

## Documentación del examen Saber PRO

### Contenido

INTRODUCCIÓN .....	2
1. CARACTERÍSTICAS DEL EXAMEN SABER PRO .....	2
1.1 Antecedentes .....	2
1.2 Características del examen Saber Pro .....	3
2. COMPARABILIDAD DE RESULTADOS ENTRE AÑOS .....	4
2.1 Puntajes .....	4
Competencias Genéricas .....	4
Competencias Específicas .....	5
3. CUESTIONARIOS POR APLICACIÓN .....	7
3.1. Cuestionario sociodemográfico .....	7
4. DICCIONARIOS .....	7
5. CRUCES .....	8
6. REFERENCIAS .....	8
ANEXO .....	9

## INTRODUCCIÓN

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

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

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

Este documento está organizado en cinco capítulos. El primero contiene las características principales del examen Saber Pro en el cual se incluyen algunos antecedentes y los más recientes cambios realizados a la estructura de esta prueba. En el segundo capítulo mencionamos las observaciones que deben tenerse en cuenta al momento de comparar históricamente los resultados. En el tercer capítulo, informamos sobre las encuestas asociadas al examen que los estudiantes toman en el momento de la inscripción. En el cuarto capítulo ponemos a disposición la ubicación de los diccionarios de las bases de datos del repositorio FTP y finalmente, el quinto capítulo cuenta con información sobre la trazabilidad de los resultados de estudiantes entre distintas pruebas.

## 1. CARACTERÍSTICAS DEL EXAMEN SABER PRO

### 1.1 Antecedentes

A partir del 2003, el ICFES inició la evaluación del ciclo de educación superior mediante la aplicación de exámenes específicos dirigidos a diversos programas académicos. Este Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior conocido como ECAES, inició con la evaluación de 22 programas de educación superior en el año 2003, hasta llegar a 55 programas en 2007; en este período el examen se centró en la evaluación de competencias específicas por programa. Sin embargo, debido a que el examen no tenía un carácter obligatorio y no se contaba con exámenes para cada uno de los programas existentes, no todos los estudiantes presentaban la prueba.

Después de 2009 el examen tuvo cambios en su estructura y aplicación debido a la Ley 1324 y al Decreto 3963 del mismo año. Entre los cambios más relevantes que trajo consigo la nueva

reglamentación, cabe resaltar que la presentación del examen se convirtió en un requisito obligatorio para evaluar la educación formal recibida por quienes terminan los programas de pregrado en las instituciones de educación superior y llevó a que los exámenes específicos que contaban con menos de mil evaluados fueran descontinuados y, en cambio, los estudiantes fueran evaluados sobre competencias genéricas: pensamiento crítico, solución de problemas, entendimiento interpersonal y escritura.

A partir del 2010, el Icfes inicia el diseño y la aplicación de un nuevo examen conocido como Saber PRO, que incluye la evaluación de competencias genéricas, entendidas como aquellas que todos los estudiantes deben desarrollar independiente del énfasis de formación, y la evaluación de competencias comunes a grupos de programas con características de formación similares, los cuales reciben el nombre de grupos de referencia. De esta manera, se evalúan competencias genéricas en cinco pruebas: lectura crítica, razonamiento cuantitativo, comunicación escrita, inglés y competencias ciudadanas. Asimismo, se han construido cerca de 42 pruebas de competencias específicas comunes para distintos grupos de referencia.

Por último, con el objetivo de consolidar un sistema de seguimiento y evaluación del sector educativo que dé cuenta de los logros y dificultades de los estudiantes, su acceso, cobertura y permanencia en el sistema, y la eficiencia de los entes responsables de la prestación y la calidad del servicio, el Icfes optó por la alineación del Sistema Nacional de Evaluación Estandarizada (SNEE). Este implicó la reestructuración del examen Saber Pro, las pruebas Saber 3°, 5° y 9° y el examen Saber 11. Este modelo facilita la comparación de los resultados en distintos ciclos educativos al evaluar competencias idénticas en diferentes áreas de conocimiento y en distintos momentos del ciclo educativo, para así identificar su evolución en el tiempo.

## 1.2 Características del examen Saber Pro

El Examen Saber PRO es un instrumento estandarizado para la evaluación externa de la calidad de la educación superior. Los lineamientos para el diseño del examen Saber Pro se definieron de acuerdo con la política de formación por competencias del Ministerio de Educación Nacional (MEN), tanto en el nivel universitario como en el nivel tecnológico y técnico profesional, y en su desarrollo han participado las comunidades académicas, asociaciones y redes de facultades y programas.

El examen Saber PRO es presentado por dos tipos de personas: **estudiantes** matriculados en un programa académico y que finalizaron su proceso de inscripción vinculados a una institución de educación superior y, **egresados** que culminaron sus estudios de educación superior y deciden presentar el examen de forma individual sin estar vinculados a una institución de educación superior.

Todos los examinandos son evaluados en las competencias genéricas y en una combinatoria de módulos de competencias específicas. En la jornada de la mañana, todos los estudiantes sin excepciones, son evaluados en las cinco competencias genéricas y en la jornada de la tarde son evaluados en los módulos de competencias específicas. Estos últimos, son escogidos por los programas de las instituciones de educación superior, buscando el (los) más apropiado(s) al perfil del estudiante entre la oferta disponible. Si los estudiantes toman solo un módulo de competencias

específicas, tienen hasta dos horas para abordar el examen; mientras que, si los estudiantes toman dos módulos o más, tendrán hasta cuatro horas y media para responder las preguntas.

Con el propósito de garantizar una comparabilidad adecuada entre los evaluados, se conformaron grupos de referencia a los cuales se les hace una oferta de combinaciones de módulos de competencias específicas<sup>1</sup>. Estos grupos están conformados por agrupaciones de programas afines o con características similares y se definieron a partir de la clasificación de programas del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) del MEN.

