

**RESULTADOS SABER PRO PROGRAMA DE
INGENIERÍA DE SISTEMAS
DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**

2016



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
Vicerrectoría Académica
Secretaría Técnica de Acreditación

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA



INFORME DE RESULTADOS PRUEBAS SABER (PRO)
AÑO 2016

PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS
VILLAVICENCIO
2017

UNIVERSIDAD
DE LOS LLANOS

Mayo de 2017

2

UNILLANOS
EXCELENCIA
QUE
IRRADIA
EL TERRITORIO

COMITÉ DE PROGRAMA

ELVIS MIGUEL PÉREZ RODRÍGUEZ
Director de programa

FELIPE ANDRÉS CORREDOR CHAVARRO
Representante Área Profundización

ROGER CALDERÓN MORENO
Representante Área Profesional

HÉCTOR IVÁN REYES MONCAYO
Representante Área Complementaria

ALFONSO PORTACIO LAMADRID
Representante Área Básica

JUAN DAVID REY REINA
Representante Estudiantes

SAMUEL ELIAS BETANCUR
Representante Egresados

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	7
1. ANÁLISIS DE RESULTADOS GLOBALES.....	9
1.1 Promedio del puntaje global	9
En los resultados globales obtenidos por el programa, se evidencia que nos encontramos al mismo nivel que el grupo de referencia. Este puntaje nos ubica en el tope superior del nivel de desempeño 2 (126-155).....	9
2. ANÁLISIS DE RESULTADOS: COMPETENCIAS GENÉRICAS.....	10
2.1 Promedio	10
2.2 Análisis por niveles de desempeño.....	10
2.2.1 Comunicación escrita	11
2.2.2 Razonamiento cuantitativo	11
2.2.3 Lectura crítica	13
2.2.4 Competencias ciudadanas	14
2.2.5 Inglés.....	15
3. ANÁLISIS DE RESULTADOS: COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	16
3.1 Promedio	16
3.2 Análisis por niveles de desempeño.....	17
3.2.1 Módulo Formulación de proyectos de Ingeniería	17
3.2.2 Módulo Pensamiento científico – Matemáticas y estadística.....	18
3.2.3 Módulo Diseño de Software	19
CONCLUSIONES.....	21
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA.....	22

TABLA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Desempeño por niveles módulo comunicación escrita.....	11
Gráfica 2. Desempeño por niveles módulo razonamiento cuantitativo	12
Gráfica 3. Desempeño por niveles módulo Lectura crítica	13
Gráfica 4. Desempeño por niveles módulo competencias ciudadanas	14
Gráfica 5. Desempeño por niveles módulo inglés	16
Gráfica 6. Desempeño por niveles módulo Formulación de proyectos de Ingeniería	17
Gráfica 7. Desempeño por niveles módulo Pensamiento científico – Matemáticas y estadística	18

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Promedio del puntaje global del programa	9
Tabla 2. Promedio de desempeño en competencias genéricas	10
Tabla 3. Desempeño por afirmaciones módulo razonamiento cuantitativo.....	12
Tabla 4. Desempeño por afirmaciones módulo lectura crítica	14
Tabla 5. Desempeño por afirmaciones módulo competencias ciudadanas	15
Tabla 6. Promedio de desempeño en competencias específicas	16
Tabla 7. Desempeño por afirmaciones módulo Formulación de proyectos de Ingeniería.....	18
Tabla 8. Desempeño por afirmaciones módulo Pensamiento científico – Matemáticas y estadística.....	19
Tabla 8. Desempeño por afirmaciones módulo Diseño de Software	20

INTRODUCCIÓN

Según el decreto 3963 de 2009 el examen de estado de calidad de la educación superior, es un instrumento estandarizado para la evaluación externa de la calidad de la Educación Superior. Forma parte, con otros procesos y acciones, de un conjunto de instrumentos que el Gobierno Nacional dispone para evaluar la calidad del servicio público educativo y ejercer su inspección y vigilancia.

