udea.edu.co

<sup>2</sup> El grupo de referencia es una agrupación de programas con características similares, que se utiliza para comparar los resultados en cada módulo. Cada programa hace parte de un grupo de referencia definido al momento del registro al examen.

## 2. Base de Datos

Los resultados objeto de procesamiento se obtuvieron de la base de datos “SBPRO-20133-RGSTRO-CLFCCN-U\_GEN” provista por el ICFES en su portal autorizado para investigadores. Este archivo contiene la información de los 162.095 estudiantes que presentaron la prueba el 24 de noviembre de 2013.

El procedimiento de manejo de los datos, aplicado por el grupo Ingeniería y Sociedad, implicó actividades previas de alistamiento y verificación de la estabilidad de los datos. En este sentido, se llevó a cabo la corrección de caracteres extraños; la verificación de categorías de acuerdo al documento instructivo “SBPRO-Diccionario de Datos v1 6.pdf”, también provisto por el ICFES y, el retiro de la información de los estudiantes que tuvieran al menos un cero en los resultados de las competencias evaluadas. De esta manera, quedaron 160.778 registros que cumplían con los criterios de estabilidad.

Para el procesamiento de los datos se utilizó hoja de cálculo y el software estadístico Statgraphics.

## 3. Metodología

Para encontrar la distribución quintílica se procedió a calcular los percentiles 20( $Q_1$ ), 40( $Q_2$ ), 60 ( $Q_3$ ) y 80( $Q_4$ ), tomando como grupos de referencias: nacional, programas de ingeniería y afines, Universidad de Antioquia y Facultad de ingeniería. Dichos percentiles dividen la región de resultados en cinco partes, cada una de ellas conteniendo aproximadamente el 20% de los datos, por lo cual son denominadas regiones quintílicas, tal como se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Definición de las regiones quintílicas.

Puntaje	$\leq Q_1$	$Q_1 - Q_2$	$Q_2 - Q_3$	$Q_3 - Q_4$	$> Q_4$
Región quintílica	I	II	III	IV	V

En la región I se ubica el 20% de los resultados más bajos y, en la región V el 20% de los resultados más altos; por tal razón, se considera como éxito de la Facultad o del programa en una competencia el que tenga una representación inferior al 20% en la región I, y también como éxito, una representación superior al 20% en la región V. Es decir, en cada competencia el número de éxitos podrán ser: 0, 1 o 2.

A fin de lograr un indicador que resuma el desempeño de la Facultad y de cada programa en las competencias genéricas de las pruebas SABER-PRO, se acordó que es tan importante tener éxitos en la región I como en la V, por lo cual la suma de los éxitos,  $E=EI+EV$ , cumple para el propósito, siendo EI y EV el total de éxitos en las regiones I y V, respectivamente.

#### 4. Resultados

Para analizar los resultados de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia, se tomaron los grupos de referencias: nacional, ingeniería y afines y, la Universidad misma. Para cada uno de ellos se presenta el porcentaje de estudiantes que estuvieron ubicados en las regiones quintílicas, los cuales son presentados en las tablas Anexo A1 a A15, las que dan lugar a los resultados presentados en las Tablas 2 y 3 del informe. La metodología se describe completamente cuando se analizan los resultados por programa de la Facultad, tomado como grupo de referencia a la Facultad misma.

Facultad de Ingeniería en los grupos de referencia: nacional, ingeniería y afines, y Universidad de Antioquia

Tal como lo enseña la Tabla 2, cuando los grupos de referencia son nacional e ingeniería y afines, la Facultad de Ingeniería mostró éxito total en las cinco competencias; es decir, en cada una tuvo una subrepresentación en la región quintílica I y sobrerrepresentación en la región V. Se destaca el desempeño en la competencia Razonamiento Cuantitativo cuando el grupo de referencia fue el nacional: 70.64% de los estudiantes se ubicaron en la región V y sólo el 0.35% en la I. Cuando el grupo de referencia es la Universidad de Antioquia, se observa que la Facultad no tuvo éxito en la región V en las competencias CE, LC y CC.

**Tabla 2.** Porcentaje de estudiantes de la Facultad de Ingeniería ubicados en las regiones I y V según competencia y grupo de referencia: Saber Pro 2013-3.

Grupo de referencia	Competencia										Total de estudiantes
	RC		CE		I		LC		CC		
	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	
Nacional	0.35	70.64	18.64	27.35	7.30	42.43	3.65	43.83	6.61	34.43	162.096
Ingeniería y afines	3.13	44.87	11.32	31.36	10.96	32.52	4.52	37.74	7.83	34.43	36.225
Universidad de Antioquia	3.13	44.87	18.64	16.03	10.96	27.30	17.74	18.61	15.30	17.22	3.555

La Tabla 3 muestra el número de éxitos que cada programa de la Facultad tuvo en las cinco competencias cuando el grupo de referencia fue la Universidad de Antioquia.

**Tabla 3.** Total de éxitos en cada programa de la Facultad según competencia cuando el grupo de referencia es la Universidad de Antioquia: Saber Pro 2013-3.

<b>Programa</b>	<b>RC</b>	<b>CE</b>	<b>I</b>	<b>LC</b>	<b>CC</b>	<b>Total</b>
Química	2	1	2	1	1	7
Electrónica	2	1	1	1	2	7
Telecomunicaciones presencial	2	1	2	1	2	8
Telecomunicaciones Virtual	2	2	0	0	0	4
Mecánica	2	0	2	1	0	5
Materiales	2	0	1	0	0	3
Civil	2	0	2	1	1	6
Bioingeniería	2	2	2	1	1	8
Sistemas presencial	2	1	2	2	2	9
Eléctrica	2	0	1	0	0	3
Sanitaria	2	0	0	0	0	2
Ambiental	2	1	1	2	1	7
Industrial Presencial	2	1	2	1	1	7
Industrial Virtual	1	0	0	0	1	2
<b>Facultad</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>78</b>

La Tabla 3 enseña que los estudiantes de siete programas presenciales tuvieron muy buen desempeño en las cinco competencias, con siete o más éxitos; mientras que en tres presenciales y los dos virtuales el desempeño no fue el deseado, los que presentaron tres o menos éxitos. También es notorio que en razonamiento cuantitativo de un total de 28 éxitos posibles (14 programas x 2 éxitos) se tuvieron 27 y, en las demás competencias, que son del área socio humanística, el desempeño de los estudiantes fue menos que aceptable.

En los Anexos A1 a A15 se observa que algunos programas tuvieron un desempeño no deseado, siendo ésta una de las razones para estudiar con más detalle el comportamiento de los estudiantes por programa, tomando como referencia la Facultad de Ingeniería. En el Anexo B1 se muestran las calificaciones promedio de cada programa de la Universidad en las diferentes competencias, y en los Anexos B2 a B8 los resultados de los programas de la Facultad en un contexto nacional. Anexos a los cuales invitamos al lector para que amplíe su conocimiento acerca del desempeño en las pruebas Saber-Pro 2013-3.

### **Grupo de referencia: Facultad de Ingeniería**

Una vez calculados los percentiles y definidas las regiones quintílicas del grupo de referencia Facultad de Ingeniería, se procedió a encontrar los porcentajes de estudiantes por programa ubicados en ellas, los cuales se presentan para la competencia Comunicación Escrita en la Tabla 4. En ella se observa que en la región I el programa Industrial Presencial tuvo el mejor resultado (11%), mientras que la versión virtual del mismo programa y, el de Materiales, obtuvieron los resultados más bajos (36%). Así mismo, en la región V se observa que el programa Bioingeniería mostró el mejor resultado (23%), y el de desempeño más bajo fue Materiales (4%).

**Tabla 4.** Distribución quintílica por programa en Comunicación Escrita cuando el grupo de referencia es la Facultad de Ingeniería: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	17%	20%	20%	34%	9%	35
Bioingeniería	20%	13%	13%	33%	23%	40
Civil	33%	23%	15%	15%	15%	40
Eléctrica	30%	11%	14%	32%	14%	37
Electrónica	18%	21%	18%	26%	16%	61
Industrial Presencial	11%	18%	20%	31%	19%	88
Industrial Virtual	36%	18%	9%	18%	18%	11
Materiales	36%	40%	8%	12%	4%	25
Mecánica	26%	18%	22%	22%	12%	50
Química	19%	23%	18%	21%	19%	62
Sanitaria	32%	29%	9%	18%	12%	34
Sistemas Presencial	31%	27%	12%	12%	17%	51
Telecomunicaciones Presencial	14%	29%	14%	24%	19%	21
Telecomunicaciones Virtual	21%	26%	16%	16%	21%	19
Facultad	23%	22%	16%	24%	16%	574

En la Tabla 5 se presentan los resultados para la Competencia Inglés. En la región I los programas Ambiental y Sistemas Presencial mostraron el mejor desempeño (6%), y el de menos Telecomunicaciones Virtual (47%). En la región V, Electrónica fue el de mejor resultado (38%), mientras Industrial Virtual no tuvo representación.

**Tabla 5.** Distribución quintílica por programa en Inglés cuando el grupo de referencia es la Facultad de Ingeniería: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	6%	17%	29%	20%	29%	35
Bioingeniería	28%	5%	25%	18%	25%	40
Civil	18%	28%	25%	15%	15%	40
Eléctrica	30%	22%	22%	16%	11%	37
Electrónica	18%	10%	13%	21%	38%	61
Industrial Presencial	15%	24%	27%	20%	14%	88
Industrial Virtual	45%	36%	18%	0%	0%	11
Materiales	28%	28%	28%	8%	8%	25
Mecánica	24%	28%	12%	16%	20%	50
Química	27%	13%	27%	11%	21%	62
Sanitaria	43%	20%	17%	11%	9%	35
Sistemas Presencial	6%	14%	31%	29%	20%	51
Telecomunicaciones Presencial	10%	14%	33%	33%	10%	21
Telecomunicaciones Virtual	47%	26%	16%	0%	11%	19
Facultad	22%	19%	23%	18%	18%	575

En la Tabla 6 se recopila lo correspondiente a la Competencia Lectura Crítica. El programa Sistemas Presencial tuvo los mejores resultados en ambas regiones, 8% en la I y 29% en la V, teniendo como compañía en la V al programa Ambiental. Por el contrario, el programa Materiales tuvo resultados bajos en ambas regiones, 56% en la I y 4% en la V.

**Tabla 6.** Distribución quintílica por programa en Lectura Crítica cuando el grupo de referencia es la Facultad de Ingeniería: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	11%	14%	26%	20%	29%	35
Bioingeniería	33%	13%	10%	23%	23%	40
Civil	13%	33%	23%	15%	18%	40
Eléctrica	32%	27%	14%	19%	8%	37
Electrónica	23%	16%	18%	23%	20%	61
Industrial Presencial	25%	18%	17%	22%	18%	88
Industrial Virtual	55%	9%	18%	9%	9%	11
Materiales	56%	8%	16%	16%	4%	25
Mecánica	28%	12%	16%	26%	18%	50
Química	26%	10%	26%	19%	19%	62
Sanitaria	29%	26%	23%	6%	17%	35
Sistemas Presencial	8%	24%	18%	22%	29%	51
Telecomunicaciones Presencial	19%	19%	29%	14%	19%	21
Telecomunicaciones Virtual	42%	26%	11%	11%	11%	19
Facultad	25%	18%	19%	19%	19%	575

En la Tabla 7 se compilaron los resultados relacionados con la Competencia Razonamiento Cuantitativo. El programa Industrial Virtual mostró el desempeño más bajo en las dos regiones, con un 64% en la I y un 0% en la V, región en la cual estuvo acompañado de Materiales y Telecomunicaciones Virtual. El programa con mejor respuesta en la región I fue Electrónica (5%) y en la V fue Bioingeniería (33%).

**Tabla 7.** Distribución quintílica por programa en Razonamiento Cuantitativo cuando el grupo de referencia es la Facultad de Ingeniería: Saber Pro 2013-3.

