



Universidad de Santander

Personería Jur. 810 de 12/03/96 Min.Educación **UDES**

VIGILADA MINEDUCACIÓN



**ESTUDIO DEL VALOR AGREGADO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD DE
SANTANDER: ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y MEJORAMIENTO CONTINUO
DEL APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES QUE PRESENTARON PRUEBAS
SABER PRO EN 2021-Campus Valledupar**

Presentado por: Miguel Oswaldo Pérez Pulido
Dirección de analítica académica
Vicerrectoría de enseñanza
2022

Introducción

Este trabajo pretende hacer un primer acercamiento a la medición del valor agregado (VA) al estudiante durante su periodo de estudio en la Universidad de Santander (UDES) que presentaron los exámenes de estado SABER PRO en 2021, campus Valledupar, y detectar los factores influyentes en su cálculo, que le **permita a la institución hacer una autoevaluación, planificación y aplicación de estrategias que lleven a un mejoramiento del aporte que hace a sus estudiantes en el proceso de aprendizaje y el cierre de brechas, particularizando la trayectoria académica del estudiante creando así un sistema de medición interno que permita entender el desarrollo de sus competencias.** Además, estos análisis de VA son pertinentes en el **buen gobierno universitario (rendición de cuentas)** siendo para la UDES un deber con la sociedad formar integralmente ciudadanos de calidad académica y profesional, en un marco de principios democráticos y de valores éticos y estéticos

IMPACTO DEL VALOR AGREGADO: UN APOORTE A LA ECONOMÍA DE LA EDUCACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) 4

- Aporte de la medición del valor agregado a la Economía de la Educación y su relación con la agenda de los ODS (2030) número 4, considerando que el valor agregado se ha desarrollado en el contexto de la eficacia educativa, la cual es uno de los objetos de estudio de la Economía de la Educación.
- Según Rodríguez (2020), **determinar el valor agregado para la educación superior permite mejorar la calidad de la educación identificando el verdadero aporte de las IES al aprendizaje de los estudiantes.**
- Los indicadores de VA, según la ODCE (2008) pueden ser usados como instrumentos de evaluación de política general para tres objetivos:
 - ❖ Iniciativas de mejoramiento de las instituciones
 - ❖ Rendición de cuentas
 - ❖ Selección de las instituciones

ALINEACIÓN A CONTEXTOS NORMATIVOS

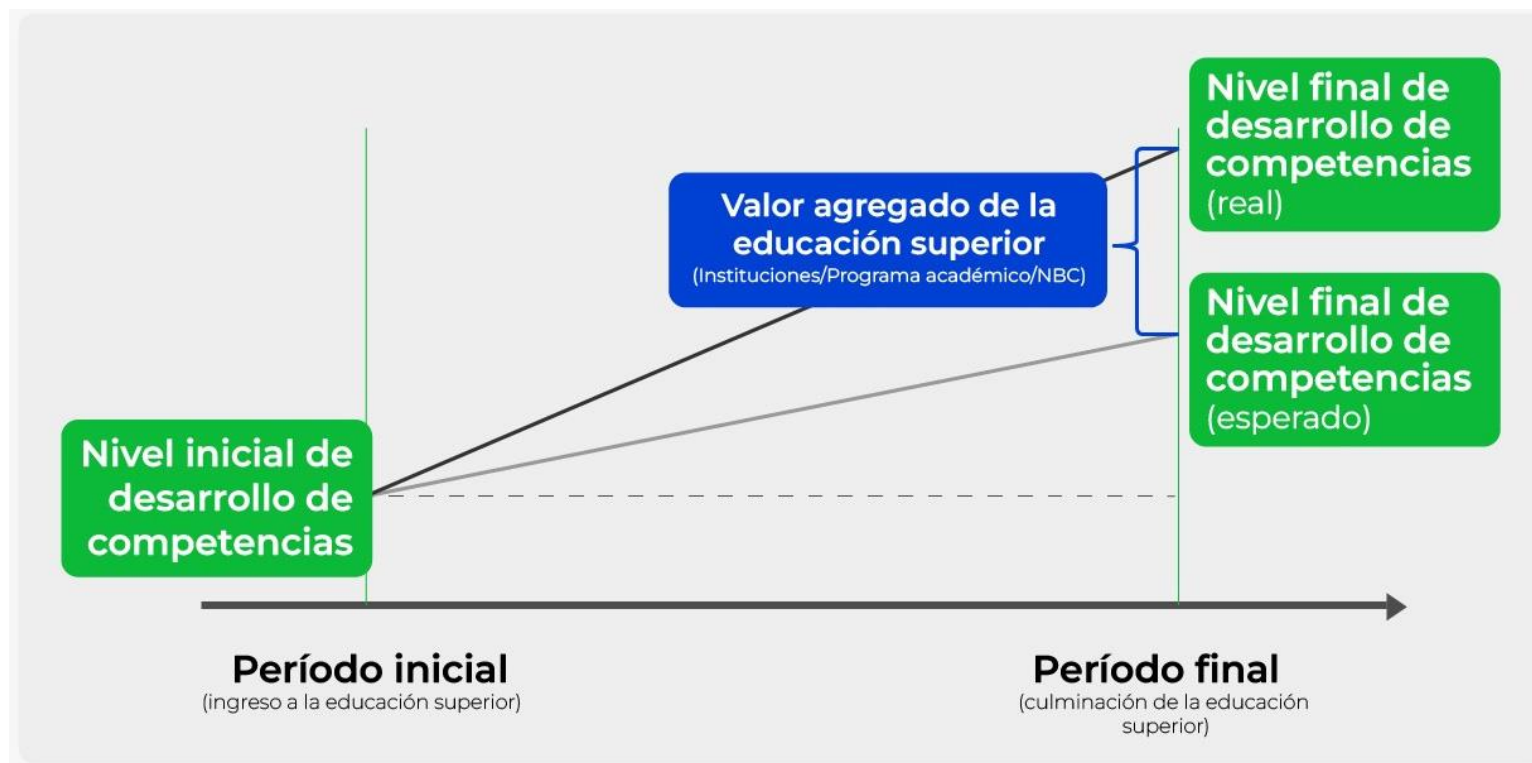
Artículo 24 Condiciones iniciales de programas académicos "*Modelo de Acreditación en Alta Calidad*" (Consejo Nacional de Educación Superior CESU acuerdo 002 de 2020), condiciones iniciales de programas académicos, inciso e)

"*Contar con estrategias que permitan evidenciar el **análisis del valor agregado** del Programa Académico y el aporte relativo de la Institución, según lo defina el ICFES o la entidad competente, y las evidencias de su incorporación en las acciones de mejoramiento*"



¿Que es el valor agregado académico?

Los cálculos de **valor agregado académico** revelan el aporte que genera el paso por la educación superior en el desarrollo de las competencias básicas de un individuo, mediante la comparación entre el logro esperado y el logro real del individuo al educación su ciclo de finalizar (Arias et al. (2009), Harris (2011)). Usualmente, estos cálculos se realizan mediante modelos multinivel o modelos jerárquicos, donde se tienen dos o más niveles de estimación (Raudenbush y Willms, 1995).