Como instrumento de evaluación externa, a continuación se presenta el informe de resultados del desempeño de los estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas durante el año 2016 en los cuales la prueba de estado consta de dos módulos; el primero evalúa competencias genéricas, que son:

- Comunicación escrita
- Razonamiento Cuantitativo
- Lectura Crítica
- Competencias Ciudadanas
- Inglés

El segundo evalúa las competencias específicas de acuerdo con el grupo de referencia¹, que en el caso del programa es Competencias específicas y se compone de los siguientes módulos:

- Formación de proyectos de Ingeniería
- Pensamiento científico-matemáticas y estadística
- Diseño de software.

La evaluación en la educación superior, sirve para orientar y apoyar las acciones de mejoramiento de calidad mediante la obtención, análisis e interpretación de información válida y confiable de las pruebas realizadas por nuestros estudiantes, en busca de la calidad que permita establecer vínculos entre resultados, avances, evolución y madurez en el desempeño del futuro estudiante incluyendo su visión en el campo laboral.

¹ Grupo de Referencia Agrupación de programas con características similares entre los que se compararán los resultados de la evaluación

Se muestra cómo ha sido el desempeño de los estudiantes, del programa de ingeniería de sistemas, en las pruebas Saber Pro. Esto con respecto a las competencias allí evaluadas; por medio de gráficos estadísticos, con respecto a su grupo de referencia (grupo 47).

1. ANÁLISIS DE RESULTADOS GLOBALES

1.1 Promedio del puntaje global

En los resultados globales obtenidos por el programa, se evidencia que nos encontramos al mismo nivel que el grupo de referencia. Este puntaje nos ubica en el tope superior del nivel de desempeño **2** (126-155)

Tabla 1. Promedio del puntaje global del programa

RESULTADOS GLOBALES	
1. Promedio del puntaje global	
Niveles de agregación	Promedio
	2016
Programa	154 (20)
Institución	154 ● (18) ●
Sede	154 ● (18) ●
Grupo de referencia	156 ● (22) ●

* Desviación estándar entre paréntesis.

** El resultado del grupo de referencia está conformado por todos los programas académicos con características de formación semejantes.

Fuente: lcfesinteractivo.gov.co

Nota:

Promedio del puntaje global: se obtiene a partir del promedio simple de los puntajes obtenidos por los estudiantes en los módulos de competencias genéricas: comunicación escrita, razonamiento cuantitativo, lectura crítica, competencias ciudadanas e inglés. El promedio del puntaje global se encuentra expresado en una escala de 0 a 300. Para comparar resultados a través del tiempo, la media de la escala definida en la primera aplicación del examen se fijó en 150.

Desviación estándar del promedio del puntaje global: medida de dispersión de los puntajes de los estudiantes. Entre más alto sea este valor, mayor será la dispersión o heterogeneidad de los resultados. Para comparar resultados a través del tiempo, la desviación estándar para el promedio del puntaje global se fijó en 30.

2. ANÁLISIS DE RESULTADOS: COMPETENCIAS GENÉRICAS

2.1 Promedio

El análisis de los resultados muestra que nuestros estudiantes tienen unas buenas competencias en razonamiento cuantitativo que los ubica en el nivel **3** de desempeño. En el nivel **2** de desempeño se encuentran las otras competencias genéricas y en la competencia de inglés estuvimos por encima del grupo de referencia. En lo que más se debe mejorar, es en las competencias ciudadanas.

Tabla 2. Promedio de desempeño en competencias genéricas

MÓDULOS DE COMPETENCIAS GENÉRICAS					
2. Promedio					
Niveles de agregación	Promedio				
	Comunicación escrita	Razonamiento cuantitativo	Lectura crítica	Competencias ciudadanas	Inglés
Programa	143 (30)	175 (27)	147 (31)	142 (35)	162 (26)
Institución	152 ▼ (26) ●	160 ▲ (28) ●	155 ● (26) ●	153 ▼ (30) ●	149 ▲ (26) ●
Sede	152 ▼ (26) ●	160 ▲ (28) ●	155 ● (26) ●	153 ▼ (30) ●	149 ▲ (26) ●
Grupo de referencia	149 ● (30) ●	168 ● (29) ●	155 ● (29) ●	153 ▼ (31) ●	158 ● (31) ●

* Desviación estándar entre paréntesis.