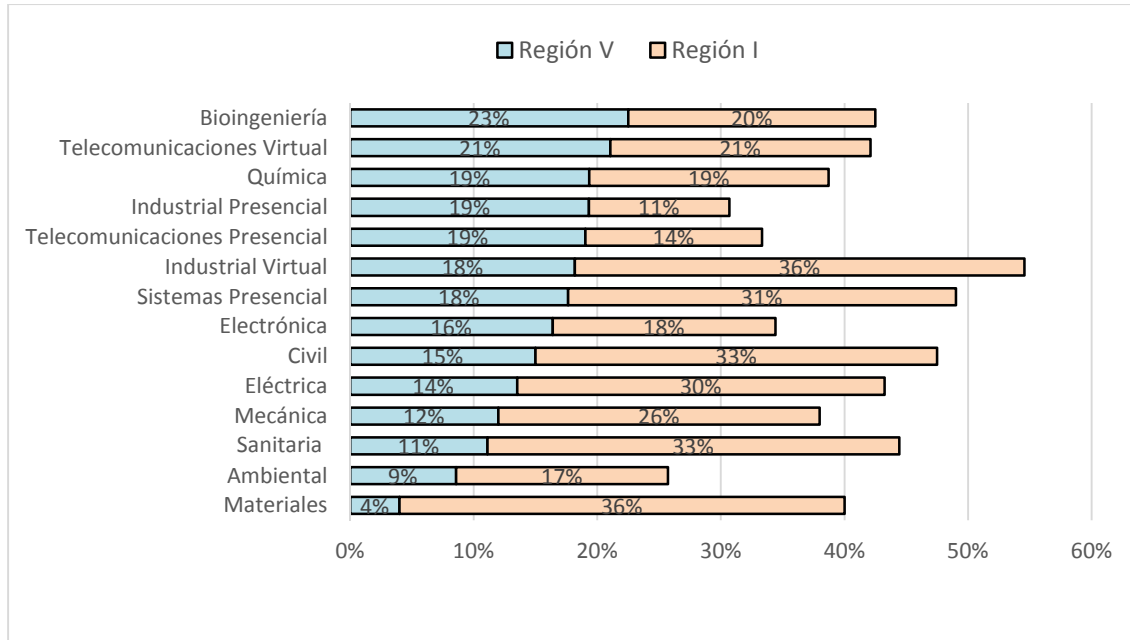
Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	20%	23%	17%	23%	17%	35
Bioingeniería	23%	20%	13%	13%	33%	40
Civil	23%	18%	18%	13%	30%	40
Eléctrica	24%	24%	24%	11%	16%	37
Electrónica	5%	8%	28%	30%	30%	61
Industrial Presencial	15%	31%	16%	18%	20%	88
Industrial Virtual	64%	18%	0%	18%	0%	11
Materiales	32%	20%	32%	16%	0%	25
Mecánica	18%	20%	20%	16%	26%	50
Química	18%	15%	26%	29%	13%	62
Sanitaria	40%	26%	11%	14%	9%	35
Sistemas Presencial	27%	12%	22%	18%	22%	51
Telecomunicaciones Presencial	24%	5%	33%	24%	14%	21
Telecomunicaciones Virtual	37%	42%	0%	21%	0%	19
Facultad	22%	20%	20%	19%	19%	575

De la Tabla 8, para Competencias Ciudadanas, se colige que el programa Ambiental en la región I mostró el mejor resultado (6%), mientras que Eléctrica y Materiales los más bajos (32%). En la región V el programa Telecomunicaciones Presencial arrojó el mejor resultado (33%) e Industrial Virtual (0%) sin representación allí.

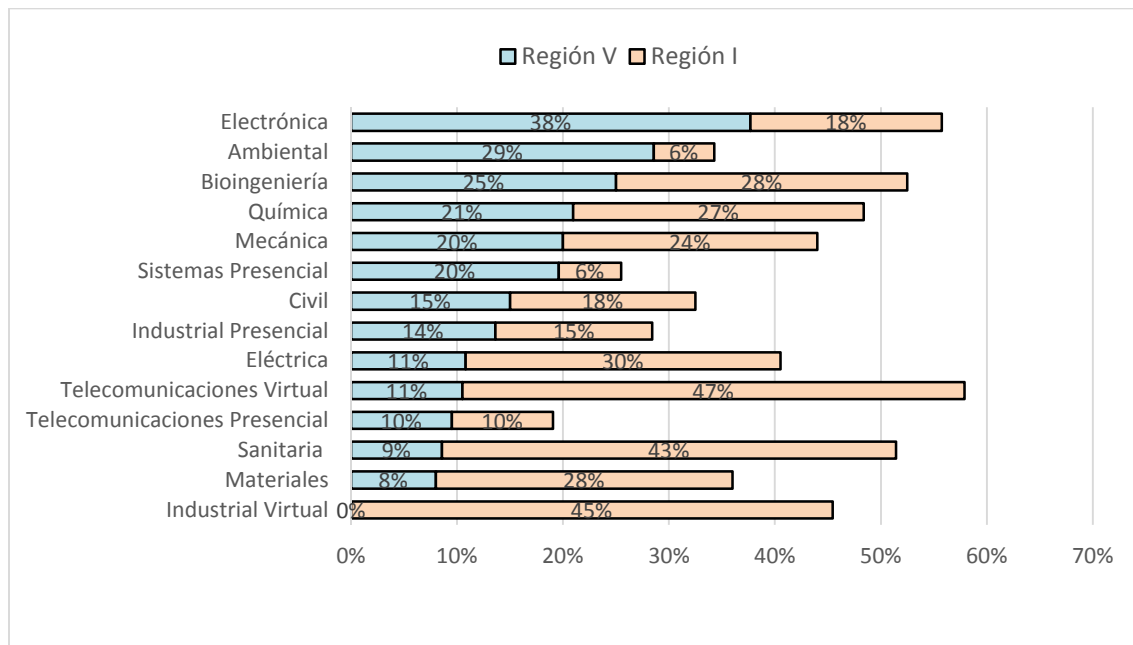
**Tabla 8.** Distribución quintílica por programa en Competencias Ciudadana cuando el grupo de referencia es la Facultad de Ingeniería: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	6%	26%	23%	26%	20%	35
Bioingeniería	13%	33%	18%	20%	18%	40
Civil	25%	25%	13%	18%	20%	40
Eléctrica	32%	35%	8%	5%	19%	37
Electrónica	23%	21%	13%	20%	23%	61
Industrial Presencial	15%	25%	17%	24%	19%	88
Industrial Virtual	18%	45%	27%	9%	0%	11
Materiales	32%	24%	20%	12%	12%	25
Mecánica	26%	26%	26%	12%	10%	50
Química	16%	19%	26%	26%	13%	62
Sanitaria	29%	34%	20%	11%	6%	35
Sistemas Presencial	18%	24%	27%	8%	23%	51
Telecomunicaciones Presencial	14%	14%	33%	5%	33%	21
Telecomunicaciones Virtual	21%	11%	32%	26%	11%	19
Facultad	20%	25%	20%	17%	17%	575

En las Figuras 1 a 5 se muestra para cada competencia el ordenamiento descendente para cada programa según el porcentaje de estudiantes en la región V, acompañado del respectivo porcentaje de estudiantes en la región I. De ellas se visualiza un hecho relevante referido a la diferencia de resultados entre los diferentes programas.

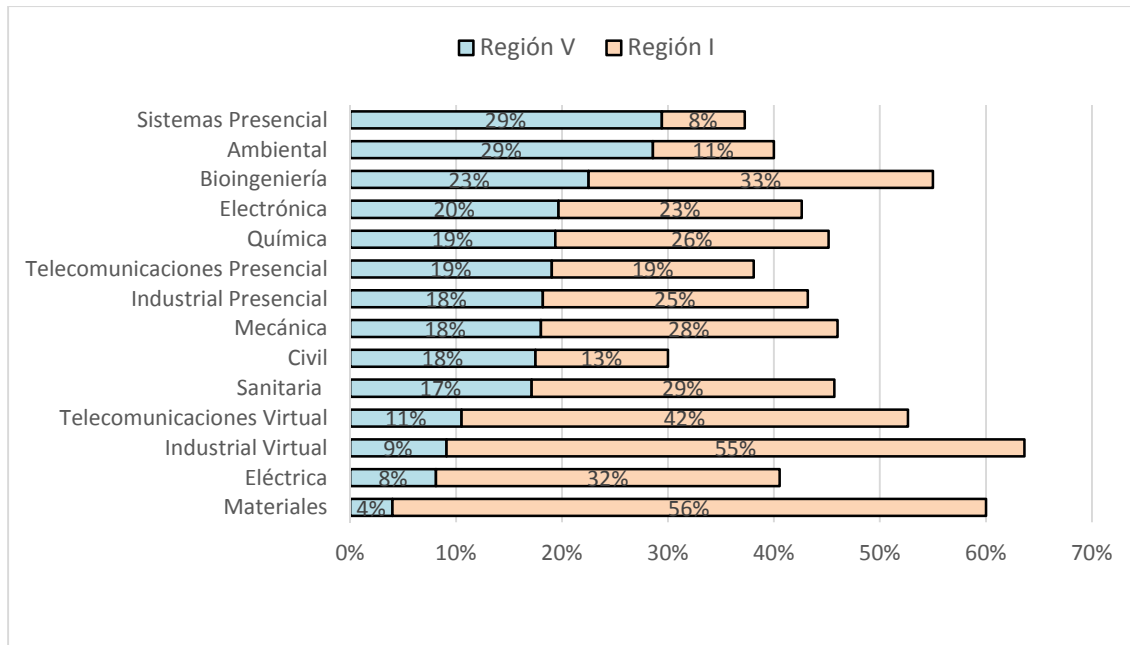


**Figura 1.** Ordenamiento descendente de los programas según el porcentaje de estudiantes en la región V: Comunicación Escrita – Saber Pro 2013-3.

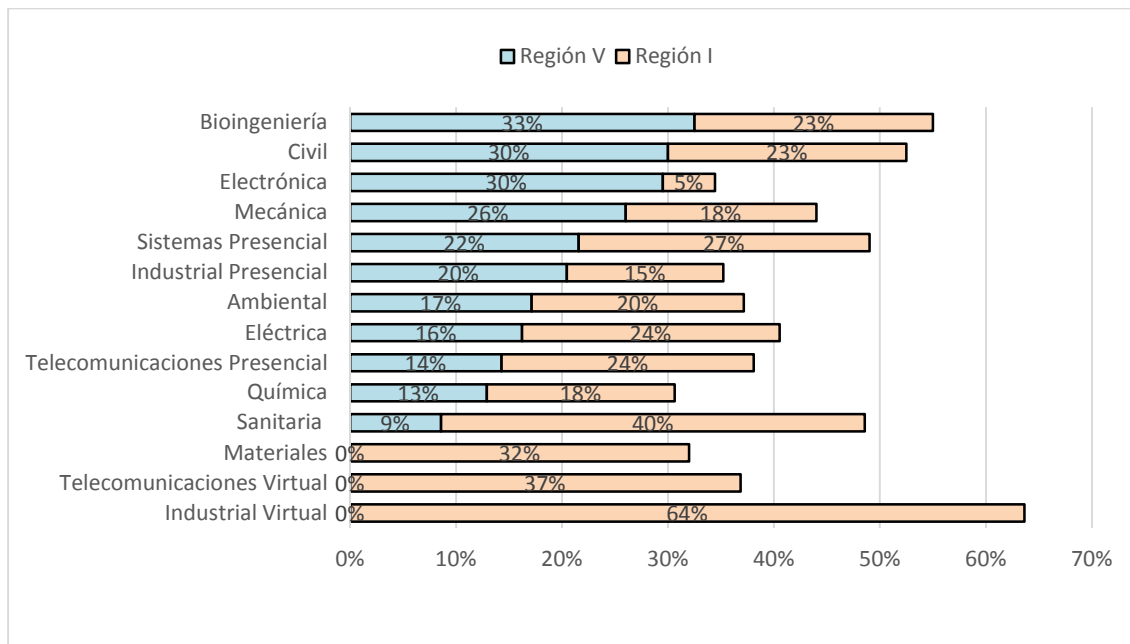


**Figura 2.** Ordenamiento descendente de los programas según el porcentaje de estudiantes en la región V: Inglés – Saber Pro 2013-3.