La tabla 1 describe las competencias genéricas que se evalúan y la tabla 2 contiene los grupos de referencia y las combinatorias de módulos específicos ofrecidos a cada uno, ambas disponibles en el anexo 1.

## 2. COMPARABILIDAD DE RESULTADOS ENTRE AÑOS

El examen Saber PRO produce un indicador de la calidad de la educación de los estudiantes en el ciclo de educación superior. Este es el **puntaje** que obtienen los estudiantes en las competencias genéricas y específicas.

### 2.1 Puntajes

El examen Saber PRO ha presentado modificaciones en su estructura durante los últimos años. Por esta razón, en esta sección se especifican los periodos que cuentan con una estructura comparable entre años de acuerdo a las competencias evaluadas (genéricas o específicas).

#### Competencias Genéricas

##### **Periodo 1: 2004 – 2010-2 (ECAES)**

Durante este periodo, los estudiantes de todos los programas académicos fueron evaluados en las competencias genéricas de comprensión lectora e inglés a través del Examen de Calidad de la Educación Superior (ECAES). Por esta razón, este examen produjo resultados a nivel individual en estas áreas en una escala con media 10 y desviación estándar 1.

Por otro lado, entre 2009-2 y 2010-2, los estudiantes de programas académicos que no tenían ECAES de competencias específicas tomaron otras pruebas de competencias genéricas como: pensamiento crítico, solución de problemas, entendimiento interpersonal y escritura. Cabe resaltar que algunos programas tomaron estas cuatro pruebas a pesar de contar con ECAES de competencias específicas<sup>2</sup>.

En la tabla 3, puede encontrar las características principales de la escala resultante para las competencias genéricas y en la tabla 4 los años y semestres en los que se realizó cada una de las

---

<sup>1</sup> La oferta de módulos para los programas que hacen parte de un grupo de referencia es sugerida. Esto implica, que los programas tienen autonomía sobre los módulos que quieren presentar.

<sup>2</sup> Los estudiantes de administración y medicina las tomaron entre 2010-2 y 2011-1, mientras que los estudiantes de ingenierías, ciencias de la educación, ciencias naturales y exactas, y técnicos y tecnólogos del área de ingeniería las tomaron en 2011-1.

pruebas.

### Periodo 2: 2012 – 2015 (Saber PRO)

Durante este periodo, todos los estudiantes fueron evaluados en las competencias genéricas: **razonamiento cuantitativo, lectura crítica, comunicación escrita, inglés y competencias ciudadanas**<sup>3</sup>. Los resultados de los módulos de competencias genéricas tienen una escala con media 10 y desviación estándar uno. En la tabla 5 puede encontrar esta y otras características de la escala resultante para las competencias genéricas.

### Periodo 3: 2016 en adelante (Saber PRO)

Los estudiantes que actualmente toman el examen de Saber PRO son evaluados en cinco competencias genéricas: **razonamiento cuantitativo, lectura crítica, comunicación escrita, inglés y competencias ciudadanas**. A pesar de que se evalúan las mismas competencias que en el periodo anterior, a partir del 2016 se produjeron cambios en el diseño de los módulos de estas pruebas y en la calificación de las mismas que imposibilitan la comparación entre años del periodo anterior con el actual. Los resultados de los módulos de competencias genéricas resultaron en una nueva escala histórica con año base en 2016 con media 150 y desviación estándar 30. En la tabla 6 puede encontrar esta y otras características de la escala resultante para las competencias genéricas.

Además de los puntajes en las competencias genéricas, durante este período inició la publicación de un puntaje global del examen Saber PRO construido a partir de un promedio simple entre los puntajes de las cinco competencias genéricas. Por esta razón, este puntaje global también cuenta con media 150 y desviación 30.

## Competencias Específicas

### Periodo 1: 2006-I – 2010-I (ECAES)

Durante este periodo se aplicaron hasta 55 exámenes ECAES de competencias específicas por áreas de conocimiento, comparables históricamente pero no entre pruebas<sup>4</sup>. Con la calificación de los ECAES de competencias específicas se reportaban puntajes del desempeño general en la prueba de competencias específicas y de los componentes específicos que la forman. En ese sentido, un estudiante de un programa de psicología recibía un puntaje sobre su desempeño general en el ECAES de psicología y puntajes para cada uno de los siguientes componentes específicos: psicología evolutiva, bases psicobiológicas del comportamiento, bases socioculturales del comportamiento humano, formación investigativa, historia de la psicología, epistemología, modelos teóricos y metodológicos, medición y evaluación psicológica, problemas fundamentales de la psicología

---

<sup>3</sup> El módulo de competencias ciudadanas fue evaluado por primera vez en 2012-1

<sup>4</sup> Por ejemplo, el ECAES de competencias específicas en odontología es comparable entre años, pero no con otros ECAES de competencias específicas como el de medicina.

individual, problemas fundamentales de la psicología social, procesos psicológicos básicos. El resultado reportado

Mientras el puntaje reportado sobre el desempeño general de un estudiante en un ECAES de competencias específicas está medido en una escala con media 100 y desviación estándar 10, los puntajes para los componentes específicos tienen una escala con media 10 y desviación estándar uno.

La tabla 7 detalla las características de las escalas resultantes para los puntajes de los ECAES de competencias específicas y sus componentes específicos. La tabla 8, contiene los nombres de los ECAES de competencias específicas y los componentes específicos asociados a cada examen.

### **Periodo 2: 2014 a 2015 (Saber PRO)**

Durante este período se han adoptado más de 20 pruebas de competencias específicas comunes para distintos grupos de referencia. Estas pruebas produjeron resultados que tienen escalas con media 10 y desviación estándar uno, comunes a todos los individuos que presentaron este módulo de competencias específicas.

La publicación de los resultados en competencias específicas está sujeta a que los módulos fueran adoptados<sup>5</sup>. Esto implica que se requiere de al menos tres aplicaciones con resultados psicométricos favorables. *La tabla 10 contiene las pruebas de competencias específicas* y el año en el que fueron adoptadas. Una vez adoptadas las pruebas, los resultados de estas son publicados y su comparación entre años es válida.