Fuente: lcfesinteractivo.gov.co

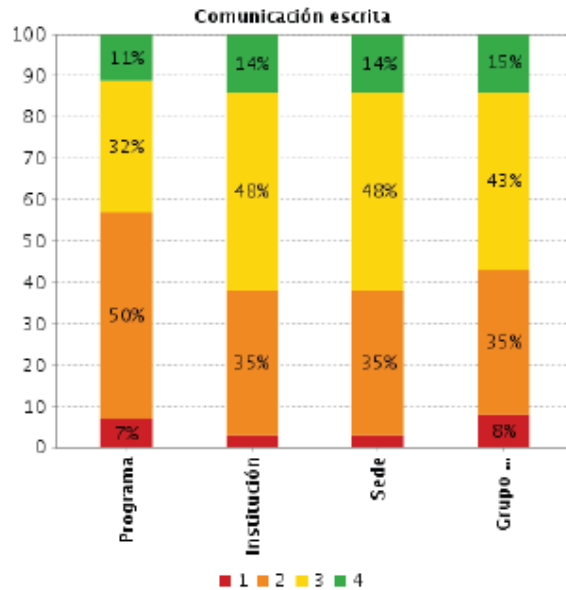
2.2 Análisis por niveles de desempeño

Se realiza un análisis de cada uno de los módulos, según las gráficas que arroja la plataforma sobre el porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño.

2.2.1 Comunicación escrita

El análisis nos muestra que nuestros estudiantes tienen deficiencias en competencias de comunicación escrita. La gráfica 1 nos muestra que el mayor porcentaje de los estudiantes están por debajo de los 60 puntos y sólo un 11% superaron los 90 puntos

Gráfica 1. Desempeño por niveles módulo comunicación escrita



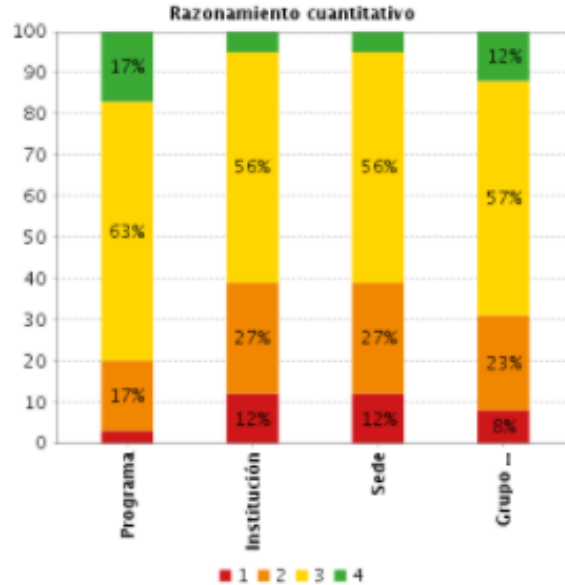
Fuente: lcfesinteractivo.gov.co

La competencia no cuenta con afirmaciones, por esta razón, no se reporta información en esta sección del reporte.

2.2.2 Razonamiento cuantitativo

Se puede observar que los estudiantes del programa cuentan con buenas competencias en razonamiento cuantitativo. La gráfica 2 nos muestra que el 80% de nuestros estudiantes está entre los niveles superiores 3 y 4 de desempeño, mejor que el grupo de referencia.

Gráfica 2. Desempeño por niveles módulo razonamiento cuantitativo



Fuente: Icfesinteractivo.gov.co

Se puede analizar que en promedio más del 70% de nuestros estudiantes responden correctamente a las afirmaciones planteadas para la evaluación de esta competencia. En la tabla 3 se puede revalidar que el programa estuvo por encima de su grupo de referencia en todas las afirmaciones.