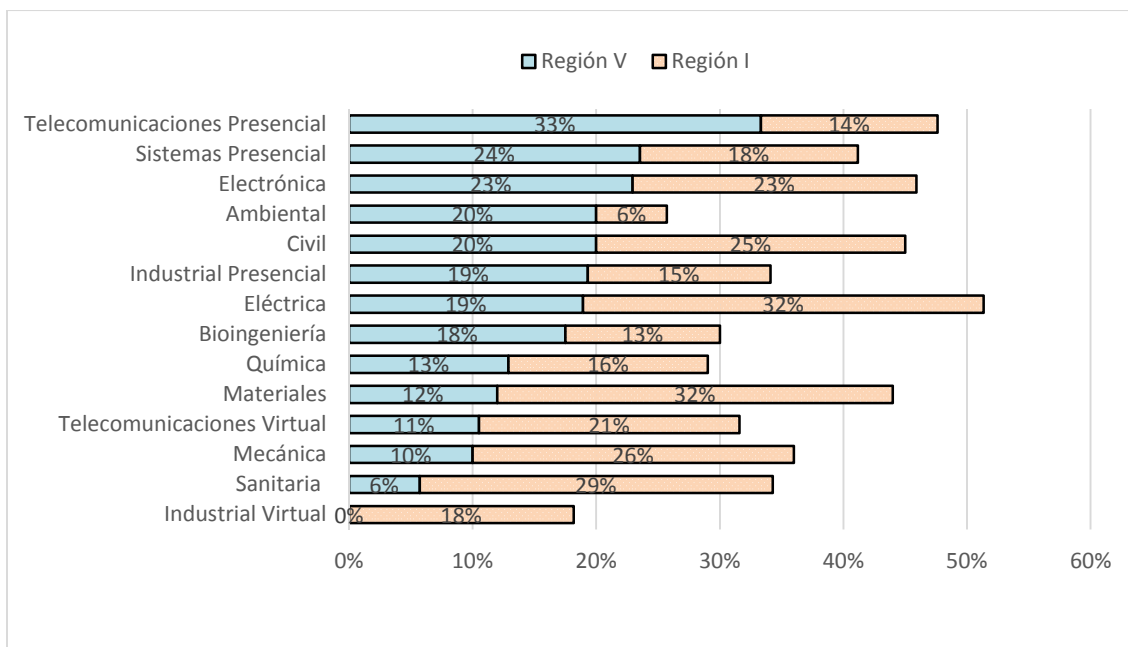




**Figura 3.** Ordenamiento descendente de los programas según el porcentaje de estudiantes en la región V: Lectura Crítica– Saber Pro 2013-3.



**Figura 4.** Ordenamiento descendente de los programas según el porcentaje de estudiantes en la región V: Razonamiento cuantitativo– Saber Pro 2013-3.



**Figura 5.** Ordenamiento descendente de los programas según el porcentaje de estudiantes en la región V: Competencias ciudadanas– Saber Pro 2013-3.

La Tabla 9 muestra los programas con resultados exitosos en la región I en las cinco competencias, indicando el porcentaje de estudiantes que se ubicaron en la región. La última columna es la suma de los resultados exitosos de cada programa. Por ejemplo, el programa Ambiental tuvo éxitos en las competencias LC, CE, I, y CC, para un total de cuatro éxitos en dicha región (EI=4). La última fila de la Tabla 9 registra el número de programas de los 14 considerados que tuvieron éxito en cada una de las competencias; así, siete programas tuvieron éxito en CC, lo que corresponde a un 50% de los programas.

**Tabla 9.** Programas con resultados exitosos en la región I según competencia Saber Pro 2013-3

Programa	Competencias					EI
	RC	LC	CE	I	CC	
Ambiental		11%	17%	6%	6%	4
Industrial Presencial	15%		11%	15%	15%	4
Telecomunicaciones Presencial		19%	14%	10%	14%	4
Electrónica	5%		18%	18%		3
Química	18%		19%		16%	3
Sistemas Presencial		8%		6%	18%	3
Civil		13%		18%		2
Bioingeniería					13%	1
Industrial Virtual					18%	1
Mecánica	18%					1
Eléctrica						0
Materiales						0
Sanitaria						0
Telecomunicaciones Virtual						0
Programas por competencia en Región I	4	4	5	6	7	

Los programas con resultados exitosos en la Región V en las diferentes competencias se muestran en la Tabla 10. Por ejemplo, el programa Bioingeniería tuvo éxitos en las competencias RC, LC, CE e I para un EV=4. Por otra parte, dos programas (14%) de la Facultad tuvieron éxito en CE.

**Tabla 10.** Programas con resultados exitosos en la región V según competencia Saber Pro 2013-3.

Programa	Competencia					EV
	RC	LC	CE	I	CC	
Bioingeniería	33%	23%	23%	25%		4
Electrónica	30%			38%	23%	3
Sistemas Presencial	22%	29%			24%	3
Ambiental		29%		29%		2
Civil	30%					1
Mecánica	26%					1
Química				21%		1
Telecomunicaciones Presencial					33%	1
Telecomunicaciones Virtual			21%			1
Industrial Presencial						0
Eléctrica						0
Industrial Virtual						0
Materiales						0
Sanitaria						0
Número de programas por competencia en V	5	3	2	4	3	

La Tabla 11 contiene los resultados ordenados en forma descendente del indicador E, el cual viene dado por  $E=EI+EV$ . Puede verse en ella que los programas Ambiental, Electrónica y Sistemas Presencial tuvieron 6 éxitos de los 10 posibles (cinco éxitos por región), lo que representa en cada uno una eficacia del 60%.

**Tabla 11.** Ordenamiento descendente de los programas según el indicador E Saber Pro 2013-3.

<b>Programa</b>	<b>EI</b>	<b>EV</b>	<b>E</b>
Ambiental	4	2	6
Electrónica	3	3	6
Sistemas Presencial	3	3	6
Telecomunicaciones Presencial	4	1	5
Bioingeniería	1	4	5
Química	3	1	4
Industrial Presencial	4	0	4
Civil	2	1	3
Mecánica	1	1	2
Industrial Virtual	1	0	1
Telecomunicaciones Virtual	0	1	1
Eléctrica	0	0	0
Materiales	0	0	0
Sanitaria	0	0	0

## 5. Conclusiones

Las razones que responden a la pregunta formulada en el título del presente trabajo “Competencias genéricas Saber Pro 2013-3 en los programas de la Facultad: ¿Por qué tan diferentes?”, son las siguientes:

- Si existiese homogeneidad entre los 14 programas de la Facultad, el porcentaje de estudiantes por programa y por competencia, debería ser aproximadamente el 20% en cada una de las cinco regiones quintílicas, lo cual evidentemente no se cumplió. En la competencia RC, el 33% de los estudiantes de Bioingeniería se ubicaron en la región quintílica V, mientras que en la misma región no hubo estudiantes de los programas de Materiales, Industrial virtual y Telecomunicaciones virtual.
- Los programas se diferenciaron en los resultados de eficacia, a tal punto que hubo tres programas presenciales con eficacia cero, mientras que en otro tanto fue del 60%.
- Programas que existen tanto en la modalidad virtual y en la presencial, mostraron resultados muy divergentes y, a favor de la segunda modalidad, contradiciendo la lógica de optar por el mismo título.
- Las competencias ligadas al área socio humanística, también diferencian a los programas cuando la Facultad es el grupo de referencia, dado que sólo dos programas sobresalen por sus resultados exitosos en la región V para la competencia CE, y tres en LC y CC; en tanto que en la región I, el número de programas exitosos para las competencias anteriores fueron respectivamente 5, 4 y 7.

Cuando se compara la Facultad de Ingeniería con sus pares nacionales y, con los demás programas de la Universidad, se concluye:

- La Facultad mantiene un alto posicionamiento, tal como lo evidencian los resultados en las regiones quintílicas I y V en las diferentes competencias, tomado como grupos de referencia las facultades de ingeniería y afines y, el nacional.
- Sin embargo, al interior de la Universidad de Antioquia los resultados no son tan positivos en las competencias CE, LC, y CC, pero si en las RC e I.

## 6. Reflexiones

Los resultados en este informe, son congruentes con las reflexiones que el grupo Ingeniería y Sociedad ha presentado a la comunidad, fruto de trabajos anteriores:

- Las limitaciones académicas con las que ingresan los estudiantes a la Facultad, no hace pensar que en un corto tiempo podrán superarse los resultados obtenidos en la prueba Saber Pro 2013-3, más cuando el punto de corte para algunos programas se ha bajado de 53, considerado este como el puntaje mínimo de ingreso a la Universidad. Es un problema estructural del Sistema Educativo Colombiano, por el cual, en pruebas internacionales de educación el país ha quedado en las últimas posiciones recientemente. Por tal razón, se debe trabajar en la definición de políticas que contemplen, entre otros aspectos, la dignificación de la profesión docente, la cualificación de los maestros de primaria y secundaria y, el estímulo para que cada vez mejores bachilleres ingresen a las facultades de educación.
- La Facultad debe emprender una reflexión inmediata acerca del funcionamiento de la modalidad virtual. Es así como el programa Industrial Virtual está afectando negativamente los resultados del programa Ingeniería Industrial, así como los programas virtuales de la Facultad están afectándola a ella como un todo.
- De las cinco competencias genéricas con las que se evalúa a la Facultad, cuatro están relacionadas con el área socio humanística, razón por la cual debe darse el realce a dicha área dentro de los programas con manejo específico que asocie cada ingeniería con aspectos comunicativos, sociales y económicos de su interés y necesidad.
- La Facultad debe buscar el ingreso a sus programas de los mejores estudiantes, por lo que no se debe bajar el punto de corte y, se debe procurar que estudiantes no admitidos con buenos puntajes en un programa de ingeniería puedan ser matriculados en otro de la Facultad.
- La Facultad debe administrar los cursos básicos y los socio humanísticos de forma cercana y vinculada a los currículos en su formación profesionalizante, para armonizar los contenidos de dichos cursos con los intereses de los programas.
- El proceso de formación educativo debe estar guiado por un enfoque estratégico para el desarrollo, que contempla entre otros aspectos la planeación, la ejecución, la verificación, y la corrección, de acciones que deben ser consensuadas entre la comunidad universitaria y la sociedad.

## 7. Anexos

### 7.1. Anexo A

**Tabla A1.** Distribución quintílica por programa en Comunicación Escrita cuando el grupo de referencia nacional: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	17%	14%	14%	31%	23%	35
Bioingeniería	18%	8%	10%	23%	43%	40
Civil	25%	25%	18%	8%	25%	40
Eléctrica	30%	8%	8%	19%	35%	37
Electrónica	15%	20%	13%	25%	28%	61
Industrial Presencial	11%	11%	14%	35%	28%	88
Industrial Virtual	36%	9%	9%	18%	27%	11
Materiales	24%	48%	12%	4%	12%	25
Mecánica	22%	14%	20%	22%	22%	50
Química	15%	26%	10%	23%	27%	62
Sanitaria	29%	24%	9%	15%	24%	34
Sistemas Presencial	20%	33%	14%	6%	27%	51
Telecomunicaciones Presencial	10%	19%	24%	14%	33%	21
Telecomunicaciones Virtual	11%	26%	26%	16%	21%	19
Facultad	19%	20%	14%	21%	27%	574

**Tabla A2.** Distribución quintílica por programa en Inglés cuando el grupo de referencia nacional: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	0%	3%	3%	40%	54%	35
Bioingeniería	13%	8%	10%	25%	45%	40
Civil	5%	8%	10%	38%	40%	40
Eléctrica	11%	8%	11%	35%	35%	37
Electrónica	3%	5%	11%	18%	62%	61
Industrial Presencial	5%	3%	8%	41%	43%	88
Industrial Virtual	18%	9%	18%	55%	0%	11
Materiales	16%	4%	8%	52%	20%	25
Mecánica	8%	6%	12%	34%	40%	50
Química	5%	3%	8%	41%	43%	62
Sanitaria	14%	17%	11%	34%	23%	35
Sistemas Presencial	4%	0%	2%	33%	61%	51
Telecomunicaciones Presencial	5%	0%	10%	38%	48%	21
Telecomunicaciones Virtual	16%	16%	21%	32%	16%	19
Facultad	7%	6%	10%	34%	42%	575

**Tabla A3.** Distribución quintílica por programa en Lectura Crítica cuando el grupo de referencia nacional: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	0%	6%	6%	34%	54%	35
Bioingeniería	3%	20%	10%	20%	48%	40
Civil	0%	3%	10%	48%	40%	40
Eléctrica	8%	11%	14%	35%	32%	37
Electrónica	3%	5%	15%	21%	56%	61
Industrial Presencial	0%	7%	18%	32%	43%	88
Industrial Virtual	0%	0%	55%	27%	18%	11
Materiales	8%	32%	16%	16%	28%	25
Mecánica	6%	6%	16%	22%	50%	50
Química	6%	8%	11%	27%	47%	62
Sanitaria	9%	14%	6%	43%	29%	35
Sistemas Presencial	2%	4%	2%	37%	55%	51
Telecomunicaciones Presencial	0%	0%	19%	43%	38%	21
Telecomunicaciones Virtual	11%	5%	26%	32%	26%	19
Facultad	4%	8%	13%	31%	44%	575

**Tabla A4.** Distribución quintílica por programa en Razonamiento Cuantitativo cuando el grupo de referencia nacional: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	0%	9%	3%	20%	69%	35
Bioingeniería	0%	3%	8%	15%	75%	40
Civil	0%	3%	8%	20%	70%	40
Eléctrica	0%	0%	11%	24%	65%	37
Electrónica	0%	0%	5%	2%	93%	61
Industrial Presencial	1%	2%	3%	20%	73%	88
Industrial Virtual	0%	9%	27%	36%	27%	11
Materiales	0%	8%	0%	32%	60%	25
Mecánica	2%	4%	6%	12%	76%	50
Química	0%	3%	3%	18%	76%	62
Sanitaria	0%	6%	11%	34%	49%	35
Sistemas Presencial	0%	0%	10%	20%	71%	51
Telecomunicaciones Presencial	0%	0%	14%	10%	76%	21
Telecomunicaciones Virtual	0%	0%	16%	47%	37%	19
Facultad	0%	3%	7%	19%	71%	575