### **Periodo 3: 2016 en adelante**

Los estudiantes que actualmente toman el examen de Saber PRO son evaluados en competencias específicas de acuerdo al grupo de referencia al que pertenece el programa y de acuerdo a lo que consideren los directores de programas cuando escogen la combinatoria de módulos más acordes a su malla curricular. A pesar de que se evalúan las mismas competencias específicas que en el periodo anterior, a partir del 2016 se produjeron cambios en el diseño de los módulos y en la calificación de las mismas que imposibilitan la comparación entre años del periodo anterior con el actual. Los resultados de los módulos de competencias específicas para este periodo, resultaron en una nueva escala con año base en 2016. Las características de esta escala están contenidas en la tabla 11.

---

<sup>5</sup> Un módulo de competencias específicas es adoptado si los resultados cumplen con el comportamiento técnico adecuado, la estructura y especificaciones de la prueba están estables después de varias aplicaciones y las escalas de puntajes son comparables históricamente. Solo a partir del momento en que se cumplen estas condiciones, los resultados de estas pruebas se publican.

### 3. CUESTIONARIOS POR APLICACIÓN

#### 3.1. Cuestionario sociodemográfico

Este cuestionario hace parte del formulario de inscripción al examen Saber PRO que todos los estudiantes deben llenar para obtener un número de registro único (NUI) que les permita presentar el examen. Este cuestionario indaga por tres aspectos generales.:

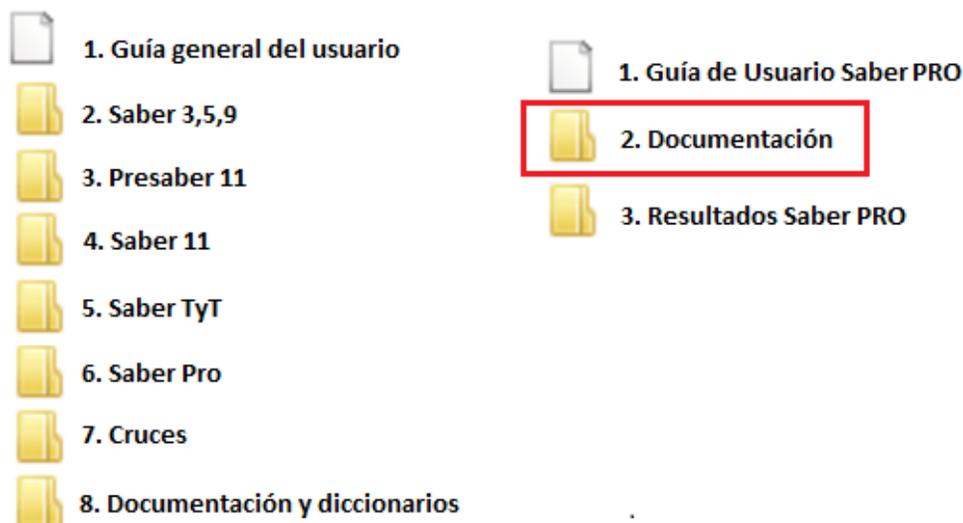
1. **Información personal:** Este módulo indaga por aspectos como el género del estudiante, pertenencia a una etnia, discapacidades, lugar de residencia, entre otros.
2. **Información Académica y de citación:** Este módulo indaga por aspectos cómo la institución de educación superior y programa al que pertenece el estudiante, lugar en donde presentará el examen, entre otros.
3. **Información socioeconómica:** Este módulo indaga por aspectos familiares como el nivel educativo de los padres, su ocupación, servicios con los que cuenta el hogar, entre otros.

Para mayor información de los cuestionarios presentados en esta sección, consulte los diccionarios de las bases disponibles en el repositorio, que se encuentran en el siguiente capítulo.

### 4. DICCIONARIOS

Los diccionarios asociados al examen Saber PRO, los encontrará en la carpeta “**8 Diccionarios y documentación**” del repositorio del FTP, o al interior de la carpeta “**6. Saber PRO**”, en la carpeta “**2. Documentación**” como lo indica la figura 1.

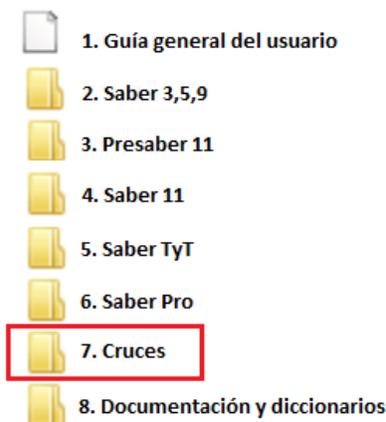
Figura 1. Ubicación de los diccionarios en el repositorio del FTP



## 5. CRUCES

Entre los objetivos del examen Saber PRO se encuentra producir indicadores de valor agregado de la educación superior en relación con el nivel de competencia de quienes ingresan a ella, proporcionar información para la comparación entre programas, instituciones y metodologías y para mostrar cambios en el tiempo. Para este fin, el Icfes produce periódicamente reportes de aporte relativo que permite observar los resultados de los individuos en dos momentos del tiempo, Saber 11 y Saber PRO. Esto implica que es posible realizar la trazabilidad de los resultados de los estudiantes que presentaron Saber 11 con los resultados de los mismos estudiantes cuando presentaron el examen Saber PRO o Saber TyT. En la carpeta **“7. Cruces”** el Icfes pone a su disposición las llaves para realizar los cruces entre Saber 11 y Saber PRO ó entre Saber 11 y Saber TyT (ver figura 2).

**Figura 2. Ubicación de los cruces entre Saber 11 y Saber PRO en el FTP**



Debido a que el objetivo de la prueba Saber 3°, 5° y 9° es la generación de resultados a nivel de sede y establecimiento, no es posible realizar la trazabilidad de los resultados a nivel individual de los estudiantes que presentaron la prueba Saber 3°, 5° y 9° con los resultados de los mismos estudiantes en el examen Saber PRO o Saber TyT.