Tomado de: ICFES en <https://www.icfes.gov.co/en/web/guest/valor-agregado-y-aporte-relativo>

Metodología

Datos

Total estudiantes UDES
presentaron saber pro 2021

N=1.362

Campus Valledupar

N=276 (20% del total)

Casos válidos

n=216 (78%)

Total muestra válida para el análisis de VA campus Valledupar: n=216 (78%) del total de casos posibles del campus Valledupar y el 20% del total de la muestra de todos los campus (1.362 casos válidos)

Metodología

Variables

Variable	Tipo de variable	Fuente de información
Puntaje saber pro Lectura Crítica (PLCSABERPRO)	Cuantitativa	Saber pro (ICFES)
Puntaje saber pro Razonamiento cuantitativo (PRCSABERPRO)		
Puntaje saber pro Competencias Ciudadanas (PCCSABERPRO)		
Puntaje saber pro Inglés (TINGSABERPRO)		
Puntaje saber pro Comunicación Escrita (PCESABERPRO)		Saber 11 (ICFES)
Puntaje saber 11 en Lenguaje (PLCSABER11)		
Puntaje saber 11 en Matemáticas (PMASABER11)		
Puntaje saber 11 en Sociales y Ciudadanas (PSCSABER11)		
Puntaje saber 11 en Ciencias Naturales (PCNSABER11)	Cualitativa	Sistema DAVINCI (UDES)
Puntaje saber 11 en Inglés (TINGSABER11)		
Estrato (Estr1-Estr2- Estr3-Estr4- Estr5-Estr6)		
Promedio en al U (Alto (mayor a 4.3)-Medio (entre 3.6 y 4.2) -Bajo (Menor a 3.5)		
Tipo de plantel de procedencia bachillerato (Público (P), Privado(P))		
Género (Masculino (M), Femenino (F)		
Zona (Urbana (U), Rural (R)		
Graduado cuando presentó saber pro (Si, No)		
Tipo de estudiante (Nuevo, transferencia interna, transferencia externa)	Cuantitativa	Equipo de Desarrollo académico UDES
Edad		
Estrategia Mejor saber 50% (FPAIPE50)	Cualitativa	Equipo de Desarrollo académico UDES
Estrategia Mejor saber 75% (FPAIPE75)		
Talleres grupales PAIPE	Cualitativa	Decanatura FCENA, Sistema DAVINCI UDES
Talleres individuales PAIPE		
Tutorías Facultad de Ciencias Exactas Naturales y Agropecuarias	Cualitativa	ICFES (Cuestionario socioeconómico al momento de presentar la prueba de estado)
Valor matricula U (1-2.5M; 2.5-4M; 4-5.5M; 5.5-7M; >7M; No pagó)		
Capacitación examen SB11 (Cuenta propia; curso preparación; No realizó)		
Semestre de presentación saber pro (6-7-8-9-10-11-12)		
Educación padre (Primaria-Secundaria-Técnica-Profesional-Posgrado)		
Educación madre (Primaria-Secundaria-Técnica-Profesional-Posgrado)		
Trabajo padre (Agricultor-profesional-vendedor-servicios-operador-Dueño de negocio-pensionado-Cuenta propia)		
Trabajo madre (Agricultor-profesional-vendedor-servicios-operador-Dueño de negocio-pensionado-Cuenta propia)		
N° horas semana trabaja (0; 1-10H; 11-20H; 21-30H; > 30H)		
Nivel Socioeconómico (NSE) (1-2-3-4)		
Título obtenido bachiller (Académico, Pedagógico, Técnico)		
Pago matricula Beca (Si, No)		
Pagó matricula crédito (Si, No)		
Pagó matricula padres (Si, No)		
Pagó matricula propio (Si, No)		
Participación en semilleros de investigación UDES (Si; No)	Cualitativa	Vicerrectoría de investigaciones UDES

Metodología

Método

Figura 2. Estructura de anidamiento de los modelos lineales jerárquico a dos niveles.

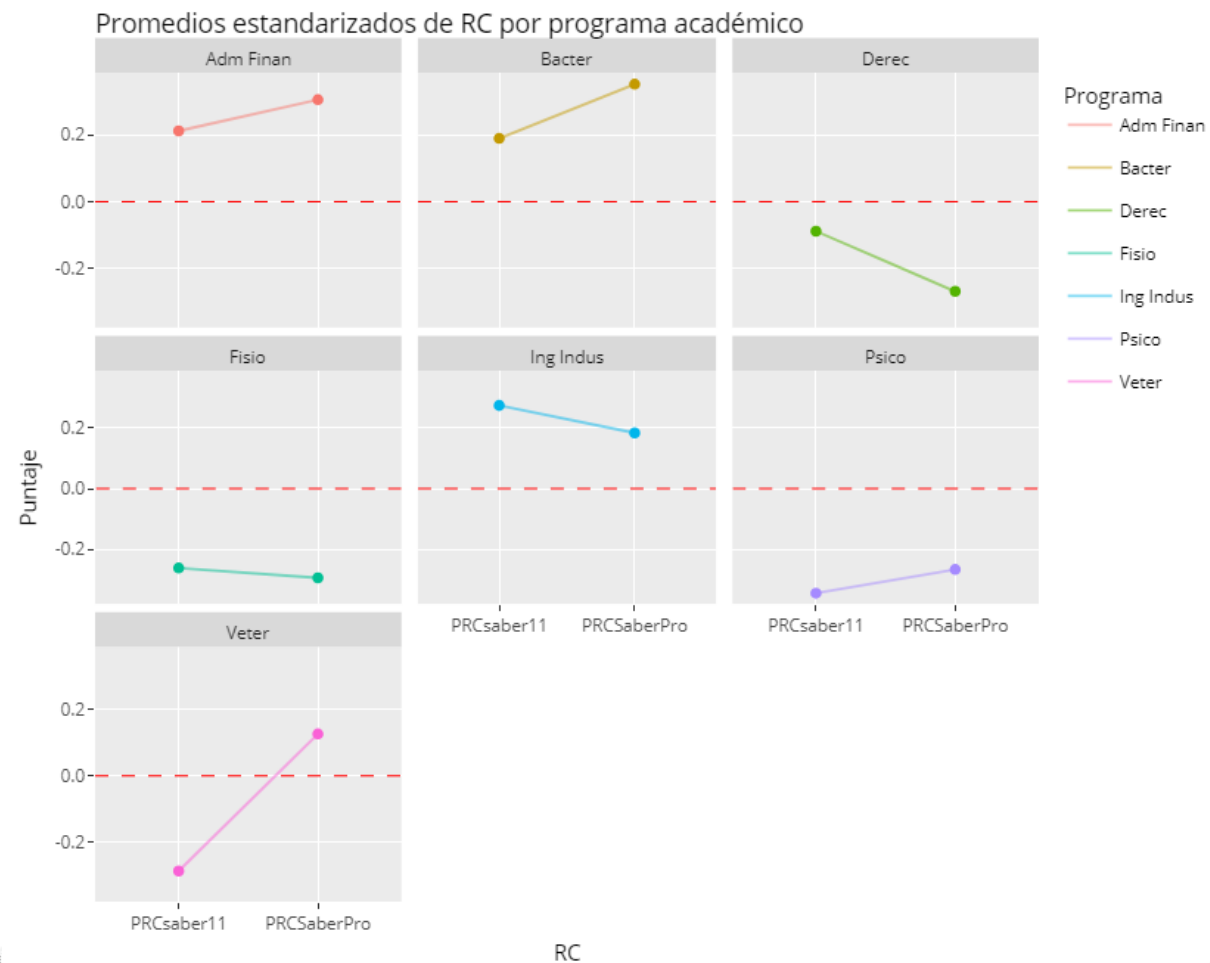
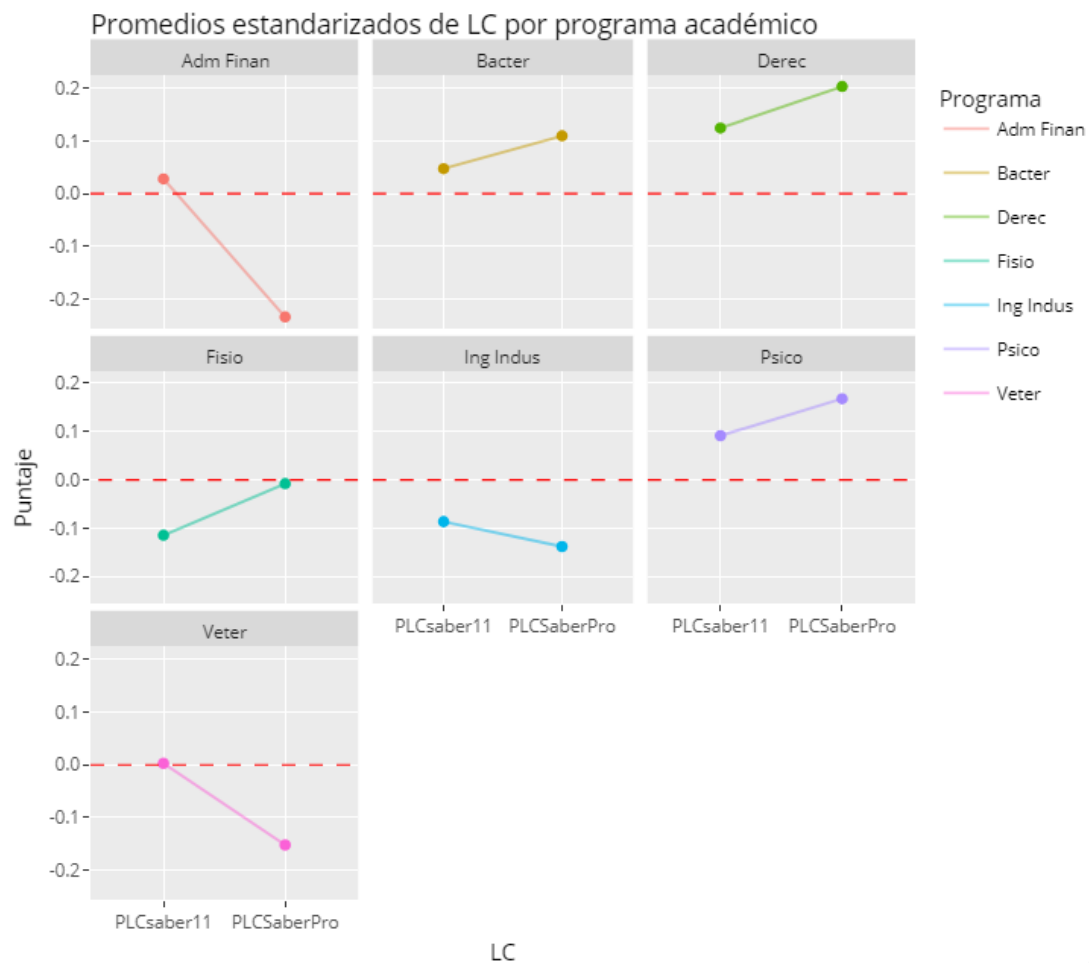