**Tabla A5.** Distribución quintílica por programa en Competencias Ciudadanas cuando el grupo de referencia nacional: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	0%	3%	14%	37%	46%	35
Bioingeniería	5%	3%	25%	30%	38%	40
Civil	8%	10%	33%	13%	38%	40
Eléctrica	16%	8%	30%	22%	24%	37
Electrónica	10%	8%	16%	23%	43%	61
Industrial Presencial	5%	5%	19%	28%	43%	88
Industrial Virtual	0%	18%	18%	55%	9%	11
Materiales	12%	16%	20%	28%	24%	25
Mecánica	8%	14%	22%	34%	22%	50
Química	6%	5%	19%	31%	39%	62
Sanitaria	11%	14%	31%	26%	17%	35
Sistemas Presencial	2%	12%	14%	41%	31%	51
Telecomunicaciones Presencial	0%	10%	14%	38%	38%	21
Telecomunicaciones Virtual	5%	16%	0%	42%	37%	19
Facultad	7%	9%	20%	30%	34%	575

**Tabla A6.** Distribución quintílica por programa en Comunicación Escrita cuando el grupo de referencia Ingeniería y afines: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	9%	11%	26%	26%	29%	35
Bioingeniería	13%	10%	13%	20%	45%	40
Civil	13%	20%	35%	8%	25%	40
Eléctrica	16%	14%	16%	8%	46%	37
Electrónica	10%	16%	21%	21%	31%	61
Industrial Presencial	8%	9%	19%	30%	34%	88
Industrial Virtual	36%	0%	18%	9%	36%	11
Materiales	12%	40%	32%	4%	12%	25
Mecánica	14%	18%	24%	16%	28%	50
Química	8%	13%	29%	18%	32%	62
Sanitaria	15%	26%	21%	15%	24%	34
Sistemas Presencial	12%	29%	25%	4%	29%	51
Telecomunicaciones Presencial	5%	14%	33%	14%	33%	21
Telecomunicaciones Virtual	11%	11%	42%	11%	26%	19
Facultad	11%	17%	24%	17%	31%	574

**Tabla A7.** Distribución quintílica por programa en Inglés cuando el grupo de referencia Ingeniería y afines: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	0%	6%	6%	43%	46%	35
Bioingeniería	15%	13%	3%	30%	40%	40
Civil	8%	10%	28%	28%	28%	40
Eléctrica	16%	14%	16%	30%	24%	37
Electrónica	5%	13%	8%	20%	54%	61
Industrial Presencial	7%	8%	20%	35%	30%	88
Industrial Virtual	27%	18%	27%	27%	0%	11
Materiales	16%	12%	24%	36%	12%	25
Mecánica	14%	10%	22%	22%	32%	50
Química	7%	8%	20%	35%	30%	62
Sanitaria	23%	20%	20%	20%	17%	35
Sistemas Presencial	4%	2%	10%	41%	43%	51
Telecomunicaciones Presencial	5%	5%	10%	43%	38%	21
Telecomunicaciones Virtual	32%	16%	21%	21%	11%	19
Facultad	11%	11%	15%	30%	33%	575

**Tabla A8.** Distribución quintílica por programa en Lectura Crítica cuando el grupo de referencia Ingeniería y afines: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	0%	9%	17%	26%	49%	35
Bioingeniería	3%	20%	20%	13%	45%	40
Civil	0%	3%	33%	33%	33%	40
Eléctrica	11%	8%	22%	32%	27%	37
Electrónica	5%	8%	21%	23%	43%	61
Industrial Presencial	0%	10%	26%	24%	40%	88
Industrial Virtual	0%	0%	55%	27%	18%	11
Materiales	12%	28%	20%	20%	20%	25
Mecánica	8%	4%	24%	20%	44%	50
Química	6%	8%	15%	32%	39%	62
Sanitaria	9%	14%	17%	37%	23%	35
Sistemas Presencial	4%	2%	12%	31%	51%	51
Telecomunicaciones Presencial	0%	5%	29%	33%	33%	21
Telecomunicaciones Virtual	11%	5%	47%	16%	21%	19
Facultad	5%	9%	23%	26%	38%	575

**Tabla A9.** Distribución quintílica por programa en Razonamiento Cuantitativo cuando el grupo de referencia Ingeniería y afines: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	9%	6%	17%	23%	46%	35
Bioingeniería	3%	10%	13%	25%	50%	40
Civil	3%	8%	20%	23%	48%	40
Eléctrica	0%	11%	24%	24%	41%	37
Electrónica	0%	5%	2%	28%	66%	61
Industrial Presencial	3%	5%	19%	32%	41%	88
Industrial Virtual	9%	36%	27%	9%	18%	11
Materiales	8%	0%	32%	28%	32%	25
Mecánica	6%	6%	12%	30%	46%	50
Química	3%	5%	16%	19%	56%	62
Sanitaria	6%	20%	26%	23%	26%	35
Sistemas Presencial	0%	14%	16%	29%	41%	51
Telecomunicaciones Presencial	0%	14%	10%	29%	48%	21
Telecomunicaciones Virtual	0%	16%	47%	16%	21%	19
Facultad	3%	9%	18%	26%	45%	575

**Tabla A10.** Distribución quintílica por programa en Competencia Ciudadana cuando el grupo de referencia Ingeniería y afines: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	0%	6%	11%	37%	46%	35
Bioingeniería	8%	5%	20%	30%	38%	40
Civil	8%	18%	25%	13%	38%	40
Eléctrica	16%	16%	22%	22%	24%	37
Electrónica	10%	13%	11%	23%	43%	61
Industrial Presencial	6%	9%	14%	28%	43%	88
Industrial Virtual	9%	9%	18%	55%	9%	11
Materiales	16%	16%	16%	28%	24%	25
Mecánica	10%	16%	18%	34%	22%	50
Química	8%	8%	15%	31%	39%	62
Sanitaria	11%	17%	29%	26%	17%	35
Sistemas Presencial	2%	16%	10%	41%	31%	51
Telecomunicaciones Presencial	0%	14%	10%	38%	38%	21
Telecomunicaciones Virtual	11%	11%	0%	42%	37%	19
Facultad	8%	12%	16%	30%	34%	575

**Tabla A11.** Distribución quintílica por programa en Comunicación Escrita cuando el grupo de referencia Universidad de Antioquia: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	17%	20%	26%	29%	9%	35
Bioingeniería	18%	15%	15%	30%	23%	40
Civil	25%	30%	20%	10%	15%	40
Eléctrica	30%	11%	14%	32%	14%	37
Electrónica	15%	25%	23%	21%	16%	61
Industrial Presencial	11%	18%	31%	20%	19%	88
Industrial Virtual	36%	18%	9%	18%	18%	11
Materiales	24%	52%	12%	8%	4%	25
Mecánica	22%	22%	26%	18%	12%	50
Química	15%	27%	24%	15%	19%	62
Sanitaria	29%	32%	15%	12%	12%	34
Sistemas Presencial	20%	39%	12%	12%	18%	51
Telecomunicaciones Presencial	10%	33%	19%	19%	19%	21
Telecomunicaciones Virtual	11%	37%	21%	11%	21%	19
Facultad	19%	26%	21%	19%	16%	574

**Tabla A12.** Distribución quintílica por programa en Inglés cuando el grupo de referencia Universidad de Antioquia: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	0%	6%	17%	37%	40%	35
Bioingeniería	15%	13%	5%	33%	35%	40
Civil	8%	10%	28%	30%	25%	40
Eléctrica	16%	14%	22%	32%	16%	37
Electrónica	5%	13%	10%	20%	52%	61
Industrial Presencial	7%	8%	24%	40%	22%	88
Industrial Virtual	27%	18%	36%	18%	0%	11
Materiales	16%	12%	28%	36%	8%	25
Mecánica	14%	10%	28%	22%	26%	50
Química	7%	8%	24%	40%	22%	62
Sanitaria	23%	20%	20%	23%	14%	35
Sistemas Presencial	4%	2%	14%	45%	35%	51
Telecomunicaciones Presencial	5%	5%	14%	52%	24%	21
Telecomunicaciones Virtual	32%	16%	26%	16%	11%	19
Facultad	11%	11%	19%	32%	27%	575

**Tabla A13.** Distribución quintílica por programa en Lectura Crítica cuando el grupo de referencia Universidad de Antioquia: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	11%	14%	20%	26%	29%	35
Bioingeniería	28%	15%	10%	25%	23%	40
Civil	5%	30%	25%	23%	18%	40
Eléctrica	22%	19%	27%	24%	8%	37
Electrónica	16%	18%	10%	36%	20%	61
Industrial Presencial	16%	20%	20%	25%	18%	88
Industrial Virtual	45%	9%	27%	9%	9%	11
Materiales	44%	16%	12%	24%	4%	25
Mecánica	18%	18%	14%	32%	18%	50
Química	16%	13%	24%	27%	19%	62
Sanitaria	23%	17%	31%	11%	17%	35
Sistemas Presencial	6%	12%	27%	25%	29%	51
Telecomunicaciones Presencial	10%	24%	29%	19%	19%	21
Telecomunicaciones Virtual	26%	37%	11%	16%	11%	19
Facultad	18%	18%	20%	25%	19%	575

**Tabla A14.** Distribución quintílica por programa en Razonamiento Cuantitativo cuando el grupo de referencia Universidad de Antioquia: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	9%	6%	17%	23%	46%	35
Bioingeniería	3%	10%	13%	25%	50%	40
Civil	3%	8%	20%	23%	48%	40
Eléctrica	0%	11%	24%	24%	41%	37
Electrónica	0%	5%	2%	28%	66%	61
Industrial Presencial	3%	5%	19%	32%	41%	88
Industrial Virtual	9%	36%	27%	9%	18%	11
Materiales	8%	0%	32%	28%	32%	25
Mecánica	6%	6%	12%	30%	46%	50
Química	3%	5%	16%	19%	56%	62
Sanitaria	6%	20%	26%	23%	26%	35
Sistemas Presencial	0%	14%	16%	29%	41%	51
Telecomunicaciones Presencial	0%	14%	10%	29%	48%	21
Telecomunicaciones Virtual	0%	16%	47%	16%	21%	19
Facultad	3%	9%	18%	26%	45%	575

**Tabla A15.** Distribución quintílica por programa en Competencia Ciudadana cuando el grupo de referencia Universidad de Antioquia: Saber Pro 2013-3.

Programa	Regiones quintílicas					Total de estudiantes
	I	II	III	IV	V	
Ambiental	3%	20%	20%	37%	20%	35
Bioingeniería	8%	28%	20%	28%	18%	40
Civil	18%	33%	8%	23%	20%	40
Eléctrica	24%	38%	8%	11%	19%	37
Electrónica	18%	21%	10%	28%	23%	61
Industrial Presencial	9%	22%	18%	32%	19%	88
Industrial Virtual	18%	18%	45%	18%	0%	11
Materiales	28%	24%	16%	20%	12%	25
Mecánica	22%	22%	24%	22%	10%	50
Química	11%	21%	19%	35%	13%	62
Sanitaria	26%	37%	9%	23%	6%	35
Sistemas Presencial	14%	18%	25%	20%	24%	51
Telecomunicaciones Presencial	10%	14%	38%	5%	33%	21
Telecomunicaciones Virtual	21%	0%	21%	47%	11%	19
Facultad	15%	23%	18%	26%	17%	575