Tabla 3. Desempeño por afirmaciones módulo razonamiento cuantitativo

Afirmación	Programa	Institución	Sede	Grupo de referencia
Valida procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.	39%	52%	52%	47%
Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.	38%	44%	44%	40%
Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos	27%	36%	36%	32%

Fuente: Icfesinteractivo.gov.co

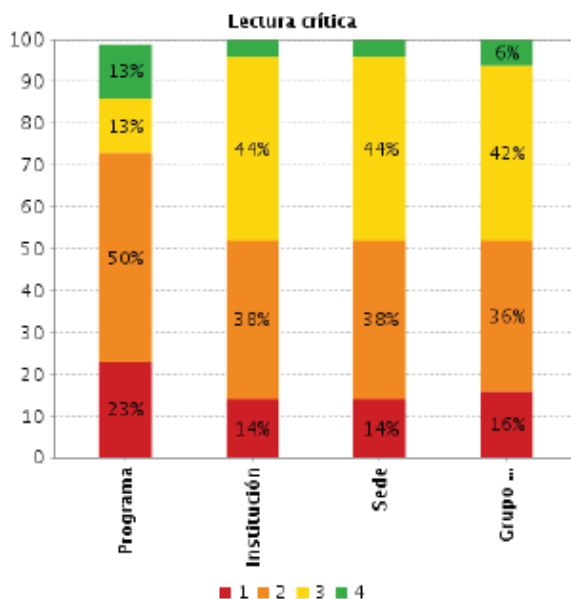
Rangos

- Si menos del 20% de las respuestas de los estudiantes asociadas a esta afirmación están erradas se asigna el color verde.
- Si entre el 20% y menos del 40% de las respuestas de los estudiantes asociadas a esta afirmación están erradas se asigna el color amarillo.
- Si entre el 40% y 70% de las respuestas de los estudiantes asociadas a esta afirmación están erradas se asigna el color naranja.
- Si más del 70% de las respuestas de los estudiantes asociadas a esta afirmación están erradas se asigna el color rojo.

2.2.3 Lectura crítica

Aunque tuvimos un mayor porcentaje de estudiantes en el nivel de desempeño 4 (13%), que el grupo de referencia; se evidencia que el 50% sólo alcanzó el nivel de desempeño 2. En la gráfica 3 se puede observar un 23% de los estudiantes que quedaron en el nivel más bajo de desempeño.

Gráfica 3. Desempeño por niveles módulo Lectura crítica



Fuente: Icfesinteractivo.gov.co

El 50% de nuestros estudiantes respondieron correctamente a las afirmaciones de la competencia de lectura crítica. En la tabla 4 se observa que aunque estamos en el mismo nivel que el grupo de referencia, se hace necesario plantear estrategias para mejorar y permitir un mejor desempeño de nuestros estudiantes en el análisis y comprensión de la lectura crítica.

Tabla 4. Desempeño por afirmaciones módulo lectura crítica

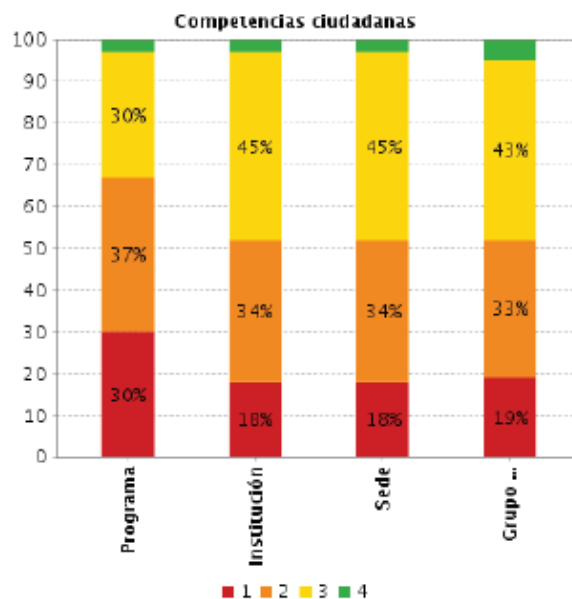
Afirmación	Programa	Institución	Sede	Grupo de referencia
Identifica y entiende los contenidos locales que conforman un texto.	46%	42%	42%	41%
Comprende cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global.	52%	47%	47%	46%
Reflexiona a partir de un texto y evalúa su contenido.	48%	41%	41%	42%

Fuente: Icfesinteractivo.gov.co

2.2.4 Competencias ciudadanas

Esta es otra de las competencia en las cuales nuestros estudiantes presentaron un rendimiento bajo. En la gráfica 4 se observa que un mínimo porcentaje (3%) está en el nivel superior de desempeño y un crítico 30% que sólo alcanzaron el nivel 1 de desempeño.