## 6. REFERENCIAS

Decreto 3963 de 2009, por el cual se reglamenta el Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior. Ministerio de Educación Nacional.

Icfes (2016). Informe Nacional de Resultados Saber PRO 2012-2015. Bogotá, Colombia.

## ANEXO

**Tabla 1. Descripción de las competencias genéricas evaluadas en el examen Saber PRO**

<b>Competencia genérica</b>	<b>Descripción</b>
Comunicación escrita	Evalúa la competencia para comunicar ideas por escrito referidas a un tema dado. Los temas sobre los que yace la escritura son de dominio público, no requieren conocimientos especializados.
Razonamiento cuantitativo	Evalúa competencias relacionadas con las habilidades matemáticas para desempeñarse adecuadamente en contextos cotidianos que involucran información de carácter cuantitativo.
Lectura Crítica	Evalúa las capacidades de entender, interpretar y evaluar textos que pueden encontrarse tanto en la vida cotidiana, como en ámbitos académicos no especializados.
Competencias ciudadanas	Evalúa los conocimientos y habilidades que posibilitan la construcción de marcos de comprensión del entorno, los cuales promueven el ejercicio de la ciudadanía y la coexistencia inclusiva según la Constitución política
Inglés	Evalúa la competencia para comunicarse efectivamente en inglés. Esta competencia, alineada con el Marco Común Europeo, permite clasificar a los examinados según su nivel de desempeño.

**Tabla 2. Grupos de referencia y módulos de competencias específicas de Saber PRO**

<b>Grupo de referencia</b>	<b>Módulos de competencias específicas</b>
Administración y afines	Gestión de organizaciones
	Formulación, evaluación y gestión de proyectos
	Gestión financiera
	Formulación, evaluación y gestión de proyectos
	Gestión financiera
Arquitectura y urbanismo	Estudio proyectual
	Proyecto de Arquitectura
Bellas artes y diseño	Competencias genéricas
	Generación de artefactos

Ciencias agropecuarias	Producción agrícola
	Producción pecuaria
	Salud y bienestar animal
	Salud y bienestar animal
	Producción pecuaria
Ciencias militares y navales	Competencias genéricas
Ciencias naturales y exactas	Pensamiento científico ciencias biológicas
	Pensamiento científico química
	Pensamiento científico ciencias físicas
	Pensamiento científico matemáticas y estadística
	Pensamiento científico ciencias de la tierra
Ciencias sociales	Competencias genéricas
	Investigación en ciencias sociales
	Intervención en procesos sociales
	Formulación, evaluación y gestión de proyectos
Comunicación, periodismo y publicidad	Procesos comunicativos
	Procesos comunicativos
	Formulación, evaluación y gestión de proyectos
	Investigación en ciencias sociales
Contaduría y afines	Información y control contable
	Gestión financiera
	Información y control contable
	Formulación, evaluación y gestión de proyectos
	Gestión financiera
Derecho	Comunicación jurídica
	Gestión del conflicto
	Investigación jurídica
Economía	Análisis económico
	Gestión financiera
	Formulación, evaluación y gestión de proyectos
Educación	Enseñar
	Evaluar
	Formar
Enfermería	Atención en salud
	Cuidado de enfermería en los ámbitos clínico y comunitario
	Promoción de la salud y prevención de la enfermedad
Humanidades	Competencias genéricas
	Investigación en ciencias sociales
	Formulación de proyectos de ingeniería

	Diseño de sistemas mecánicos
	Diseño de sistemas de control
	Diseño de procesos industriales
	Pensamiento científico química
	Pensamiento científico ciencias biológicas
	Pensamiento científico química
	Pensamiento científico ciencias físicas
	Pensamiento científico matemáticas y estadística
	Pensamiento científico ciencias de la tierra
	Diseño de software
	Diseño de procesos productivos y logísticos
	Diseño de obras de infraestructura
	Producción agrícola
	Diseño de sistemas, procesos y productos agroindustriales
	Diseño de sistemas de manejo del impacto ambiental
Medicina	Atención en salud
	Fundamentación en diagnóstico y tratamiento médicos
	Promoción de la salud y prevención de la enfermedad
Normales superiores	Enseñar
	Evaluar
	Formar
Psicología	Análisis de problemáticas psicológicas
	Investigación en ciencias sociales
	Análisis de problemáticas psicológicas
	Intervención en procesos sociales
Recreación y deportes	Competencias genéricas
Salud	Atención en salud
	Promoción de la salud y prevención de la enfermedad
	Diagnóstico y tratamiento en salud oral

**Tabla 3. Escalas de los puntajes en los exámenes ECAES entre 2006 y 2010-2.**

Escalas entre 2006 – 2010-2				
Prueba	Media (Año: 2004)	Desviación Estándar (Año: 2004)	Mínimo	Máximo
Comprensión lectora	10	1	0	No acotado
Inglés	10	1	0	No acotado
Pensamiento crítico	10	1	0	No acotado

Solución de problemas	10	1	0	No acotado
Entendimiento interpersonal	10	1	0	No acotado
Escritura	10	1	0	No acotado

**Tabla 4. Cronología de las pruebas de competencias genéricas realizadas en el examen ECAES**

Prueba	2006-I	2006-II	2007-I	2007-II	2008-I	2008-II	2009-II	2010-I	2010-II	2011-I
Comprensión Lectora	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Inglés	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pensamiento crítico							X	X	X	X
Solución de problemas							X	X	X	X
Entendimiento interpersonal							X	X	X	X
Escritura							X	X	X	X

**Tabla 5. Escalas de los puntajes en los exámenes Saber PRO entre 2011-2 y 2015.**

Escalas entre 2011-2 – 2015				
Prueba	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
Razonamiento cuantitativo	10	1	0	No acotado
Lectura crítica	10	1	0	No acotado
Comunicación escrita	10	1	0	No acotado
Inglés	10	1	0	No acotado
Competencias ciudadanas	10	1	0	No acotado