## 7.2. Anexo B

**Tabla B-1. Promedio en competencias genéricas contexto de la Universidad**

Programa / Universidad	# Estudiantes	Razonamiento cuantitativo	Comunicación escrita	Lectura crítica	Competencias Ciudadanas	Inglés
<b>UNIVERSIDAD DE ANTOQUIA</b>	<b>3555</b>	<b>10,65</b>	<b>10,35</b>	<b>10,71</b>	<b>10,44</b>	<b>10,58</b>
INGENIERIA ELECTRONICA	61	12,17	10,42	10,96	10,55	11,71
MEDICINA	129	11,90	10,47	11,16	10,85	11,56
INGENIERIA CIVIL	40	11,77	10,13	10,93	10,52	10,93
FISICA	14	11,76	9,75	10,82	10,27	11,20
BIOINGENIERIA	40	11,72	10,56	10,83	10,68	11,22
INGENIERIA QUIMICA	62	11,63	10,42	10,82	10,46	11,19
INGENIERIA MECANICA	50	11,56	10,24	10,83	10,35	11,07
INGENIERIA DE SISTEMAS	51	11,55	10,20	11,16	10,82	11,46
INGENIERIA INDUSTRIAL	88	11,55	10,57	10,90	10,70	11,09
INGENIERIA DE SISTEMAS - VIRTUAL	2	11,55	11,60	9,95	9,85	11,70
INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES	21	11,50	10,50	11,00	10,77	11,23
LICENCIATURA EN EDUCACION BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIEN	2	11,50	11,10	11,55	11,30	10,05
INGENIERIA AMBIENTAL	35	11,41	10,37	11,10	10,94	11,73
INGENIERIA ELECTRICA	37	11,38	10,28	10,58	10,23	10,73
QUIMICA	20	11,36	10,59	10,76	10,52	11,22
ASTRONOMIA	4	11,28	11,05	11,40	11,48	13,15
MATEMATICAS	13	11,25	10,30	10,66	9,69	10,18
ECONOMIA	73	11,22	10,59	10,93	10,82	11,25
COMUNICACION AUDIOVISUAL Y MULTIMEDIAL	45	11,13	10,15	11,13	10,91	11,80
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	65	11,09	10,63	10,82	10,54	11,74
INGENIERIA DE MATERIALES	25	11,06	9,84	10,32	10,16	10,54
INGENIERIA SANITARIA	35	11,03	10,12	10,62	10,18	10,48
CONTADURIA PUBLICA	126	11,01	10,61	10,86	10,73	10,52
MICROBIOLOGIA Y BIOANALISIS	34	10,99	10,34	10,88	10,55	10,92
MEDICINA VETERINARIA	68	10,98	10,06	10,93	10,69	10,84
INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES - VIRTUAL	19	10,91	10,35	10,52	10,59	10,37
TRADUCCION INGLES-FRANCES-ESPAÑOL	38	10,87	10,53	10,96	10,50	13,48
PERIODISMO	22	10,86	10,98	11,64	11,16	11,12
ZOOTECNIA	17	10,85	9,63	10,35	10,11	10,37
MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL Y AMBIENTAL	14	10,84	10,06	10,63	10,24	10,80
ODONTOLOGIA	122	10,80	10,31	10,96	10,70	10,61
QUIMICA FARMACEUTICA	106	10,76	10,46	10,53	10,14	10,47
INSTRUMENTACION QUIRURGICA	59	10,75	10,17	10,91	10,52	10,81
BIOLOGIA	79	10,73	10,11	10,71	10,51	11,15
DERECHO	147	10,71	10,69	11,11	11,29	10,54
INGENIERIA DE ALIMENTOS	54	10,67	10,26	10,38	9,93	10,33
NUTRICION Y DIETETICA	104	10,66	10,08	10,68	10,29	10,33
LICENCIATURA EN MATEMATICAS Y FISICA	47	10,64	10,39	10,36	10,01	10,09
ENFERMERIA	123	10,64	10,49	10,79	10,44	10,18
LICENCIATURA EN EDUCACION BÁSICA CON ÉNFASIS EN MAT	18	10,61	10,56	10,33	10,02	9,84
INGENIERIA INDUSTRIAL - VIRTUAL	11	10,55	10,17	10,57	10,31	10,13
COMUNICACIONES	34	10,53	10,53	10,93	10,55	10,61
HISTORIA	21	10,48	10,76	11,11	10,67	10,57
PSICOLOGIA	132	10,47	10,60	11,13	10,91	10,54
INGENIERIA AGROPECUARIA	14	10,41	9,54	9,84	9,70	9,66
GERENCIA EN SISTEMAS DE INFORMACION EN SALUD	52	10,39	10,22	10,48	10,37	9,87
LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA CON ÉNFASIS EN CIEN	11	10,35	9,65	10,09	9,75	9,60
LICENCIATURA EN EDUCACION FISICA	55	10,32	10,04	10,18	9,99	10,01
LICENCIATURA EN FILOSOFIA	17	10,25	10,95	11,25	10,48	10,46
LICENCIATURA EN LENGUAS EXTRANJERAS	42	10,24	10,80	10,96	10,45	13,47
LICENCIATURA EN EDUCACION BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIEN	8	10,21	11,18	10,53	10,58	10,36
ADMINISTRACION EN SALUD: ÉNFASIS EN GESTION DE SERV	118	10,21	10,14	10,36	10,16	9,84
FILOSOFIA	30	10,19	11,05	11,28	10,81	10,80
CIENCIA POLITICA	43	10,18	11,00	11,55	11,29	10,67
SOCIOLOGIA	54	10,10	10,94	10,89	10,79	10,17
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS Y FÍSICA	15	10,08	10,45	10,05	9,27	9,70
LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA, CON ÉNFASIS EN HUM	18	10,04	10,34	11,01	10,23	10,12
ANTROPOLOGIA	41	10,01	10,79	11,16	10,89	10,67
LETRAS - FILOLOGIA HISPANICA	19	10,00	10,76	11,51	10,66	11,02
ARTES PLASTICAS	33	9,99	10,21	10,55	10,19	10,52
ARCHIVISTICA	7	9,99	10,51	11,00	10,56	10,27
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA INFANTIL	82	9,98	10,61	10,69	10,33	9,96
GESTION EN ECOLOGIA Y TURISMO	22	9,96	10,05	10,36	10,13	10,05
TRABAJO SOCIAL	62	9,92	10,17	10,71	10,36	9,83
LICENCIATURA EN EDUCACION BÁSICA CON ÉNFASIS EN HUM	47	9,92	10,86	11,03	10,63	9,70
BIBLIOTECOLOGIA	24	9,90	10,09	10,60	10,15	9,87
LICENCIATURA EN EDUCACION BÁSICA, CON ÉNFASIS EN CIEN	5	9,88	10,80	10,60	9,90	9,22
MUSICA INSTRUMENTO	20	9,83	9,28	10,20	9,45	10,51
ARTE DRAMATICO	6	9,80	9,72	10,68	9,35	10,47
LICENCIATURA EN EDUCACION: ARTES PLASTICAS	25	9,78	10,03	10,39	10,01	9,94
LICENCIATURA EN EDUCACION ESPECIAL	61	9,74	10,46	10,38	10,09	9,71
MUSICA- CANTO	5	9,74	8,80	10,54	10,16	10,94
ADMINISTRACION EN SALUD	47	9,74	10,09	9,87	9,73	9,53
SOCIOLOGIA	36	9,70	10,06	10,13	10,10	9,58
COMUNICACION SOCIAL - PERIODISMO	3	9,67	11,27	10,37	10,90	9,40
LICENCIATURA EN EDUCACION BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIEN	26	9,66	10,72	10,54	10,31	9,98
LICENCIATURA EN EDUCACION: ARTES PLASTICAS	8	9,64	9,69	10,41	9,75	9,73
GESTION EN ECOLOGIA Y TURISMO	19	9,61	10,01	10,38	9,94	9,87
LICENCIATURA EN MUSICA	4	9,58	10,05	10,08	9,70	9,83
LICENCIATURA EN TEATRO	4	9,58	10,10	10,23	9,70	9,90
LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA CON ÉNFASIS EN EDUC	18	9,57	10,36	9,86	9,84	9,93
LICENCIATURA EN EDUCACION BÁSICA EN DANZA	33	9,54	9,62	9,81	9,47	9,28
LICENCIATURA EN EDUCACION BÁSICA CON ÉNFASIS EN EDUC	23	9,52	9,54	9,73	9,90	9,54
LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA EN DANZA	15	9,46	9,47	9,54	9,59	9,50
GESTION CULTURAL	5	9,06	10,46	10,88	10,16	10,06
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA DE LA MADRE TIERRA	71	8,90	8,75	8,54	8,42	8,59

**Tabla B2. Promedio en competencias genéricas contexto nacional para Bioingeniería, Ingeniería Ambiental e Ingeniería Sanitaria**

Programa / Universidad	# Estudiantes	Razonamiento cuantitativo	Comunicación escrita	Lectura crítica	Competencias Ciudadanas	Inglés
<b>BIOINGENIERIA</b>	<b>49</b>	<b>11,43</b>	<b>10,44</b>	<b>10,71</b>	<b>10,51</b>	<b>11,04</b>
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	40	11,72	10,56	10,83	10,68	11,22
UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI	9	10,14	9,92	10,21	9,77	10,27
<b>INGENIERIA BIOMEDICA</b>	<b>237</b>	<b>10,64</b>	<b>10,16</b>	<b>10,37</b>	<b>10,12</b>	<b>10,76</b>
ESCUELA DE INGENIERIA DE ANTIOQUIA	23	11,77	10,55	10,94	10,75	12,63
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	4	11,20	10,80	11,45	10,70	12,28
CORPORACION UNIVERSITARIA DE CIENCIA Y DESARROLLO	8	10,99	9,94	10,01	9,84	10,63
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	32	10,92	10,42	10,80	10,46	11,52
UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	67	10,51	10,04	10,29	10,00	10,66
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	6	10,48	10,38	10,18	10,15	10,12
ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES	52	10,45	10,02	10,11	9,92	10,13
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES	4	10,23	10,45	10,70	9,90	10,28
INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	41	10,18	10,04	10,13	9,97	10,11
<b>INGENIERIA BIOTECNOLOGICA</b>	<b>49</b>	<b>10,41</b>	<b>10,18</b>	<b>10,02</b>	<b>9,86</b>	<b>9,97</b>
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	49	10,41	10,18	10,02	9,86	9,97
<b>INGENIERIA AMBIENTAL</b>	<b>1930</b>	<b>10,38</b>	<b>10,07</b>	<b>10,22</b>	<b>10,05</b>	<b>10,40</b>
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	89	11,90	10,60	11,05	11,06	13,26
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	35	11,41	10,37	11,10	10,94	11,73
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS	125	11,32	10,62	11,01	11,11	11,33
ESCUELA DE INGENIERIA DE ANTIOQUIA	1	11,30	9,90	11,30	11,30	11,90
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	54	11,05	10,12	10,74	10,58	10,42
UNIVERSIDAD DEL CAUCA	43	11,02	10,38	10,59	10,21	10,51
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA	45	10,82	10,26	10,69	10,39	10,62
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	49	10,78	10,41	10,57	10,13	11,18
CORPORACION UNIVERSITARIA LASALLISTA	6	10,75	10,35	10,30	10,62	10,58
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	33	10,74	10,32	10,60	10,39	10,40
UNIVERSIDAD EAN	8	10,70	10,58	10,55	10,46	11,16
UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE	2	10,70	8,50	9,90	10,20	10,40
UNIVERSIDAD DE MEDELLIN	23	10,65	10,37	10,46	10,41	10,75
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	5	10,64	10,72	10,58	11,10	10,36
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR	23	10,57	9,97	10,40	10,10	10,81
UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA	14	10,56	9,69	10,44	10,36	10,42
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	9	10,54	10,51	10,47	10,36	10,93
UNIVERSIDAD EL BOSQUE	74	10,51	9,87	10,41	10,08	11,15
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	67	10,44	10,29	10,39	10,00	10,87
UNIVERSIDAD LIBRE	90	10,38	9,91	10,28	10,05	10,38
UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	47	10,38	10,19	10,17	9,81	10,12
UNIVERSIDAD DE BOYACA UNIBOYACA	25	10,37	9,99	10,36	9,91	10,10
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	18	10,34	9,97	9,75	9,81	9,80
UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES	25	10,33	10,21	9,98	9,90	10,48
CORPORACION UNIVERSITARIA DE LA COSTA CUC	16	10,32	9,84	10,16	9,86	10,04
FUNDACION UNIVERSIDAD CENTRAL	68	10,29	10,19	10,16	9,85	10,08
ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES	150	10,28	10,04	10,20	10,24	9,98
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	17	10,19	9,78	10,41	10,15	9,96
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA-UDEC	80	10,17	10,00	10,05	9,72	9,99
UNIVERSIDAD DE SANTANDER	27	10,16	10,32	9,89	9,77	10,26
FUNDACION UNIVERSIDAD AUTONOMA DE COLOMBIA -FUAC-	26	10,11	10,03	10,13	10,01	10,05
UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	54	10,06	9,79	9,86	9,69	9,62
UNIVERSIDAD MARIANA	22	10,02	9,72	9,74	9,75	10,15
COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	16	9,94	10,63	10,34	10,02	9,88
UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER	74	9,93	10,09	9,88	9,81	9,92
CORPORACION UNIVERSITARIA DE CIENCIA Y DESARROLLO	43	9,89	10,13	10,00	9,93	10,04
FUNDACION UNIVERSITARIA DE SAN GIL - UNISANGIL -	75	9,88	9,95	9,60	9,61	9,86
CORPORACION UNIVERSITARIA DEL META	75	9,83	9,52	9,79	9,45	9,70
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	63	9,76	9,95	9,87	9,70	9,53
CORPORACION UNIVERSITARIA DEL HUILA-CORHUILA-	82	9,74	9,59	9,74	9,48	9,74
FUNDACION UNIVERSITARIA TECNOLÓGICO COMFENALCO - CARTAGENA	30	9,63	9,98	9,68	9,31	10,11
INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO	70	9,48	9,60	9,33	9,22	9,52
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CHOCO-DIEGO LUIS CORDOBA	32	9,17	9,16	9,34	9,16	9,43
<b>INGENIERIA AMBIENTAL Y DE SANEAMIENTO</b>	<b>131</b>	<b>9,88</b>	<b>9,72</b>	<b>9,65</b>	<b>9,52</b>	<b>9,55</b>
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ	131	9,88	9,72	9,65	9,52	9,55
<b>INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA</b>	<b>338</b>	<b>10,18</b>	<b>10,03</b>	<b>10,06</b>	<b>9,88</b>	<b>10,18</b>
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	114	10,74	10,59	10,40	10,26	11,09
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	41	10,38	10,04	10,37	10,36	10,20
CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DEL CAUCA	29	9,86	9,78	9,82	9,41	10,01
UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	154	9,78	9,65	9,78	9,55	9,54
<b>INGENIERIA SANITARIA</b>	<b>52</b>	<b>10,76</b>	<b>10,05</b>	<b>10,47</b>	<b>10,09</b>	<b>10,29</b>
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	35	11,03	10,12	10,62	10,18	10,48
UNIVERSIDAD DE BOYACA UNIBOYACA	17	10,19	9,92	10,14	9,90	9,90
<b>INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL</b>	<b>48</b>	<b>11,03</b>	<b>10,16</b>	<b>10,76</b>	<b>10,65</b>	<b>10,80</b>
UNIVERSIDAD DEL VALLE	35	11,35	10,21	11,06	10,85	10,90
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	13	10,15	10,01	9,96	10,14	10,53