Fuente: Elaboración propia

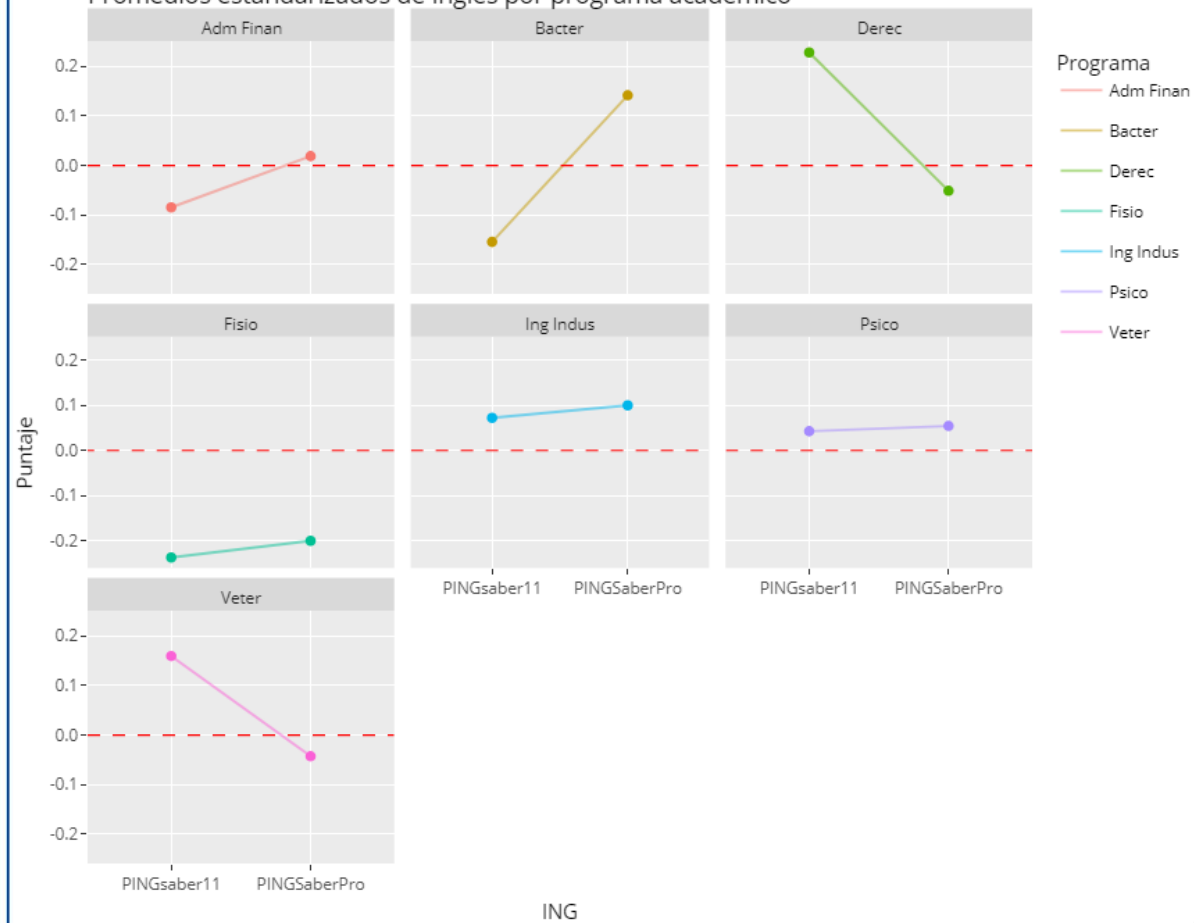
Modelo lineal jerárquico de dos niveles con intercepto aleatorio, Lindley y Smith (1972) & Bryck y Raudenbush (1992)

$$\begin{aligned}
 \text{Saberpro}_{is} = & \beta_1 \text{PLCSABER11}_{is} + \beta_2 \text{PMASABER11}_{is} + \beta_3 \text{PSCSABER11}_{is} + \beta_4 \text{PCNSABER11}_{is} + \\
 & \beta_5 \text{PINSABER11}_{is} + \text{Genero}_{is} + \text{PromedioUDES}_{is} + \text{Plantel}_{is} + \text{Estrato}_{is} + \text{Zona}_{is} + \\
 & \text{TutoriaFCENA}_{is} + \text{PAIPEGrupal}_{is} + \text{PAIPEIndividual}_{is} + \text{SABER50\%}_{is} + \text{SABER75\%}_{is} + \\
 & \text{Valor matricula}_{is} + \text{NSE}_{is} + \text{CapacitaciónSB11}_{is} + \text{SempresentacionSPRO}_{is} + \text{educpadre}_{is} + \\
 & \text{educmadre}_{is} + \text{trabpadre}_{is} + \text{trabmadre}_{is} + \text{Horastrabaja}_{is} + \text{TituBach}_{is} + \text{MatrBeca}_{is} + \\
 & \text{Matrcred}_{is} + \text{Matrpadre}_{is} + \text{Matrprop}_{is} + \text{Semillero}_{is} + \gamma_s + \varepsilon_{is}
 \end{aligned}$$