**Tabla 6. Escalas de los puntajes en los exámenes Saber PRO del 2016 en adelante.**

Escalas del 2016 en adelante				
Prueba	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo

Razonamiento cuantitativo	150	30	0	300
Lectura crítica	150	30	0	300
Comunicación escrita	150	30	0	300
Inglés	150	30	0	300
Competencias ciudadanas	150	30	0	300
Puntaje global	150	30	0	300

**Tabla 7. Escalas de los puntajes en el examen ECAES entre 2004-I y 2010-I.**

Escalas del puntaje entre 2004-I y 2010-I				
Puntaje	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
ECAES	100	10	0	No acotado
Componente Específico	10	1	0	No acotado

**Tabla 8. ECAES de competencias específicas**

**ADMINISTRACIÓN**

ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIONES  
 ECONOMÍA  
 ESTADÍSTICA  
 ETICA, RESPONSABILIDAD SOCIAL Y DERECHO  
 FINANZAS  
 GESTIÓN HUMANA  
 MATEMÁTICA  
 MERCADEO  
 PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

**ARQUITECTURA**

EJERCICIO PROFESIONAL  
 EXPRESIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA  
 TECNOLÓGICO  
 TEORIA E HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y LA CIUDAD  
 URBANO - AMBIENTAL

**BACTERIOLOGÍA**

ADMINISTRACIÓN  
 BACTERIOLOGÍA  
 BANCO DE SANGRE

HEMATOLOGÍA  
INMUNOLOGÍA  
MICOLOGÍA  
PARASITOLOGÍA  
QUÍMICA CLÍNICA  
SALUD PÚBLICA  
VIROLOGÍA

#### **BIOLOGÍA**

---

BIOLOGÍA ANIMAL  
BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR  
BIOLOGÍA VEGETAL  
ECOLOGÍA  
EVOLUCIÓN  
FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA  
GENÉTICA  
MICROBIOLOGÍA

#### **COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN**

---

FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL  
GESTIÓN  
INVESTIGACIÓN  
MANEJO DE EXPRESIÓN  
SOCIO HUMANÍSTICO  
TECNOLÓGICO

#### **CONTADURÍA**

---

ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIONES  
COMUNICACIÓN Y HUMANIDADES  
CONTABILIDAD Y FINANZAS  
CONTROL  
ECONOMÍA  
FUNDAMENTOS CONCEPTUALES DE CONTABILIDAD  
INFORMACIÓN  
JURÍDICO  
MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA  
REGULACIÓN

#### **DERECHO**

---

DERECHO ADMINISTRATIVO  
DERECHO CIVIL Y DE FAMILIA  
DERECHO COMERCIAL  
DERECHO CONSTITUCIONAL  
DERECHO INTERNACIONAL

DERECHO LABORAL  
DERECHO PENAL  
RESPONSABILIDAD PROFESIONAL  
TEORÍA GENERAL DEL DERECHO

#### **ECONOMÍA**

---

ESTADÍSTICA Y ECONOMETRÍA  
MACROECONOMÍA  
MICROECONOMÍA  
PENSAMIENTO ECONÓMICO E HISTORIA ECONÓMICA

#### **EDUCACIÓN FÍSICA RECREACIÓN DEPORTES Y AFINES**

---

CIENCIAS BIOLÓGICAS Y ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD  
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS  
ESTU\_PUNTAJE  
FUNDAMENTOS DE LA ADMINISTRACIÓN  
INVESTIGACIÓN  
PEDAGOGÍA, DIDÁCTICA Y DIDÁCTICA DE LAS EXPRESIONES MOTRICES

#### **ENFERMERÍA**

---

BASES ADMINISTRATIVAS Y GERENCIALES  
BASES BIOLÓGICAS DEL CUIDADO I  
BASES BIOLÓGICAS DEL CUIDADO II  
BASES DE INVESTIGACIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA  
BASES EDUCATIVAS DEL CUIDADO  
BASES PSICOSOCIALES Y CULTURALES DEL CUIDADO  
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA - CUIDADO A LA MUJER  
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA - CUIDADO AL ADULTO Y AL ANCIANO  
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA - CUIDADO AL NIÑO Y AL ADOLESCENTE  
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA - DESARROLLO HISTÓRICO Y ÉTICO LEGAL

#### **FÍSICA**

---

ELECTRODINÁMICA  
ELECTROMAGNETISMO  
FUNDAMENTOS DE FÍSICA CUÁNTICA  
MECÁNICA  
MECÁNICA CLÁSICA  
MECÁNICA CUÁNTICA  
MECÁNICA ESTADÍSTICA  
TERMODINÁMICA Y FUNDAMENTOS DE FÍSICA ESTADÍSTICA

#### **FISIOTERAPIA**

---

ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN  
INVESTIGACIÓN  
LABORAL

RECREACIÓN Y DEPORTE  
SALUD Y FUNCIONAMIENTO

#### **FONOAUDILOGÍA**

---

ASUNTOS PROFESIONALES  
AUDICIÓN  
HABLA  
LENGUAJE

#### **GEOLOGÍA**

---

CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA  
EVOLUCIÓN GEOLÓGICA  
GEODINÁMICA  
GEOFÍSICA Y GEOQUÍMICA  
GEOLOGÍA ECONÓMICA  
GEOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE  
MINERALES Y ROCAS  
PASADO GEOLÓGICO

#### **INGENIERÍA AGRÍCOLA**

---

ADAPTAR Y APLICAR PRINCIPIOS ADMINISTRACIÓN DE EQUIPOS  
DISEÑAR Y CONSTRUIR OBRAS DE INFRAESTRUCTURA  
DISEÑAR Y EVALUAR PROCESOS DE MANEJO INTEGRAL  
MODELAMIENTO DE FENÓMENOS Y PROCESOS  
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INGENIERÍA