**Tabla B3. Promedio en competencias genéricas contexto nacional para Ingeniería Civil e Ingeniería de Materiales**

Programa / Universidad	# Estudiantes	Razonamiento cuantitativo	Comunicación escrita	Lectura crítica	Competencias Ciudadanas	Inglés
<b>INGENIERIA CIVIL</b>	<b>3679</b>	<b>10,86</b>	<b>9,96</b>	<b>10,20</b>	<b>10,03</b>	<b>10,52</b>
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	124	12,12	10,53	10,96	10,86	13,26
ESCUELA DE INGENIERIA DE ANTIOQUIA	33	12,04	10,42	10,98	10,80	12,52
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	265	11,88	10,34	10,83	10,72	11,42
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	40	11,77	10,13	10,93	10,52	10,93
FUNDACION UNIVERSIDAD DEL NORTE	37	11,64	10,38	11,00	10,55	12,51
UNIVERSIDAD DEL VALLE	68	11,63	9,91	10,81	10,55	10,98
UNIVERSIDAD EAFIT-	40	11,56	10,25	10,50	10,58	12,04
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA	92	11,37	10,15	10,64	10,41	10,47
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	113	11,35	10,10	10,59	10,43	11,73
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	169	11,23	10,21	10,48	10,15	10,84
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA	112	11,20	10,22	10,33	10,27	11,15
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	34	11,08	9,52	10,40	10,24	10,64
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS	58	11,08	10,04	10,50	10,48	10,25
UNIVERSIDAD DE MEDELLIN	38	11,04	9,86	10,29	10,22	10,87
UNIVERSIDAD DEL QUINDIO	50	11,02	10,21	10,49	10,36	10,35
UNIVERSIDAD DE NARIÑO	65	10,92	9,89	10,17	9,89	10,38
UNIVERSIDAD DEL CAUCA	80	10,90	10,09	10,10	9,99	10,19
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	132	10,90	10,08	10,33	9,98	10,74
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	68	10,90	10,11	10,10	9,92	10,73
UNIVERSIDAD DE SUCRE	75	10,84	9,63	10,21	9,87	9,91
UNIVERSIDAD DE IBAGUE -CORUNIVERSITARIA-	46	10,81	10,05	10,06	9,77	10,51
UNIVERSIDAD MILITAR- NUEVA GRANADA	116	10,79	10,11	10,29	10,28	10,71
UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA	138	10,68	10,09	10,08	10,03	10,15
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	68	10,66	9,87	10,24	9,96	10,10
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	13	10,55	9,85	9,87	9,86	9,98
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	211	10,53	9,78	9,96	9,76	9,83
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	135	10,52	9,90	10,00	9,88	9,91
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	108	10,51	9,95	10,11	9,75	10,32
ESCUELA DE INGENIEROS MILITARES	31	10,49	10,07	9,95	10,02	9,82
POLITECNICO COLOMBIANO	70	10,47	9,85	10,08	9,79	9,98
CORPORACION UNIVERSITARIA DEL META	54	10,43	9,60	9,90	9,83	9,94
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	22	10,40	9,54	9,46	9,51	9,18
CORPORACION UNIVERSITARIA DE LA COSTA CUC	57	10,36	9,53	9,71	9,31	10,08
CORPORACION UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA	135	10,34	9,53	9,74	9,57	9,94
UNIVERSIDAD LIBRE	61	10,34	9,42	9,93	9,73	10,22
UNIMINUTO- CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	186	10,32	9,86	9,79	9,69	9,84
UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	2	10,30	10,20	9,60	9,15	10,55
FUNDACION UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA -UNIAGRARIA-	97	10,25	9,86	9,91	9,92	9,99
UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINÚ-	36	10,25	9,73	9,58	9,53	9,95
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	246	10,25	9,72	9,75	9,63	9,90
UNIVERSIDAD DE SANTANDER	52	10,14	9,84	9,74	9,42	9,63
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR	15	10,08	9,43	9,61	9,64	10,08
FUNDACION UNIVERSITARIA INTERNACIONAL DEL TROPICO AMERICANO	32	10,07	9,74	9,57	9,66	9,63
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL CHOCO-DIEGO LUIS CORDOBA	55	9,85	9,19	9,42	9,07	9,43
<b>INGENIERIA DE MATERIALES</b>	<b>68</b>	<b>10,94</b>	<b>9,91</b>	<b>10,37</b>	<b>10,09</b>	<b>10,75</b>
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	25	11,06	9,84	10,32	10,16	10,54
UNIVERSIDAD DEL VALLE	33	10,99	10,07	10,55	10,20	10,93
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA	10	10,51	9,58	9,87	9,56	10,72
<b>INGENIERIA METALURGICA</b>	<b>123</b>	<b>10,70</b>	<b>10,14</b>	<b>10,23</b>	<b>9,93</b>	<b>10,50</b>
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	65	10,87	10,28	10,39	9,98	10,82
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA	58	10,50	9,97	10,04	9,87	10,15

**Tabla B4. Promedio en competencias genéricas contexto nacional para Ingeniería de Sistemas presencial**

Programa / Universidad	# Estudiantes	Razonamiento cuantitativo	Comunicación escrita	Lectura crítica	Competencias Ciudadanas	Inglés
<b>INGENIERIA DE SISTEMAS</b>	<b>4166</b>	<b>10,41</b>	<b>9,79</b>	<b>10,05</b>	<b>9,80</b>	<b>10,41</b>
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	70	12,40	10,39	11,25	11,09	12,39
UNIVERSIDAD ICESI	7	12,13	10,59	11,01	11,11	12,66
UNIVERSIDAD DEL VALLE	61	11,65	9,97	10,93	10,35	11,64
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS	108	11,56	10,31	10,82	10,69	11,76
<b>UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA</b>	<b>51</b>	<b>11,55</b>	<b>10,20</b>	<b>11,16</b>	<b>10,82</b>	<b>11,46</b>
UNIVERSIDAD EAFIT-	24	11,51	9,96	11,03	10,60	12,88
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	71	11,48	10,29	10,80	10,45	11,48
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	52	11,28	9,77	10,74	10,19	11,37
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA	47	11,25	10,23	10,59	10,27	11,75
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	27	11,20	10,23	10,64	10,26	12,58
UNIVERSIDAD DE MEDELLIN	22	11,07	9,83	9,93	9,72	11,22
UNIVERSIDAD DEL CAUCA	29	11,02	10,29	10,76	10,33	10,91
UNIVERSIDAD EAN	20	10,96	10,04	10,42	10,12	11,00
UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA	38	10,94	10,01	10,25	10,15	11,21
FUNDACION UNIVERSITARIA INTERNACIONAL DEL TROPICO AMERICANO	11	10,92	9,97	9,83	9,76	9,76
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES	10	10,76	10,19	10,59	10,36	10,58
UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	13	10,75	9,94	9,99	9,65	10,17
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	50	10,74	9,86	10,11	10,07	10,11
UNIVERSIDAD DE NARIÑO	47	10,71	9,93	10,29	9,96	10,66
FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN	30	10,70	9,79	10,24	10,00	10,40
UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	52	10,70	10,04	10,08	10,01	10,53
CORPORACION UNIVERSITARIA DEL CARIBE	12	10,68	9,70	10,52	9,88	10,78
UNIVERSIDAD MARIANA	34	10,65	9,74	9,91	9,29	9,71
UNIVERSIDAD DE IBAGUE -CORUNIVERSITARIA-	34	10,63	9,33	10,00	9,91	10,39
UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE	24	10,61	9,95	10,15	10,13	10,62
UNIVERSIDAD INCCA DE COLOMBIA	39	10,61	10,17	10,37	10,22	10,45
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	13	10,59	9,37	9,85	9,85	10,55
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA-UNAB-	8	10,59	9,63	10,09	10,25	11,29
UNIVERSIDAD EL BOSQUE	21	10,56	9,85	10,42	9,97	11,71
POLITECNICO GRANCOLOMBIANO	84	10,53	9,82	10,20	10,13	10,88
FUNDACION UNIVERSIDAD DE BOGOTA-JORGE TADEO LOZANO	2	10,50	9,95	9,75	9,75	10,85
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA	41	10,45	9,92	9,94	9,70	10,74
FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	105	10,44	9,82	10,06	9,90	10,27
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	15	10,43	9,87	9,86	9,85	9,91
CORPORACION UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA	52	10,42	9,83	10,19	9,75	10,47
UNIMINUTO- CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	58	10,42	10,12	10,00	9,94	10,24
FUNDACION UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ	9	10,42	9,87	10,39	10,34	11,06
INSTITUTO TECNICO CENTRAL	25	10,42	9,74	9,90	9,99	10,12
FUNDACION DE EDUCACION SUPERIOR SAN JOSE -FESSANJOSE-	29	10,41	9,87	10,01	10,06	9,86
FUNDACION UNIVERSITARIA DE POPAYAN	25	10,37	9,91	9,61	9,46	10,11
CORPORACION UNIVERSITARIA CENTRO SUPERIOR	8	10,35	10,13	10,11	9,66	9,99
FUNDACION UNIVERSIDAD CENTRAL	63	10,35	9,77	10,20	9,92	10,38
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	73	10,35	9,75	10,10	9,87	10,10
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	7	10,34	10,04	10,11	10,09	10,30
INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO	63	10,34	9,63	10,17	10,03	10,67
CORPORACION UNIVERSITARIA UNITEC	32	10,33	9,76	9,88	9,82	10,88
ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES	166	10,29	9,79	10,09	9,78	10,27
UNIVERSIDAD LIBRE	75	10,29	9,92	10,14	9,83	10,49
FUNDACION UNIVERSITARIA PANAMERICANA	86	10,28	9,64	10,09	9,96	10,18
INSTITUTO TECNOLOGICO MUNICIPAL	57	10,28	9,44	9,80	9,68	10,18
UNIVERSIDAD DE SANTANDER	16	10,28	9,80	10,02	9,62	10,84
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA-UDEC	139	10,28	10,07	9,95	9,67	10,09
CORPORACION UNIVERSITARIA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO -	147	10,24	9,76	9,86	9,69	10,16
CORPORACION POLITECNICO DE LA COSTA ATLANTICA	38	10,23	9,43	10,12	9,90	10,43
FUNDACION UNIVERSIDAD AUTONOMA DE COLOMBIA -FUAC-	58	10,23	9,85	10,15	9,84	10,12
INSTITUCION UNIVERSITARIA DE ENVIADO	23	10,21	9,59	9,83	9,73	10,54
FUNDACION UNIVERSITARIA LUIS AMIGO FUNLAM	63	10,20	9,90	10,09	9,68	10,42
CORPORACION UNIVERSITARIA DEL META	7	10,19	9,44	9,03	9,66	9,77
FUNDACION UNIVERSITARIA DE SAN GIL - UNISANGIL -	37	10,17	9,79	9,82	9,62	9,98
UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL CARIBE	36	10,16	9,38	9,75	9,59	10,39
UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI	30	10,15	9,50	9,81	9,37	10,35
UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	80	10,13	9,75	9,95	9,63	9,91
UNIVERSIDAD DE BOYACA UNIBOYACA	7	10,13	10,40	9,87	9,86	10,29
UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA	7	10,11	9,99	9,74	9,06	10,16
INSTITUCION UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA	57	10,11	9,62	9,84	9,61	10,13
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	295	10,09	9,63	9,76	9,50	9,98
INSTITUCION UNIVERSITARIA CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES MARIA G	18	10,07	9,92	9,75	9,13	10,09
FUNDACION UNIVERSITARIA TECNOLOGICO COMFENALCO - CARTAGENA	110	10,06	9,33	9,83	9,38	10,15
INSTITUTO TECNOLOGICO DEL PUTUMAYO	26	10,05	9,27	9,55	9,75	9,77
CORPORACION TECNOLOGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA	38	10,02	9,58	9,72	9,57	9,76
CORPORACION UNIVERSITARIA DE LA COSTA CUC	60	10,01	9,37	9,77	9,55	10,12
UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR	113	9,99	9,60	9,75	9,47	9,99
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR	18	9,98	9,88	10,20	9,56	11,01
UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	34	9,98	9,40	10,04	9,38	9,91
CORPORACION UNIVERSITARIA DEL HUILA-CORHUILA-	40	9,98	9,64	9,86	9,19	9,97
INSTITUCION UNIVERSITARIA DE COLOMBIA - UNIVERSITARIA DE COLOMBI	37	9,98	9,55	9,39	9,59	9,86
CORPORACION UNIVERSITARIA AMERICANA	48	9,96	9,43	9,86	9,23	9,77
FUNDACION UNIVERSITARIA MARIA CANO	64	9,95	9,75	9,94	9,53	10,03
CORPORACION UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR-CUN-	204	9,93	9,61	9,63	9,55	9,90
UNIVERSIDAD DEL PACIFICO	1	9,90	8,90	10,30	9,70	9,40
CORPORACION UNIVERSITARIA LATINOAMERICANA CUL	15	9,87	9,80	9,85	9,15	10,16
FUNDACION PARA LA EDUCACION SUPERIOR SAN MATEO FUNDACION SAN	7	9,87	10,13	9,86	9,57	11,00
FUNDACION UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	26	9,87	10,05	9,48	9,37	9,92
CORPORACION UNIVERSITARIA REMINGTON	15	9,85	10,41	9,69	9,37	10,04
UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA	30	9,77	9,78	9,86	9,47	9,44
CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DEL CAUCA	24	9,74	10,08	9,67	9,51	9,86
INSTITUTO TECNOLOGICO DE EDUCACION SUPERIOR DE COMFACAUCA I.T.C	35	9,72	9,71	9,49	9,15	9,81
CORPORACION UNIVERSITARIA RAFAEL NUÑEZ	12	9,66	9,68	9,36	8,83	9,28
CORPORACION UNIVERSITARIA DE SANTA ROSA DE CABAL-UNISARC-	51	9,63	9,23	9,24	8,99	9,50