Gráfica 4. Desempeño por niveles módulo competencias ciudadanas



Fuente: Icfesinteractivo.gov.co

Se analiza que nuestros estudiantes tienen falencias en temas de constitución política y organización del estado, el 60% contesto erradamente a estas afirmaciones. En la tabla 5 se puede observar que estuvimos por debajo de cada una de las afirmaciones con nuestro grupo de referencia.

Tabla 5. Desempeño por afirmaciones módulo competencias ciudadanas

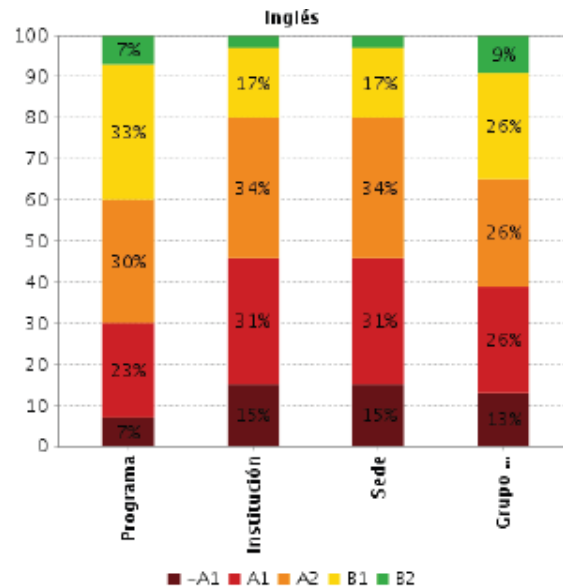
Afirmación	Programa	Institución	Sede	Grupo de referencia
Analiza y evalúa la pertinencia y solidez de enunciados-discursos.	39%	29%	29%	30%
Comprende qué es la Constitución Política de Colombia y sus principios fundamentales.	51%	42%	42%	43%
Conoce los derechos y deberes que la Constitución consagra.	50%	43%	43%	42%
Conoce la organización del Estado de acuerdo con la Constitución.	60%	51%	51%	54%
Reconoce la existencia de diferentes perspectivas en situaciones en donde interactúan diferentes partes.	38%	37%	37%	36%
Analiza las diferentes perspectivas presentes en situaciones en donde interactúan diferentes partes.	51%	38%	38%	37%
Comprende que los problemas y sus soluciones involucran distintas dimensiones y reconoce relaciones entre estas.	41%	36%	36%	37%

Fuente: lcfesinteractivo.gov.co

2.2.5 Inglés

En esta competencia, los estudiantes presentaron un buen nivel de inglés con respecto a su grupo de referencia. En la gráfica 5 se observa que el 40% de nuestros estudiantes están en nivel B1 y B2 y sólo un 7% está por debajo de A1. El 70% esté en un nivel superior a A2 o superior.

Gráfica 5. Desempeño por niveles módulo inglés



Fuente: Icfesinteractivo.gov.co

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS: COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

3.1 Promedio

En cuanto a las competencias específicas en términos generales nos encontramos al mismo nivel que nuestro grupo de referencia. Se observa en la tabla 6 que los promedios estuvieron muy similares y presentan, prácticamente, una misma desviación estándar.

Tabla 6. Promedio de desempeño en competencias específicas

MÓDULOS DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
5. Promedio			
Niveles de agregación	Promedio		
	Formulación de proyectos de ingeniería	Pensamiento científico - matemáticas y estadística	Diseño de software
Programa	146 (34)	147 (29)	153 (29)
Grupo de referencia	150 ● (30) ●	142 ● (28) ●	150 ● (30) ●

* Desviación estándar entre paréntesis.