#### **INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

---

CARACTERIZAR Y EVALUAR CON CRITERIOS DE CALIDAD  
DISEÑAR Y EVALUAR PROCESOS AGROINDUSTRIALES  
GESTIONAR PROYECTOS AGROINDUSTRIALES  
MODELAR FENÓMENOS Y PROCESOS  
RESOLVER PROBLEMAS DE INGENIERÍA

#### **INGENIERÍA AGRONÓMICA Y AGRONOMÍA**

---

CIENCIAS BÁSICAS  
CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS  
FITOTÉCNIA  
INGENIERÍA

#### **INGENIERÍA AMBIENTAL**

---

DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES  
DISEÑO DE SISTEMAS, COMPONENTES O PROCESOS  
MODELAMIENTO DE FENÓMENOS Y PROCESOS  
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INGENIERÍA

#### **INGENIERÍA CIVIL**

---

DISEÑO DE SISTEMAS, COMPONENTES O PROCESOS

MODELAMIENTO DE FENÓMENOS Y PROCESOS  
PLANEACIÓN, DISEÑO, EVALUACIÓN DEL IMPACTO  
PLANEACIÓN, DISEÑO, EVALUACIÓN Y DEFINICIÓN  
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INGENIERÍA

---

**INGENIERÍA DE ALIMENTOS**

DISEÑO DE SISTEMAS, COMPONENTES O PROCESOS  
MODELAMIENTO DE FENÓMENOS Y PROCESOS  
PLANEACIÓN, DISEÑO, EVALUACIÓN DEL IMPACTO  
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INGENIERÍA

---

**INGENIERÍA DE PETRÓLEOS**

CARACTERIZAR, EVALUAR Y OPTIMIZAR YACIMIENTOS EN LA EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS  
DISEÑAR Y EVALUAR PROYECTOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS DE HIDROCARBUROS  
MODELAR FENÓMENOS Y PROCESOS  
RESOLVER PROBLEMAS DE INGENIERÍA

---

**INGENIERÍA DE SISTEMAS**

DIMENSIONAR Y EVALUAR ALTERNATIVAS DE SOLUCIONES  
MODELAMIENTO DE FENÓMENOS Y PROCESOS  
MODELAR SISTEMAS, COMPONENTES O PROCESOS INFORMÁTICOS  
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INGENIERÍA  
UTILIZAR TEORÍA, PRÁCTICAS Y HERRAMIENTAS APROPIADAS

---

**INGENIERÍA ELÉCTRICA**

DISEÑO DE SISTEMAS, COMPONENTES O PROCESOS  
MODELAMIENTO DE FENÓMENOS Y PROCESOS  
PLANEACIÓN, DISEÑO, EVALUACIÓN DEL IMPACTO  
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INGENIERÍA

---

**INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

DISEÑO DE SISTEMAS, COMPONENTES O PROCESOS  
MODELAMIENTO DE FENÓMENOS Y PROCESOS  
PLANEACIÓN, DISEÑO, EVALUACIÓN DEL IMPACTO Y GESTION  
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INGENIERÍA

---

**INGENIERÍA FORESTAL**

DISEÑAR, GESTIONAR Y EJECUTAR ESTUDIOS DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES  
EVALUAR Y CARACTERIZAR EL POTENCIAL DEL BOSQUE Y DE SUS ESPECIES  
EVALUAR, MONITOREAR Y PLANIFICAR EL USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES  
MODELAR FENÓMENOS Y PROCESOS  
RESOLVER PROBLEMAS DE INGENIERÍA

---

**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

DISEÑO DE SISTEMAS, COMPONENTES O PROCESOS  
MODELAMIENTO DE FENOMENOS Y PROCESOS  
PLANEACION, DISEÑO, EVALUACION DEL IMPACTO Y GESTION

RESOLUCION DE PROBLEMAS DE INGENIERIA

#### **INGENIERÍA MECÁNICA**

---

DISEÑO DE SISTEMAS, COMPONENTES O PROCESOS  
MODELAMIENTO DE FENÓMENOS Y PROCESOS  
PLANEACIÓN, DISEÑO, EVALUACIÓN DEL IMPACTO  
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INGENIERÍA

#### **INGENIERÍA QUÍMICA**

---

DISEÑO, DIMENSIONAMIENTO Y ANÁLISIS DE CONDICIONES  
MODELAMIENTO DE FENÓMENOS Y PROCESOS  
PLANEACIÓN, DISEÑO, EVALUACIÓN DEL IMPACTO Y GESTION  
RESOLUCION DE PROBLEMAS DE INGENIERIA

#### **INSTRUMENTACIÓN QUIRURGICA**

---

CONTROL DE INFECCIONES  
PROCESOS QUIRÚRGICOS DEL SISTEMA GENITO-URINARIO MASCULINO Y FEMENINO  
PROCESOS QUIRÚRGICOS DEL SISTEMA VASCULAR Y VASCULAR PERIFÉRICO  
PROCESOS QUIRÚRGICOS EN CIRUGÍA GENERAL  
PROCESOS QUIRÚRGICOS EN NEUROCIRUGÍA  
PROCESOS QUIRÚRGICOS EN ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS Y CIRUGÍA PLÁSTICA  
PROCESOS QUIRÚRGICOS EN ORTOPEDÍA  
SOCIAL HUMANÍSTICO E INVESTIGATIVO

#### **LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA ÉNFASIS EN CIENCIAS NATURALES**

---

CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LAS CIENCIAS NATURALES  
PENSAMIENTO CIENTÍFICO  
PENSAMIENTO CRÍTICO

#### **LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA ÉNFASIS EN CIENCIAS SOCIALES**

---

CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LAS CIENCIAS SOCIALES  
PENSAMIENTO CIENTÍFICO  
PENSAMIENTO CRÍTICO

#### **LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA ÉNFASIS EN HUMANIDADES Y LENGUA CASTELLANA**

---

COMPRESION Y PRODUCCION DE TEXTOS DE LA DISCIPLINA  
LA DISCIPLINA  
LA PEDAGOGIA Y LA DIDACTICA SITUADAS EN LA DISCIPLINA  
PEDAGOGIA GENERAL  
POLITICA EDUCATIVA