**Tabla B5. Promedio en competencias genéricas contexto nacional para Ingeniería de Sistemas virtual, Ingeniería de Telecomunicaciones e Ingeniería Eléctrica**

Programa / Universidad	# Estudiantes	Razonamiento cuantitativo	Comunicación escrita	Lectura crítica	Competencias Ciudadanas	Inglés
<b>INGENIERIA DE SISTEMAS - VIRTUAL</b>	<b>1413</b>	<b>10,06</b>	<b>9,66</b>	<b>9,81</b>	<b>9,65</b>	<b>9,85</b>
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	2	11,55	11,60	9,95	9,85	11,70
FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN	453	10,16	9,68	9,84	9,73	9,95
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	322	10,13	9,73	9,95	9,70	9,90
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	90	10,10	9,49	9,96	9,67	9,73
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	329	10,02	9,65	9,78	9,65	9,80
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	4	9,98	9,45	9,90	9,80	10,25
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	20	9,77	9,54	9,74	9,23	9,95
CORPORACION UNIVERSITARIA REMINGTON	193	9,76	9,60	9,50	9,42	9,68
<b>INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA</b>	<b>47</b>	<b>11,67</b>	<b>10,46</b>	<b>10,89</b>	<b>10,83</b>	<b>12,01</b>
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	8	11,86	9,73	11,13	11,44	11,65
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	39	11,63	10,61	10,85	10,71	12,09
<b>INGENIERIA DE SISTEMAS Y COMPUTACION</b>	<b>42</b>	<b>10,82</b>	<b>10,25</b>	<b>10,72</b>	<b>10,22</b>	<b>10,52</b>
UNIVERSIDAD DE CALDAS	42	10,82	10,25	10,72	10,22	10,52
<b>INGENIERIA DE SISTEMAS Y COMPUTACION</b>	<b>260</b>	<b>11,21</b>	<b>10,05</b>	<b>10,52</b>	<b>10,34</b>	<b>11,50</b>
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	52	12,45	10,67	11,22	10,90	13,65
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	12	11,72	9,79	10,76	10,53	12,70
FUNDACION UNIVERSIDAD DEL NORTE	17	11,66	9,52	10,76	10,11	12,64
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	8	11,00	10,18	10,64	9,73	10,54
UNIVERSIDAD DEL QUINDIO	54	10,91	9,96	10,23	10,10	10,38
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA	31	10,86	9,81	10,35	10,20	10,47
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA	86	10,65	9,95	10,25	10,29	10,96
<b>INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES</b>	<b>524</b>	<b>10,62</b>	<b>10,00</b>	<b>10,13</b>	<b>9,96</b>	<b>10,54</b>
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	21	11,50	10,50	11,00	10,77	11,23
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS	65	11,30	10,20	10,65	10,42	10,87
UNIVERSIDAD DE MEDELLIN	15	11,23	9,54	10,31	10,15	10,95
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	11	11,03	10,65	11,01	10,10	11,11
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	54	11,00	10,08	10,57	10,18	11,40
POLITECNICO GRANCOLOMBIANO	2	10,80	9,10	10,20	9,80	9,10
UNIVERSIDAD MILITAR- NUEVA GRANADA	39	10,72	10,23	10,23	10,26	11,05
CORPORACION UNIVERSITARIA UNITEC	18	10,61	9,76	9,89	9,85	10,70
FUNDACION UNIVERSITARIA PANAMERICANA	21	10,59	9,91	10,01	10,06	10,21
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA	6	10,52	9,53	10,15	10,12	10,48
CORPORACION UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA	37	10,50	9,76	10,19	9,91	10,57
UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER	32	10,46	9,68	9,90	9,69	10,29
INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	95	10,32	9,92	9,78	9,66	10,12
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	47	10,11	10,10	9,70	9,84	9,92
FUNDACION PARA LA EDUCACION SUPERIOR SAN MATEO FUNDACION SAN	27	10,03	9,61	9,50	9,42	10,09
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	34	10,02	10,19	9,86	9,51	9,94
<b>INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES - VIRTUAL</b>	<b>54</b>	<b>10,50</b>	<b>10,04</b>	<b>10,16</b>	<b>10,19</b>	<b>10,13</b>
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	19	10,91	10,35	10,52	10,59	10,37
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	35	10,28	9,88	9,97	9,96	10,01
<b>INGENIERIA ELECTRICA</b>	<b>735</b>	<b>11,20</b>	<b>10,10</b>	<b>10,43</b>	<b>10,25</b>	<b>11,01</b>
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	25	12,45	10,38	11,21	10,94	13,06
FUNDACION UNIVERSIDAD DEL NORTE	27	12,07	10,20	11,01	10,94	13,06
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	133	11,76	10,35	10,85	10,64	11,51
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA	29	11,50	10,01	10,43	10,21	11,46
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	22	11,49	10,13	10,41	10,13	11,54
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	37	11,38	10,28	10,58	10,23	10,73
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS	125	11,22	10,20	10,55	10,33	10,83
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	97	11,14	9,86	10,28	10,03	10,61
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA	43	11,08	10,37	10,52	10,40	11,24
UNIVERSIDAD DEL VALLE	22	10,91	10,30	10,81	10,24	10,93
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR	20	10,88	9,85	10,22	9,86	11,40
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	6	10,63	10,50	9,75	9,83	10,40
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	25	10,50	10,30	10,04	9,82	10,52
CORPORACION UNIVERSITARIA DE LA COSTA CUC	59	10,46	9,66	9,83	9,83	10,25
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	24	10,29	9,32	9,45	9,73	9,70
INSTITUTO TECNOLÓGICO PASCUAL BRAVO	40	10,18	9,77	9,60	9,70	9,74
UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINÚ-	1	9,20	8,30	10,10	9,20	9,20

**Tabla B6. Promedio en competencias genéricas contexto nacional para Ingeniería Electrónica**

Programa / Universidad	# Estudiantes	Razonamiento cuantitativo	Comunicación escrita	Lectura crítica	Competencias Ciudadanas	Ingles
<b>INGENIERIA ELECTRONICA</b>	<b>2387</b>	<b>10,96</b>	<b>9,96</b>	<b>10,28</b>	<b>10,09</b>	<b>10,79</b>
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	56	12,48	10,52	11,19	11,09	13,61
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	84	12,30	10,45	11,11	10,99	11,79
UNIVERSIDAD DEL VALLE	29	12,26	10,29	10,80	10,61	11,71
<b>UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA</b>	<b>61</b>	<b>12,17</b>	<b>10,42</b>	<b>10,96</b>	<b>10,55</b>	<b>11,71</b>
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS	147	11,99	10,34	10,93	10,70	11,60
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	96	11,65	10,35	10,73	10,57	12,30
FUNDACION UNIVERSIDAD DEL NORTE	25	11,64	10,60	10,99	10,82	12,83
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	79	11,62	10,11	10,88	10,47	11,38
UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	20	11,54	9,84	10,76	10,49	10,84
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA	51	11,34	10,20	10,46	10,17	11,68
UNIVERSIDAD DE IBAGUE -CORUNIVERSITARIA-	26	11,22	9,97	10,48	9,98	11,06
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	35	11,20	10,40	10,54	10,54	10,81
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	60	11,10	9,82	10,18	10,07	11,28
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA	37	11,02	10,03	10,33	10,35	10,54
UNIVERSIDAD DE NARIÑO	47	11,00	9,84	10,28	10,01	10,89
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	41	10,96	10,23	10,27	9,99	10,48
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA	30	10,88	10,01	10,18	10,21	10,93
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	28	10,88	9,61	10,09	9,88	10,24
UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA	4	10,85	9,08	10,33	9,68	11,25
FUNDACION UNIVERSIDAD CENTRAL	70	10,82	9,81	10,20	10,02	10,47
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	63	10,82	10,12	10,48	10,23	10,80
UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE	11	10,81	10,34	9,98	9,95	10,05
UNIVERSIDAD DEL QUINDIO	48	10,79	10,04	10,46	10,05	10,87
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR	17	10,75	10,12	10,26	10,21	11,77
FUNDACION UNIVERSITARIA DE SAN GIL - UNISANGIL -	10	10,70	10,05	10,33	10,14	10,63
INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO	49	10,66	9,69	10,05	9,90	10,45
UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA	2	10,65	10,10	10,40	10,35	9,90
UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	27	10,60	9,95	10,01	9,81	10,16
UNIVERSIDAD EL BOSQUE	52	10,59	9,81	10,09	10,12	10,76
FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	64	10,59	9,83	9,98	9,86	10,28
UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	61	10,56	9,80	9,84	9,50	9,95
FUNDACION UNIVERSIDAD AUTONOMA DE COLOMBIA -FUAC-	21	10,55	9,45	10,06	9,74	10,42
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	142	10,54	10,03	10,14	10,08	10,14
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA	49	10,53	9,78	10,11	9,82	10,63
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	66	10,53	9,58	9,86	9,66	10,20
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA-UDEC	46	10,53	9,89	10,00	9,86	10,00
CORPORACION UNIVERSITARIA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO -	77	10,52	9,97	10,08	10,05	10,28
INSTITUCION UNIVERSITARIA DE ENVIGADO	14	10,48	9,88	9,90	9,65	10,06
INSTITUCION UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA	26	10,45	9,74	9,84	9,78	10,38
CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DEL CAUCA	17	10,45	9,72	9,89	9,68	10,00
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES	5	10,44	9,76	10,30	9,98	10,84
ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES	122	10,43	9,80	9,92	9,87	10,22
INSTITUTO TECNOLOGICO MUNICIPAL	73	10,43	9,46	9,82	9,86	10,05
UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI	13	10,37	10,04	10,08	9,99	9,88
CORPORACION UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR-CUN-	31	10,33	9,59	9,81	9,64	10,06
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	28	10,30	9,62	9,52	9,23	9,60
UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER	34	10,29	9,55	9,74	9,38	10,50
CORPORACION UNIVERSITARIA DEL META	3	10,27	10,07	10,23	10,17	9,60
CORPORACION UNIVERSITARIA DE LA COSTA CUC	21	10,26	9,25	9,97	9,52	10,15
UNIVERSIDAD INCCA DE COLOMBIA	26	10,23	9,45	9,97	9,45	10,11
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	52	10,17	9,83	9,80	9,48	10,00
CORPORACION POLITECNICO DE LA COSTA ATLANTICA	58	10,12	9,38	9,62	9,47	10,10
UNIVERSIDAD DE SANTANDER	6	9,98	9,78	9,80	9,52	10,17
CORPORACION AUTONOMA DE NARIÑO -AUNAR-	27	9,96	9,50	9,57	9,36	9,64