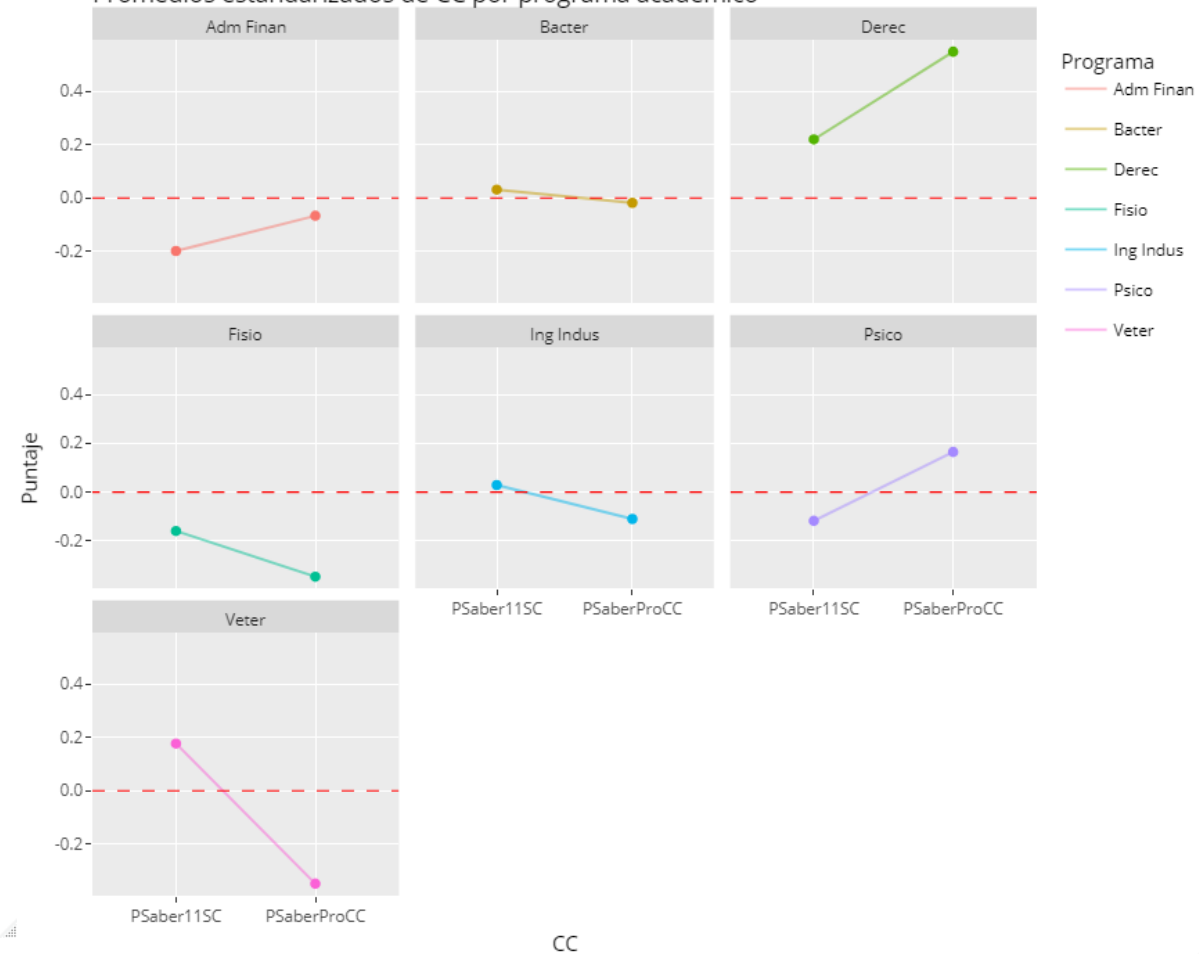
Mirada descriptiva



Promedios estandarizados de Inglés por programa académico



Promedios estandarizados de CC por programa académico



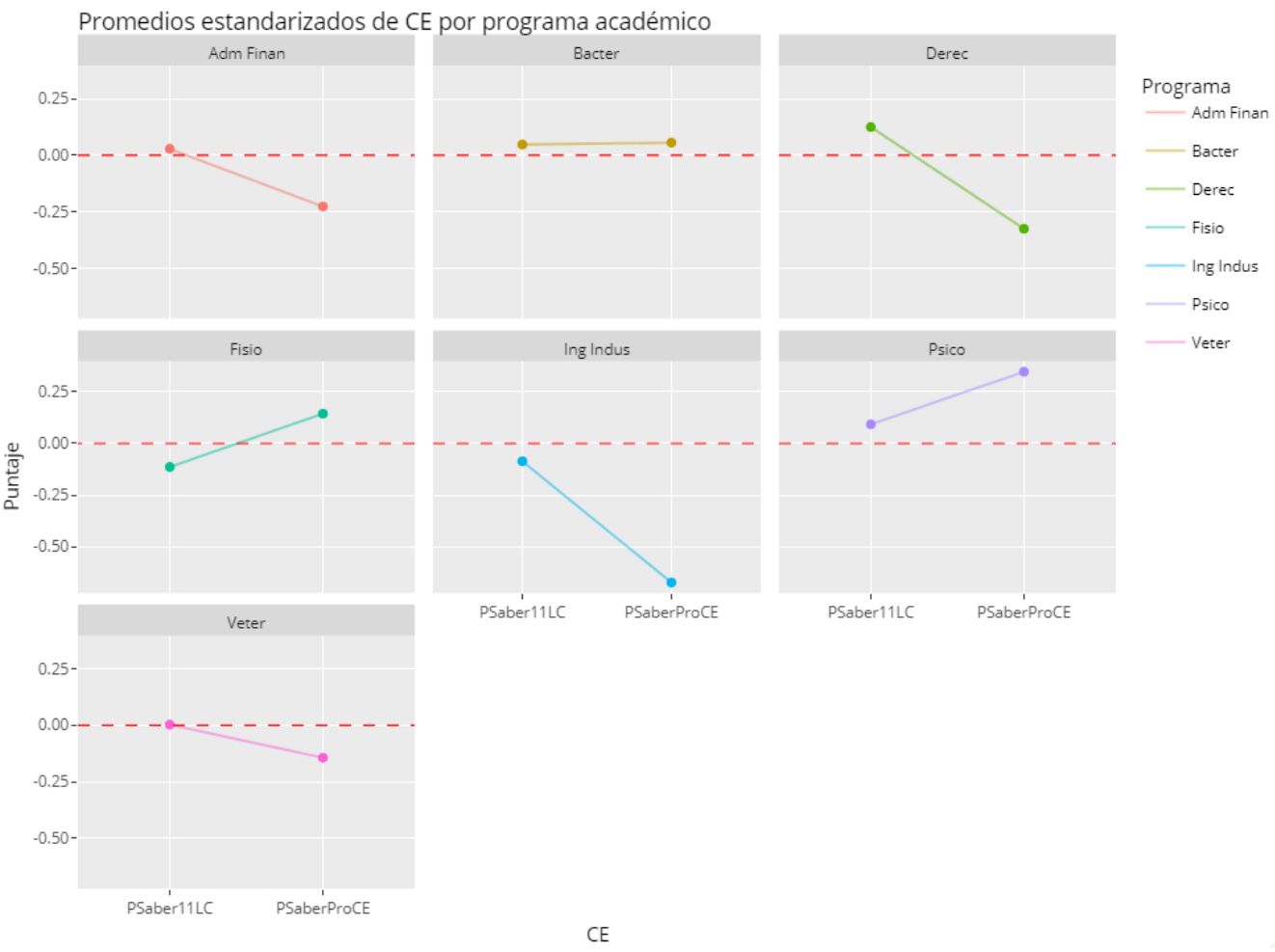
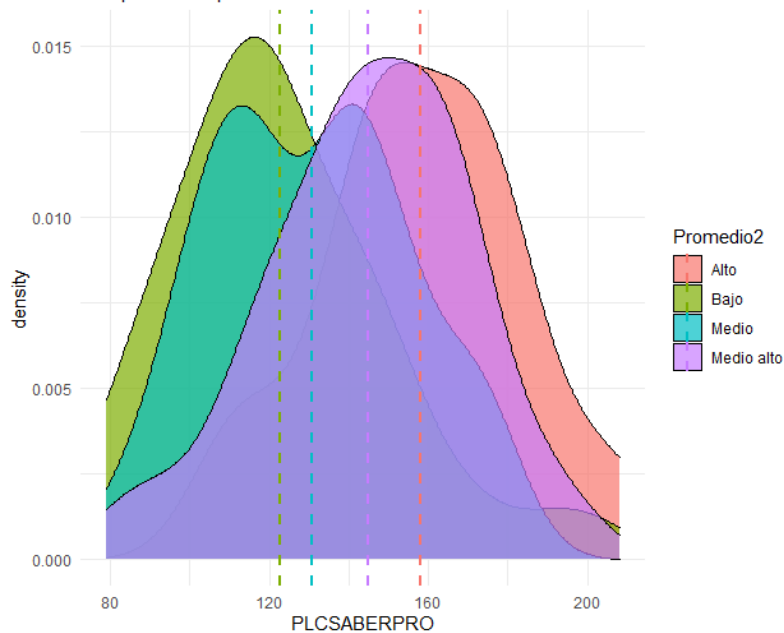