#### **LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA ÉNFASIS EN MATEMÁTICAS**

---

PENSAMIENTO ALEATORIO  
PENSAMIENTO ESPACIAL  
PENSAMIENTO METRICO  
PENSAMIENTO NUMERICO  
PENSAMIENTO VARIACIONAL

---

**LICENCIATURA EN LENGUAS MODERNAS - FRANCÉS**

COMPRESION Y PRODUCCION DE TEXTOS DE LA DISCIPLINA  
LA DISCIPLINA  
LA PEDAGOGIA Y DIDACTICA SITUADAS EN LA DISCIPLINA  
LA POLITICA EDUCATIVA EN EL AREA  
PEDAGOGIA GENERAL

---

**LICENCIATURA EN LENGUAS MODERNAS - INGLÉS**

COMPRESION Y PRODUCCION DE TEXTOS DE LA DISCIPLINA  
LA DISCIPLINA  
LA PEDAGOGIA Y DIDACTICA SITUADAS EN LA DISCIPLINA  
LA POLITICA EDUCATIVA EN EL AREA  
PEDAGOGIA GENERAL

---

**LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA INFANTIL, PREESCOLAR O ESTIMULACIÓN TEMPRANA**

CONCEPCIONES DE INFANCIA  
CONTEXTO E INFANCIA  
FORMACION Y DESARROLLO DEL NIÑO

---

**MATEMÁTICA**

ALEATORIA Y NUMÉRICA BÁSICA  
ALGEBRÁICA BÁSICA  
ALGEBRÁICA PROFESIONAL  
ANALÍTICA BÁSICA  
ANALÍTICA PROFESIONAL

---

**MEDICINA**

ACCIONES ADMINISTRATIVAS  
ACCIONES MEDICO - LEGALES  
ETICA Y BIOETICA  
SALUD DE LA FAMILIA  
SALUD DE LA MUJER  
SALUD DEL ADULTO  
SALUD DEL ADULTO MAYOR  
SALUD DEL NIÑO  
SALUD PUBLICA Y MEDIO AMBIENTE

---

**MEDICINA VETERINARIA**

CIRUGIA  
CLINICAS  
FARMACOLOGIA Y TOXICOLOGIA  
INFECTOLOGIA  
MORFOFISIOLOGIA  
PATOLOGIA  
REPRODUCCION Y GENETICA

SALUD PUBLICA Y EPIDEMIOLOGIA

**MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

---

BIOLOGIA Y MATEMATICAS

CLINICAS

INFECTOLOGIA Y PATOLOGIA

MEDICO QUIRURGICA

PRECLINICA

PREPRODUCCION

SISTEMAS DE PRODUCCION

SOCIOHUMANISTICO

**NORMALISTAS SUPERIORES**

---

ÉTICO - ESTÉTICO

EVALUACIÓN

FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA

GESTIÓN EDUCATIVA

INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

PRÁCTICA PEDAGÓGICA

PROCESOS DEL PENSAMIENTO A PARTIR DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

PROCESOS DEL PENSAMIENTO A PARTIR DEL LENGUAJE

**NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

---

ALIMENTOS Y SERVICIOS DE ALIMENTACION

NUTRICION CLINICA

NUTRICION EN SALUD PUBLICA

NUTRICION NORMAL

**ODONTOLOGÍA**

---

CIRUGIA

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

ENDODONCIA

ETICA/BIOETICA

FARMACOLOGÍA Y TERAPÉUTICA

FISIOLOGIA

PATOLOGIA

PERIODONCIA

REHABILITACION

SALUD PUBLICA

**OPTOMETRÍA**

---

CORRECCION VISUAL

DIAGNÓSTICO OCULAR Y VISUAL

REHABILITACION VISUAL

SALUD PUBLICA E INVESTIGACION

TRATAMIENTO OCULAR

### **PSICOLOGÍA**

---

BASES PSICOBIOLOGICAS DEL COMPORTAMIENTO  
BASES SOCIOCULTURALES DEL COMPORTAMIENTO HUMANO  
FORMACION INVESTIGATIVA  
HISTORIA DE LA PSICOLOGIA, EPISTEMOLOGIA, MODELOS TEORICOS Y METODOLOGICOS  
MEDICION Y EVALUACION PSICOLOGICA  
PROBLEMAS FUNDAMENTALES DE LA PSICOLOGIA INDIVIDUAL  
PROBLEMAS FUNDAMENTALES DE LA PSICOLOGIA SOCIAL  
PROCESOS PSICOLOGICOS BASICOS  
PSICOLOGIA CLINICA Y DE LA SALUD  
PSICOLOGIA EDUCATIVA  
PSICOLOGIA EVOLUTIVA  
PSICOLOGIA JURIDICA  
PSICOLOGIA ORGANIZACIONAL  
PSICOLOGIA SOCIAL Y COMUNITARIA

### **QUÍMICA**

---

EQUILIBRIO  
ESTRUCTURA Y DINÁMICA  
MECANISMOS Y REACCIONES EN QUÍMICA ORGÁNICA  
MÉTODOS CLÁSICOS DE ANÁLISIS  
MÉTODOS INSTRUMENTALES DE ANÁLISIS  
PROPIEDADES Y REACTIVIDAD DE COMPUESTOS INORGÁNICOS  
QUÍMICA INORGÁNICA ESTRUCTURAL  
QUÍMICA ORGÁNICA ESTRUCTURAL

### **TÉCNICO EN ELECTRÓNICA Y AFINES**

---

CIRCUITOS ELÉCTRICOS  
ELECTRÓNICA ANÁLOGA  
ELECTRÓNICA DIGITAL Y FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN  
FÍSICA  
FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, CONTROL Y COMUNICACIONES  
INSTRUMENTACIÓN Y MEDICIÓN  
MATEMÁTICA  
SOCIO - HUMANÍSTICO