Fuente: Icfesinteractivo.gov.co

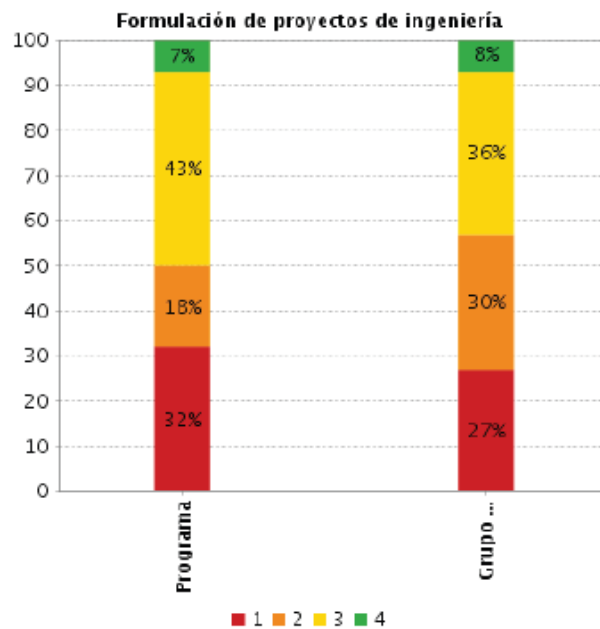
3.2 Análisis por niveles de desempeño

Se realiza un análisis de cada uno de los módulos, según las gráficas que arroja la plataforma sobre el porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño.

3.2.1 Módulo Formulación de proyectos de Ingeniería

En esta competencia específica de formulación de proyectos de Ingeniería, se puede observar que el 50% de los estudiantes alcanzaron los niveles 3 y 4 de desempeño, mejor que los estudiantes del grupo de referencia, pero presenta un preocupante 32% que de estudiantes que quedaron dentro del nivel 1.

Gráfica 6. Desempeño por niveles módulo Formulación de proyectos de Ingeniería



Fuente: lcfesinteractivo.gov.co

El resultado según las afirmaciones nos muestra que aproximadamente el 50% de los estudiantes contestaron erradamente cada una de las afirmaciones. Se debe realizar una revisión a la formulación y las metodologías aplicadas a desarrollo de proyectos de Ingeniería.

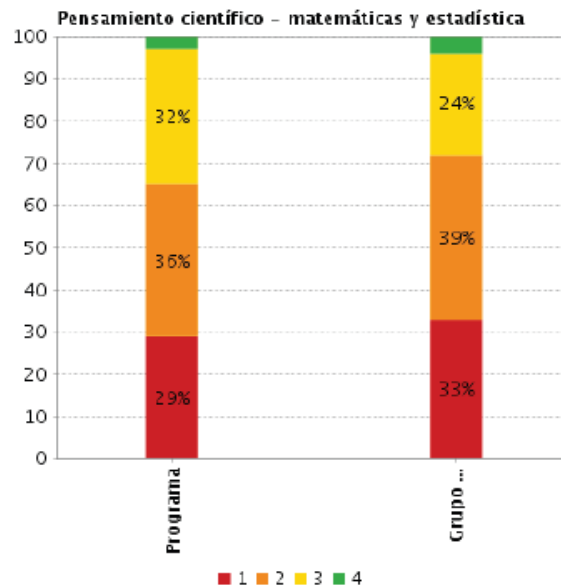
Tabla 7. Desempeño por afirmaciones módulo Formulación de proyectos de Ingeniería

Afirmación	Programa	Grupo de referencia
Reconoce e identifica condiciones políticas, legislativas, socioeconómicas, técnicas y ambientales del entorno, relevantes para la caracterización y formulación de proyectos.	50%	50%
Formula y evalúa el proyecto, apoyándose en un marco metodológico pertinente, a partir de las consideraciones del entorno y del análisis de alternativas.	52%	52%
Reconoce su papel y responsabilidad disciplinar, social y ética como ingeniero en un contexto de desempeño profesional.	42%	32%

Fuente: Icfesinteractivo.gov.co

3.2.2 Módulo Pensamiento científico – Matemáticas y estadística

Gráfica 7. Desempeño por niveles módulo Pensamiento científico – Matemáticas y estadística







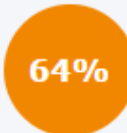
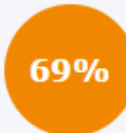




Fuente: Icfesinteractivo.gov.co

Tuvimos un mayor porcentaje de estudiantes en los niveles 3 y 4 de desempeño de esta competencia, que el grupo de referencia. En la gráfica 7 se puede observar que el 35% lograron este desempeño.