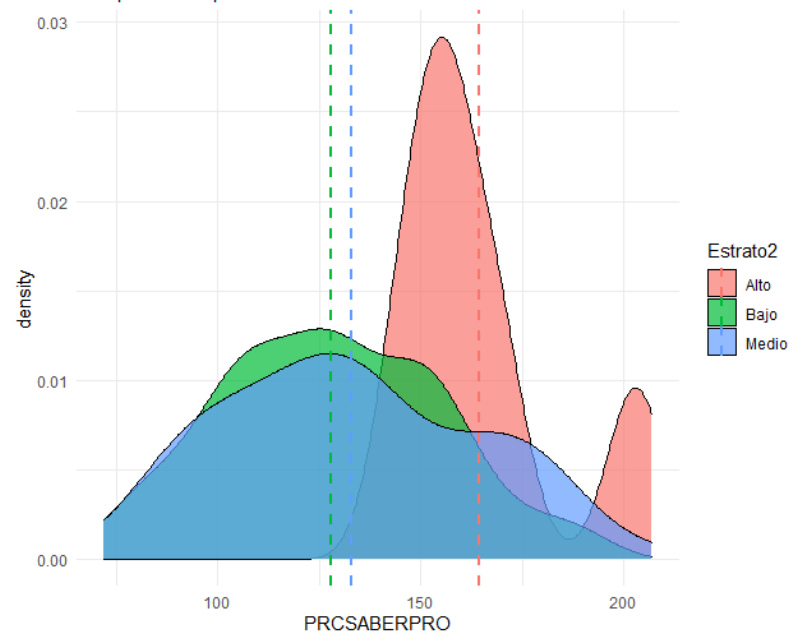
Gráfico de Densidad PLC por Promedio
Campus Valledupar



	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
Promedio2	3	20525	6842	10.56	0.00000169 ***
Residuals	212	137392	648		

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					

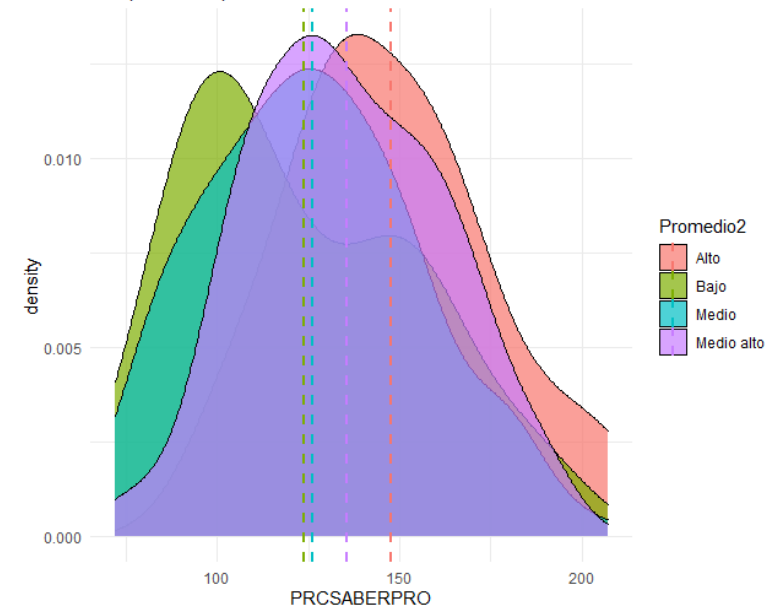
Gráfico de Densidad PRC por Estrato
Campus Valledupar



	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
Estrato2	2	8316	4158	5.166	0.00645 **
Residuals	213	171451	805		

signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					

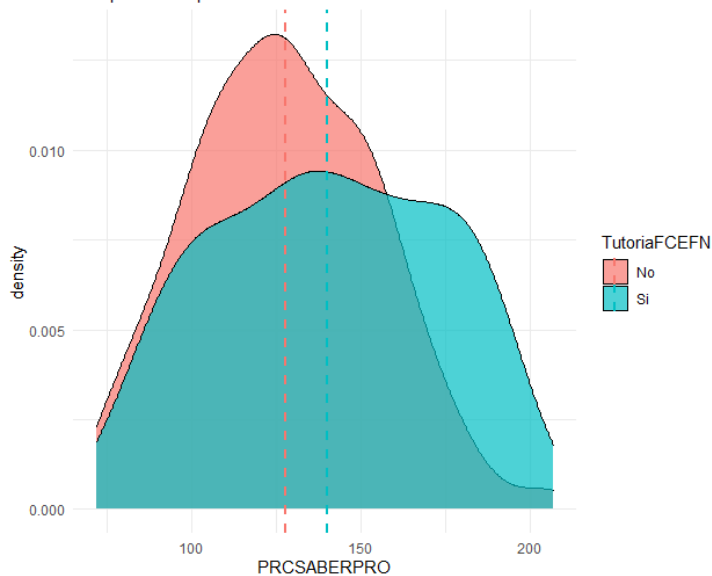
Gráfico de Densidad PRC por promedio
Campus Valledupar



	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
Promedio2	3	9500	3167	3.943	0.00915 **
Residuals	212	170267	803		

signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					

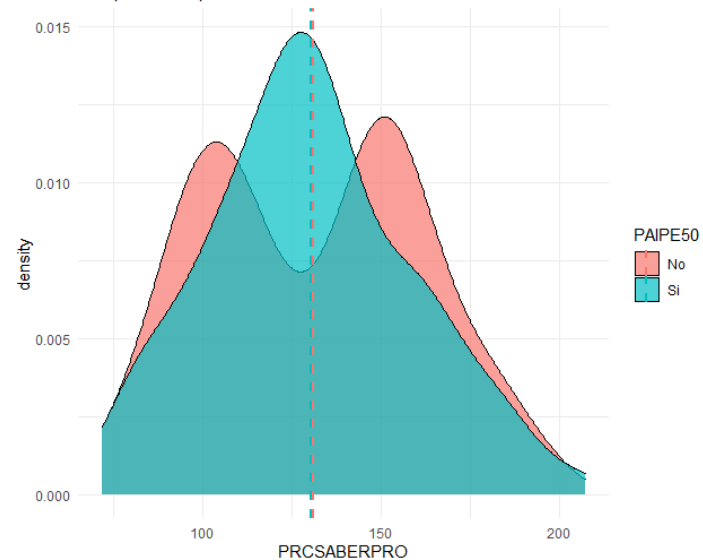
Gráfico de Densidad PRC por TutoriaFCEFN
Campus Valledupar



	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
TutoriaFCEFN	1	5817	5817	7.156	0.00805 **
Residuals	214	173951	813		

signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					

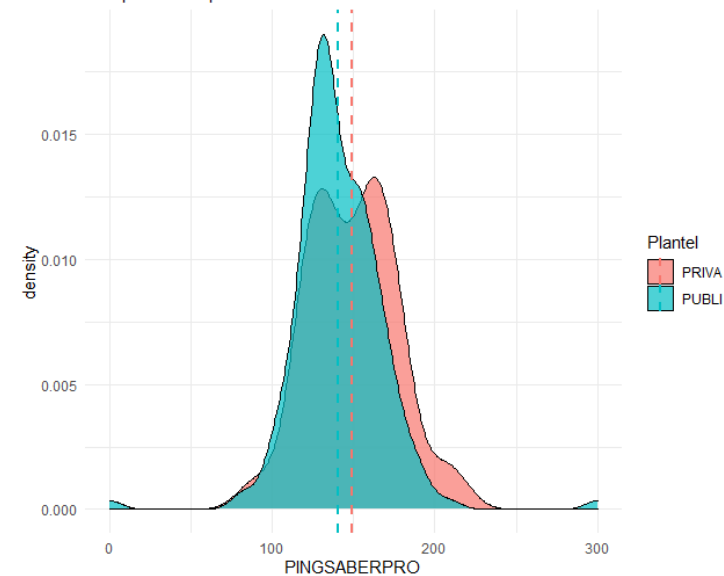
Gráfico de Densidad PRC por SABER 50%
Campus Valledupar