**Tabla B7. Promedio en competencias genéricas contexto nacional para Ingeniería Industrial presencial y virtual**

Programa / Universidad	# Estudiantes	Razonamiento cuantitativo	Comunicación escrita	Lectura crítica	Competencias Ciudadanas	Inglés
<b>INGENIERIA INDUSTRIAL</b>	<b>6984</b>	<b>10,71</b>	<b>10,09</b>	<b>10,27</b>	<b>10,04</b>	<b>10,71</b>
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	315	12,31	10,63	11,19	10,98	13,62
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	210	11,93	10,40	11,05	10,95	11,79
UNIVERSIDAD DEL VALLE	112	11,83	10,19	11,02	10,61	11,27
ESCUELA DE INGENIERIA DE ANTIOQUIA	35	11,80	10,50	10,82	10,70	13,11
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS	194	11,79	10,61	11,00	10,82	11,50
<b>UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA</b>	<b>88</b>	<b>11,55</b>	<b>10,57</b>	<b>10,90</b>	<b>10,70</b>	<b>11,09</b>
UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO	83	11,33	10,46	10,60	10,47	11,50
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	300	11,29	10,26	10,65	10,39	12,41
UNIVERSIDAD ICESI	71	11,29	10,58	10,63	10,59	12,43
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA	143	11,21	10,36	10,53	10,25	11,32
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	186	11,15	10,21	10,70	10,47	10,94
UNIVERSIDAD DE LA SABANA	72	11,15	10,51	10,51	10,22	12,38
FUNDACION UNIVERSIDAD DEL NORTE	104	11,11	10,20	10,43	10,09	12,11
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA	56	11,06	10,35	10,56	10,49	10,54
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	91	11,02	10,07	10,51	10,01	10,34
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	65	10,97	10,30	10,72	10,45	10,71
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	24	10,82	10,11	10,26	9,88	10,60
UNIVERSIDAD MILITAR- NUEVA GRANADA	125	10,79	10,17	10,53	10,16	10,92
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	187	10,77	10,14	10,32	10,12	11,10
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR	70	10,75	10,12	10,50	10,17	11,30
FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA	35	10,71	10,23	10,17	10,03	10,89
UNIVERSIDAD EL BOSQUE	67	10,71	10,19	10,24	9,99	10,85
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	75	10,68	10,15	10,15	10,05	10,01
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	281	10,65	10,19	10,41	10,20	10,74
UNIVERSIDAD DE IBAGUE -CORUNIVERSITARIA-	143	10,62	10,13	10,16	10,03	10,42
POLITECNICO GRANCOLOMBIANO	84	10,58	10,00	10,22	9,82	10,54
FUNDACION UNIVERSIDAD CENTRAL	121	10,57	10,34	10,25	10,11	10,29
UNIVERSIDAD LIBRE	222	10,57	10,14	10,27	9,92	10,33
FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN	21	10,56	10,32	10,38	10,24	10,27
UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA	23	10,56	9,71	10,08	10,20	11,83
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA- UDEC	16	10,54	10,33	10,23	10,03	10,31
FUNDACION UNIVERSIDAD DE BOGOTA- JORGE TADEO LOZANO	6	10,53	10,86	10,13	9,85	11,07
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	110	10,48	9,96	10,18	9,87	10,30
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA	88	10,48	9,91	10,08	9,79	10,51
CORPORACION UNIVERSITARIA LASALLISTA	32	10,48	10,28	9,97	9,74	10,39
UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA	160	10,46	10,15	10,22	9,94	10,31
UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE	54	10,44	10,01	10,11	9,98	9,86
UNIVERSIDAD AUTONOMA LATINOAMERICANA-UNAULA-	39	10,43	9,89	10,22	9,83	9,99
ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES	222	10,41	10,01	10,01	9,89	9,97
UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL CARIBE	95	10,39	9,80	10,02	9,67	10,48
UNIVERSIDAD INCCA DE COLOMBIA	87	10,37	10,08	10,00	9,83	9,98
CORPORACION UNIVERSITARIA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO -	107	10,36	9,92	9,94	9,80	10,02
UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	94	10,33	9,95	10,01	9,94	10,03
INSTITUCION UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA	37	10,33	9,72	9,91	9,64	10,38
FUNDACION UNIVERSIDAD AUTONOMA DE COLOMBIA -FUAC-	159	10,32	10,06	10,10	9,78	10,02
UNIVERSIDAD DE BOYACA UNIBOYACA	42	10,32	10,09	9,77	9,65	10,00
UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI	115	10,31	9,80	9,90	9,61	9,96
FUNDACION UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA -UNIAGRARIA-	72	10,29	10,00	10,03	9,75	10,20
FUNDACION UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ	13	10,28	10,07	10,23	9,85	10,67
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	258	10,25	9,86	9,92	9,78	9,93
CORPORACION POLITECNICO DE LA COSTA ATLANTICA	28	10,24	9,74	10,09	9,81	10,08
UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINÚ-	15	10,23	9,33	9,87	9,81	9,80
FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	193	10,21	9,98	9,83	9,79	9,83
CORPORACION UNIVERSITARIA CENTRO SUPERIOR	38	10,19	9,81	9,67	9,82	9,55
CORPORACION UNIVERSITARIA DEL CARIBE	24	10,19	9,58	9,94	9,54	9,70
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES	46	10,18	10,04	9,78	9,68	9,93
UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA	21	10,16	10,12	10,03	9,91	10,06
INSTITUTO TECNOLÓGICO PASCUAL BRAVO	11	10,15	9,86	9,75	9,73	9,69
CORPORACION UNIVERSITARIA DEL META	29	10,12	10,01	10,06	9,81	9,80
UNIVERSIDAD CATOLICA POPULAR DEL RISARALDA	19	10,12	10,32	9,73	9,89	10,02
UNIVERSIDAD DE SANTANDER	105	10,09	9,61	9,78	9,29	9,76
CORPORACION UNIVERSITARIA DE LA COSTA CUC	114	10,08	9,90	9,87	9,56	10,07
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	111	10,08	9,86	9,84	9,59	9,72
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	70	10,05	9,89	9,89	9,71	9,86
INSTITUCION UNIVERSITARIA DE COLOMBIA - UNIVERSITARIA DE COLOMBIA	56	10,01	9,69	9,60	9,67	9,66
UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR	82	10,00	9,70	9,86	9,45	10,05
FUNDACION UNIVERSITARIA TECNOLÓGICO COMFENALCO - CARTAGENA	291	9,98	9,50	9,74	9,46	9,90
UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	81	9,96	9,69	9,80	9,57	9,55
FUNDACION UNIVERSITARIA DE POPAYAN	26	9,92	9,82	9,64	9,48	9,68
ESCUELA DE ADMINISTRACION Y MERCADOTECNIA DEL QUINDIO	15	9,87	9,60	9,57	9,09	9,87
CORPORACION UNIVERSITARIA REPUBLICANA	29	9,82	9,73	9,54	9,48	9,67
CORPORACION UNIVERSITARIA DEL HUILA-CORHUILA-	171	9,81	9,52	9,59	9,33	9,67
<b>INGENIERIA INDUSTRIAL - VIRTUAL</b>	<b>384</b>	<b>10,21</b>	<b>10,02</b>	<b>9,98</b>	<b>9,88</b>	<b>9,75</b>
<b>UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA</b>	<b>11</b>	<b>10,55</b>	<b>10,17</b>	<b>10,57</b>	<b>10,31</b>	<b>10,13</b>
UNIVERSIDAD MILITAR- NUEVA GRANADA - A DISTANCIA (VIRTUAL)	23	10,40	10,46	10,20	10,23	10,50
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	350	10,19	9,98	9,94	9,85	9,69

**Tabla B8.** Promedio en competencias genéricas contexto nacional para Ingeniería Mecánica e Ingeniería Química

Programa / Universidad	# Estudiantes	Razonamiento cuantitativo	Comunicación escrita	Lectura crítica	Competencias Ciudadanas	Inglés
<b>INGENIERIA MECANICA</b>	<b>1648</b>	<b>11,09</b>	<b>10,01</b>	<b>10,29</b>	<b>10,10</b>	<b>10,96</b>
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	114	12,58	10,49	11,05	11,10	13,53
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	119	12,11	10,45	10,93	10,71	11,91
UNIVERSIDAD DEL VALLE	61	11,81	10,07	10,71	10,31	11,29
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA	14	11,58	10,11	10,65	10,23	11,22
ESCUELA MILITAR DE AVIACION	22	11,58	10,07	10,42	10,37	11,82
<b>UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA</b>	<b>50</b>	<b>11,56</b>	<b>10,24</b>	<b>10,83</b>	<b>10,35</b>	<b>11,07</b>
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	125	11,46	10,05	10,48	10,27	10,87
FUNDACION UNIVERSIDAD DEL NORTE	50	11,39	10,00	10,74	10,12	12,40
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	15	11,35	10,23	10,71	10,43	10,69
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS	59	11,27	10,29	10,59	10,45	10,63
UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO	57	11,17	9,98	10,59	10,24	11,33
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	103	11,12	10,11	10,27	9,97	11,17
UNIVERSIDAD EAFIT-	28	11,00	9,70	10,30	10,15	12,04
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA	57	10,96	10,23	10,21	10,12	10,73
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	39	10,92	10,02	10,19	10,27	10,70
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR	29	10,89	9,91	10,35	10,02	11,18
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	40	10,86	9,91	10,07	9,96	10,00
UNIVERSIDAD LIBRE	37	10,85	9,94	10,05	10,08	10,46
FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA	36	10,77	9,58	10,31	10,00	11,28
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES	19	10,76	10,07	10,09	9,85	10,88
FUNDACION UNIVERSIDAD CENTRAL	52	10,63	10,08	9,94	9,91	9,91
UNIVERSIDAD DE IBAGUE -CORUNIVERSITARIA-	17	10,57	9,77	10,10	9,79	10,44
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	43	10,57	9,74	10,15	9,74	10,55
UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL CARIBE	69	10,52	9,37	9,66	9,35	10,34
FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	78	10,49	9,85	9,88	9,83	10,31
ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES	171	10,34	9,85	9,83	9,72	10,03
UNIVERSIDAD INCCA DE COLOMBIA	31	10,30	9,64	9,64	9,43	9,80
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	38	10,30	9,61	9,55	9,47	9,92
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	14	10,29	9,62	9,83	9,64	10,04
INSTITUTO TECNOLOGICO PASCUAL BRAVO	32	10,18	9,77	9,62	9,74	9,83
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	17	10,17	9,92	9,43	9,52	9,59
CORPORACION AUTONOMA DE NARIÑO -AUNAR-	12	9,85	9,58	9,51	9,26	9,75
<b>INGENIERIA QUIMICA</b>	<b>793</b>	<b>11,53</b>	<b>10,37</b>	<b>10,79</b>	<b>10,48</b>	<b>11,63</b>
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	67	12,12	10,62	11,10	10,95	13,18
UNIVERSIDAD DEL VALLE	27	12,05	10,41	11,01	10,86	11,58
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	174	11,99	10,50	11,08	10,79	11,91
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	9	11,90	9,59	10,89	10,34	12,18
<b>UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA</b>	<b>62</b>	<b>11,63</b>	<b>10,42</b>	<b>10,82</b>	<b>10,46</b>	<b>11,19</b>
UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO	59	11,53	10,37	10,81	10,58	11,96
UNIVERSIDAD DE LA SABANA	10	11,45	10,75	10,76	10,54	12,73
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	48	11,44	10,43	10,81	10,43	11,41
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	215	11,30	10,32	10,69	10,24	11,18
FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA	80	10,95	10,29	10,49	10,23	11,50
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA	41	10,60	9,65	9,94	9,90	10,66
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	1	10,10	9,80	10,10	9,30	8,80