En la tabla 8 se hace evidente el problema que tienen nuestros estudiantes en el análisis crítico e interpretación de información, para abordar y entender una situación problema y el análisis de resultados.

Tabla 8. Desempeño por afirmaciones módulo Pensamiento científico – Matemáticas y estadística

Afirmación	Programa	Grupo de referencia
Plantear preguntas y proponer explicaciones o conjeturas que puedan ser abordadas con rigor científico.		
Establecer estrategias adecuadas para abordar y resolver problemas.		
Adquirir e interpretar información para abordar y entender una situación problema.		
Analizar críticamente los resultados y derivar conclusiones.		
Comprender, comparar, utilizar o proponer modelos que permiten describir, explicar y predecir fenómenos o sistemas.		







Fuente: Icfesinteractivo.gov.co

3.2.3 Módulo Diseño de Software

El análisis de esta competencia nos deja que más del 50% de nuestros estudiantes contestaron erradamente las afirmaciones que se plantearon

para la evaluación de esta competencia. Se evidencia problemas en identificación y formulación de problemas de diseño y la aplicación de las matemáticas.

Tabla 9. Desempeño por afirmaciones módulo Diseño de Software

Afirmación	Programa	Grupo de referencia
Identificar y formular un problema de diseño a partir del análisis de una situación contextualizada, basado en información que puede ser incompleta, sobrante o incierta.		
Analizar alternativas de solución y selecciona la más adecuada, teniendo en cuenta criterios técnicos, económicos, financieros, sociales, éticos y ambientales.		
Aplicar los conocimientos de las matemáticas, las ciencias, la tecnología y las ciencias de la ingeniería, para especificar de forma detallada un producto tecnológico.		

CONCLUSIONES

El resultado de la evaluación de los estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas, fue similar a los obtenidos por los estudiantes del grupo de referencia.

Se debe mejorar en competencias de Comunicación escrita, por tal motivo se hace necesario plantear estrategias en procesos comunicativos, planteamiento de problemas y análisis de sus soluciones.

Mejorar en la competencia de Lectura crítica para comprender los textos y poderlos articular. Realizar una apropiada reflexión sobre lo leído. Buscar estrategias de lectura en la mayoría de los cursos y que los estudiantes realicen ensayos de un tema específico.

Se deben crear nuevas electivas complementarias para fomentar las competencias ciudadanas de nuestros estudiantes. Incluir temáticas de constitución pública, los derechos y deberes y las leyes del estado que la enmarcan y quienes interactúan. Reformular la cátedra democracia y paz, para que incluya estos temas.

Se tuvo un buen promedio en las competencias de razonamiento cuantitativo e inglés; se debe seguir en el proceso de mejoramiento y continuar con las políticas de segunda lengua para docentes y estudiantes.

RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA

Actividad	Responsable	Plazo de ejecución	Recurso requerido
Generación de nuevas propuestas de electivas complementarias con temas de constitución pública	Comité de programa. Vicerrectoría académica	Seis meses	Docente catedrático
Revisar los cursos de seminario de investigación y gestión de proyectos para mejorar en la formulación de proyectos	Comité de programa Dirección de currículo	Seis meses	Claustros académicos
Fortalecer los procesos metodológicos para la formulación y desarrollo de proyectos	Comité de programa Grupos de investigación	Seis meses	Claustros académicos
Establecer en todo el currículo estrategias de lectura de artículos para mejorar las competencias lectoras	Comité de programa	Seis meses	

Sin otro particular.

Cordialmente,

ELVIS MIGUEL PÉREZ RODRÍGUEZ

Director de Programa