	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
PAIPE50	1	5031	5031	6.394	0.0118 *
Residuals	395	310815	787		

signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					

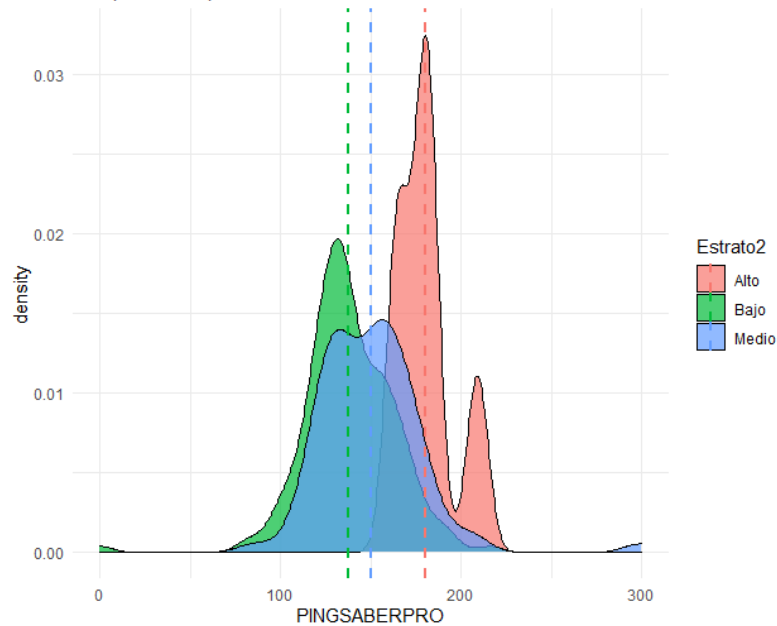
Gráfico de Densidad PING por Plantel
Campus Valledupar



	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
Plantel	1	3123	3123.3	4.103	0.044 *
Residuals	214	162894	761.2		

signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					

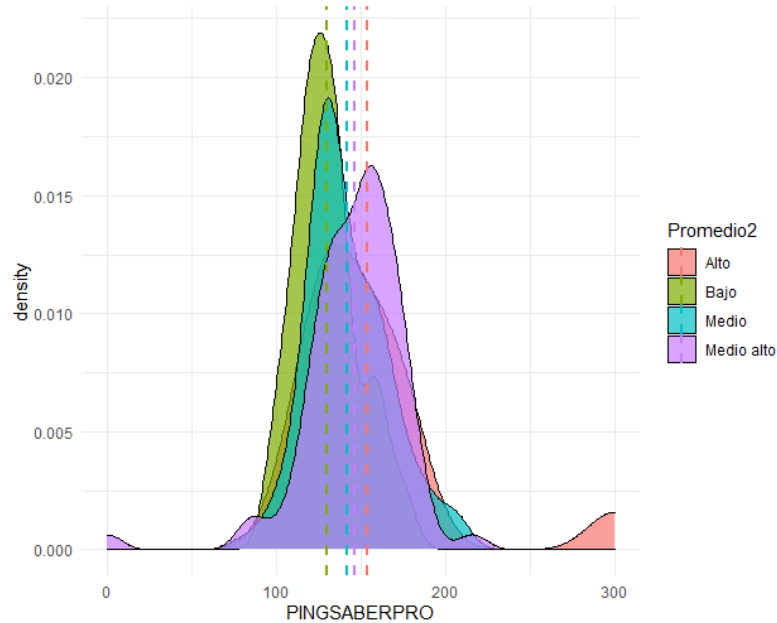
Gráfico de Densidad PING por Estrato
Campus Valledupar



	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
Estrato2	2	15685	7842	11.11	0.0000257 ***
Residuals	213	150333	706		

 signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

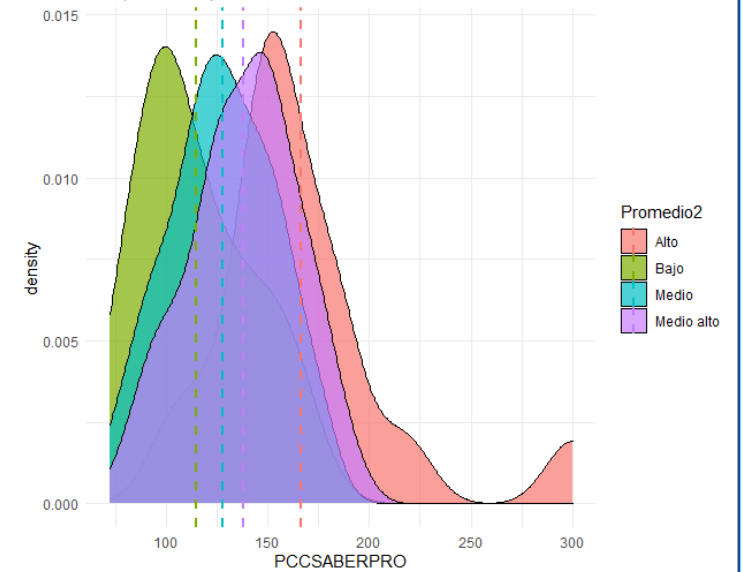
Gráfico de Densidad PING por Promedio
Campus Valledupar



	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
Promedio2	3	6638	2212.7	2.943	0.034 *
Residuals	212	159380	751.8		

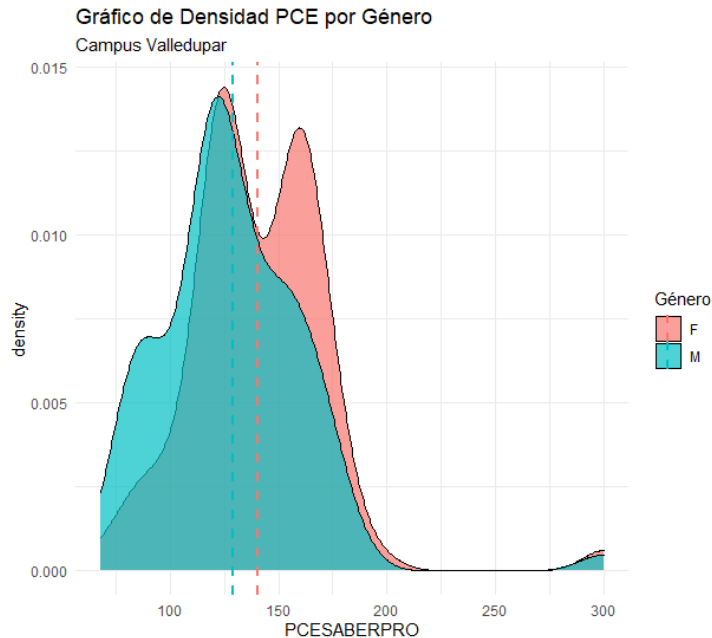
 signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Gráfico de Densidad PCC por Promedio
Campus Valledupar