### **TÉCNICO EN SISTEMAS Y AFINES**

---

BASES DE DATOS  
ENSAMBLAJE Y MANTENIMIENTO  
INTRODUCCIÓN A LOS COMPUTADORES  
MATEMÁTICA  
PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA Y ORIENTADA OBJETOS

REDES DE COMUNICACIONES DE DATOS  
SISTEMAS OPERATIVOS  
SOCIO - HUMANÍSTICO

---

**TÉCNICO PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN Y AFINES**

ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIONES  
CIENCIAS SOCIALES  
ECONOMÍA Y FINANZAS  
ÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL  
GESTIÓN DE PERSONAL  
MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA  
MERCADEO  
PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

---

**TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN Y AFINES**

ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIONES  
CIENCIAS SOCIALES  
ECONOMÍA Y FINANZAS  
ÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL  
GESTIÓN DE PERSONAL  
MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA  
MERCADEO  
PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

---

**TECNOLÓGICO EN ELECTRÓNICA Y AFINES**

CIRCUITOS ELÉCTRICOS  
ELECTRÓNICA ANÁLOGA  
ELECTRÓNICA DIGITAL Y FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN  
FÍSICA  
FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL, CONTROL Y COMUNICACIONES  
INSTRUMENTACIÓN Y MEDICIÓN  
MATEMÁTICA  
SOCIO - HUMANÍSTICO

---

**TECNOLÓGICO EN SISTEMAS Y AFINES**

BASES DE DATOS  
INGENIERÍA DE SOFTWARE  
INTRODUCCIÓN A LOS COMPUTADORES  
MATEMÁTICA  
PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA Y ORIENTADA A OBJETOS  
REDES DE COMUNICACIONES DE DATOS  
SISTEMAS OPERATIVOS  
SOCIO - HUMANÍSTICO

---

**TERAPIA OCUPACIONAL**

---

ASUNTOS PROFESIONALES  
 DESORDENES  
 EDUCACION  
 PROCESOS Y DESARROLLO  
 SALUD FÍSICA  
 SALUD MENTAL  
 TRABAJO

**TRABAJO SOCIAL**

---

CONTEXTO DE LOS PROBLEMAS Y LAS POLITICAS SOCIALES  
 ENFOQUES, TIPOS, NIVELES Y PROCESO DE INVESTIGACION  
 FUNDAMENTACION PROFESIONAL  
 FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACION  
 GESTION SOCIAL  
 METODOS DE INTERVENCION PROFESIONAL  
 TEORIAS DEL ESTADO, LOS SISTEMAS SOCIOPOLITICOS Y ECONOMICOS Y LA SOCIEDAD CIVIL  
 TEORIAS DEL SUJETO, LA SOCIEDAD, LA CULTURA Y LA VIDA COTIDIANA

**ZOOTECNIA**

---

ECONOMICO ADMINISTRATIVO  
 ESPECIES SILVESTRES  
 FISIOLOGIA  
 GENETICA Y MEJORAMIENTO  
 NUTRICION Y ALIMENTACION  
 PISCICULTURA  
 PRADERAS, PASTOS Y FORRAJES  
 REPRODUCCION  
 SISTEMAS DE PRODUCCION (AVICULTURA)  
 SISTEMAS DE PRODUCCION (BOVINOS)  
 SISTEMAS DE PRODUCCION (PORCICULTURA)  
 SOCIOLOGIA, EXTENSION Y POLITICA  
 TECNOLOGIAS (CARNES Y LECHES)

**Tabla 9. Escalas de los puntajes en el examen Saber PRO entre 2011-2 y 2015**

Escalas del puntaje entre 2011-2 y 2015				
Puntaje	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
Competencia específica	10	1	0	No acotado

**Tabla 10. Módulos de competencias específicas en SABER PRO**

<b>Módulo específico</b>	<b>Año de adopción</b>
ANÁLISIS ECONÓMICO	2014
ENSEÑAR	2014
ENSEÑAR, EVALUAR Y FORMAR*	2014
EVALUAR	2014
FORMAR	2014
GESTIÓN DE ORGANIZACIONES	2014
INTERVENCIÓN EN PROCESOS SOCIALES	2014
INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES	2014
PENSAMIENTO CIENTÍFICO - CIENCIAS BIOLÓGICAS	2014
PENSAMIENTO CIENTÍFICO - CIENCIAS DE LA TIERRA	2014
PENSAMIENTO CIENTÍFICO - CIENCIAS FÍSICAS	2014
PENSAMIENTO CIENTÍFICO - MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA	2014
PENSAMIENTO CIENTÍFICO - QUÍMICA	2014
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	2014
PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD	2014
PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD (TYT)	2014
ATENCIÓN EN SALUD	2015
COMUNICACIÓN ESCRITA (G - TyT)	2015
COMPETENCIAS CIUDADANAS (G - TyT)	2015
DISEÑO DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	2015
DISEÑO DE PROCESOS INDUSTRIALES	2015
DISEÑO DE SISTEMAS DE CONTROL	2015
DISEÑO DE SISTEMAS MECÁNICOS	2015
DISEÑO DE SISTEMAS PRODUCTIVOS Y LOGÍSTICOS	2015
FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA	2015
FUNDAMENTACIÓN EN DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO MÉDICOS	2015
GESTIÓN FINANCIERA	2015
INFORMACIÓN Y CONTROL CONTABLE	2015
INGLÉS (G - TyT)	2015
INVESTIGACIÓN JURÍDICA	2015
LECTURA CRÍTICA (G - TyT)	2015
MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE SOFTWARE Y HARDWARE	2015
PRODUCCIÓN PECUARIA	2015
RAZONAMIENTO CUANTITATIVO (G - TyT)	2015

**Tabla 11. Escalas de los puntajes en el examen Saber PRO de 2016 en adelante**

Escalas del puntaje a partir del 2016				
Puntaje	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
Competencia específica	150	30	0	300