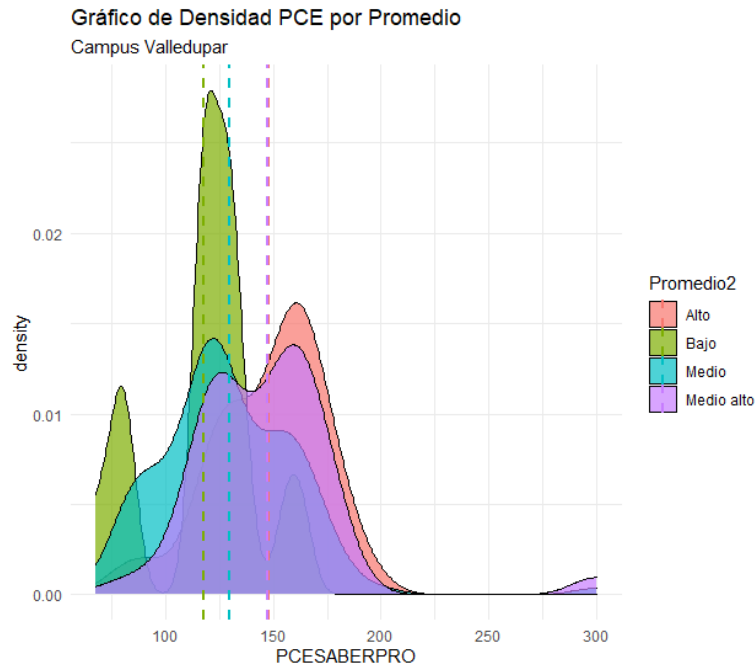
	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
Promedio2	3	30543	10181	12.76	0.000000107 ***
Residuals	212	169145	798		

 signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1



	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
Género	1	6660	6660	6.022	0.015 *
Residuals	204	225614	1106		

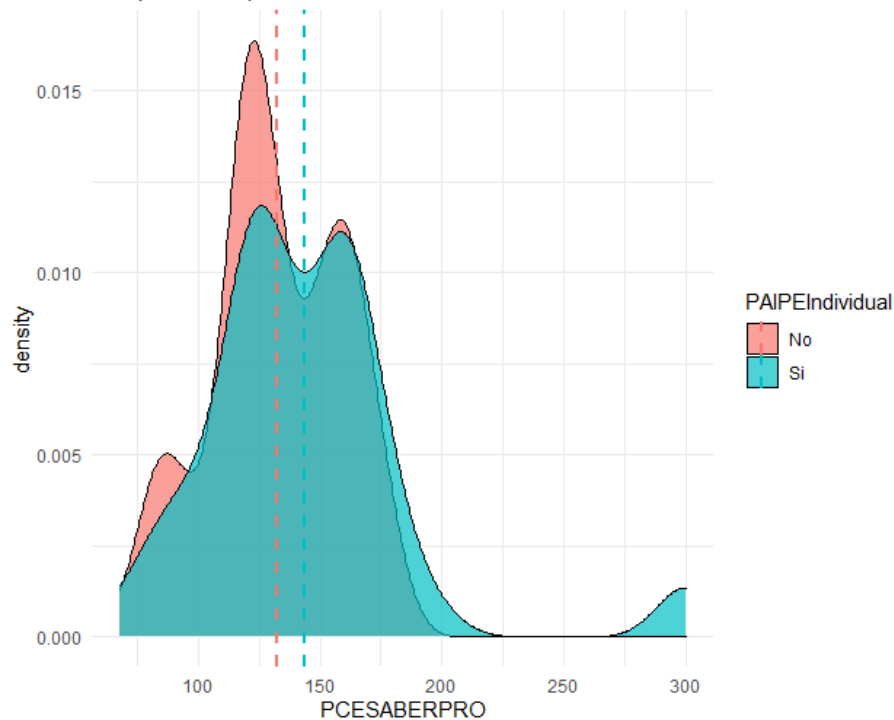
 signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1



	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
Promedio2	3	21306	7102	6.8	0.000217 ***
Residuals	202	210968	1044		

 signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

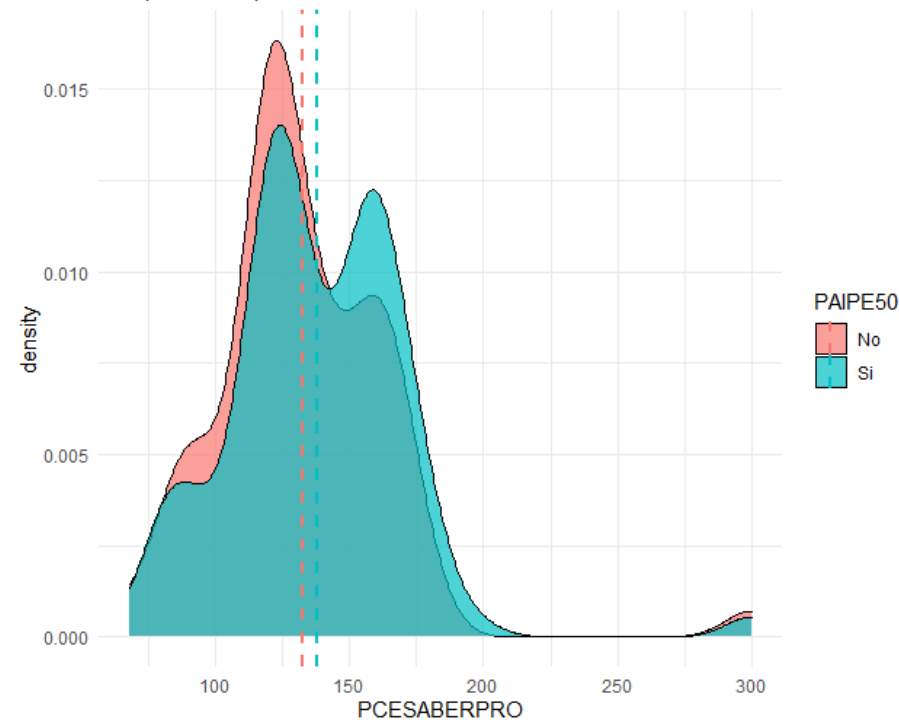
Gráfico de Densidad PCE por PAIPEIndividual
Campus Valledupar



	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)						
PAIPEIndividual	1	6246	6246	5.637	0.0185 *						
Residuals	204	226028	1108								

signif. codes:	0	'***'	0.001	'**'	0.01	'*'	0.05	'.'	0.1	' '	1

Gráfico de Densidad PCE por SABER 50%
Campus Valledupar



	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
PAIPEGrupal	1	7124	7124	6.455	0.0118 *
Residuals	204	225150	1104		

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					

Criterios de ubicación de puntajes saber 11 vs saber pro en el diagrama cartesiano

Grupo 1: Cuadrante Superior derecho (AA+):

Programas cuyos estudiantes tienen resultados en Saber 11° (pruebas genéricas evaluadas) por encima del promedio esperado (mayor a 50 puntos) y finalizan el nivel universitario con puntajes en el examen Saber Pro por encima del promedio a nivel Nacional. **Saber pro > 150 y saber 11 > 50**

Grupo 2: Cuadrante Superior Izquierdo (AA++):

Programas cuyos estudiantes tienen resultados en Saber 11° (pruebas genéricas evaluadas) por debajo del promedio (menor a 50 puntos) y finalizan el nivel universitario con puntajes en el examen Saber Pro por encima del promedio a nivel Nacional. **Saber pro > 150 y saber 11 < 50**

Grupo 3: Cuadrante inferior izquierdo (AA--):

Programas cuyos estudiantes tienen resultados en Saber 11° (pruebas genéricas evaluadas) por debajo del promedio (menor a 50 puntos) y finalizan el nivel universitario con puntajes en el examen Saber Pro por debajo del promedio a nivel Nacional. **Saber pro < 150 y saber 11 < 50**

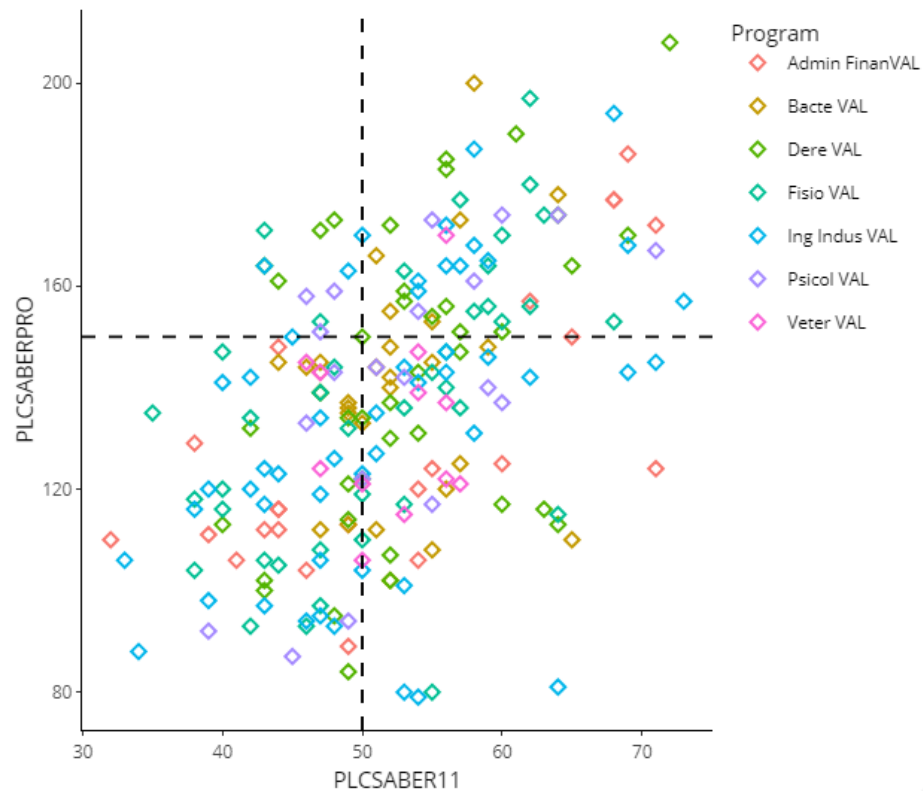
Grupo 4: Cuadrante inferior derecho (AA-):

Programas cuyos estudiantes tienen resultados en Saber 11° (pruebas genéricas evaluadas) por encima del promedio (mayor a 50 puntos) y finalizan el nivel universitario con puntajes en el examen Saber Pro por debajo del promedio a nivel Nacional. **Saber pro < 150 y saber 11 > 50**

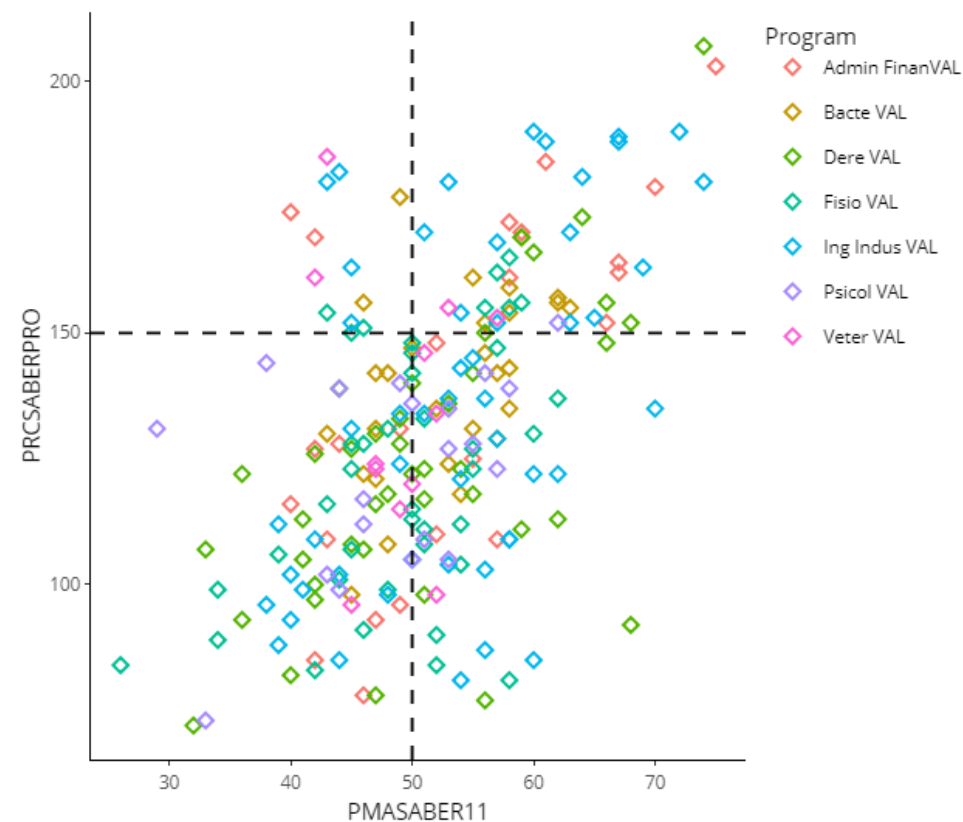
Nota: se tomó a 150 como punto de referencia por ser el valor que está ubicado en la mitad de la puntuación de la prueba saber pro (0-300 puntos) y también porque en promedio nacional las pruebas están alrededor de este valor.

Figura 3. Resultados de dispersión entre los resultados de competencias genéricas saber pro vs saber 11 correspondiente por programa académico

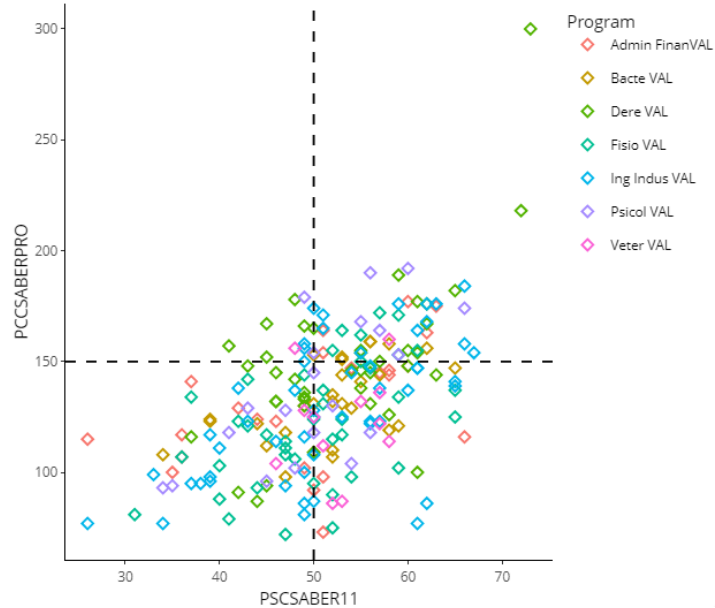
Diagramas de dispersión: competencias genéricas saber pro vs saber 11



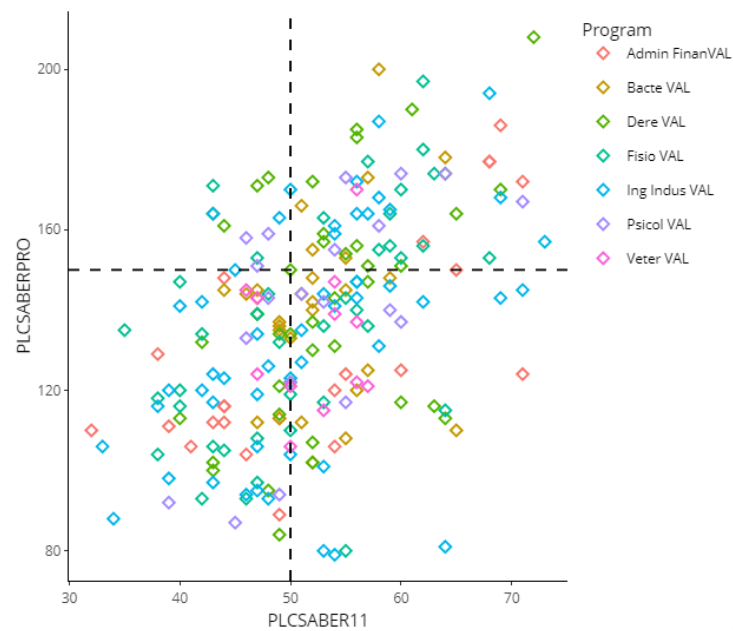
Dispersión LC saber 11 vs saber pro



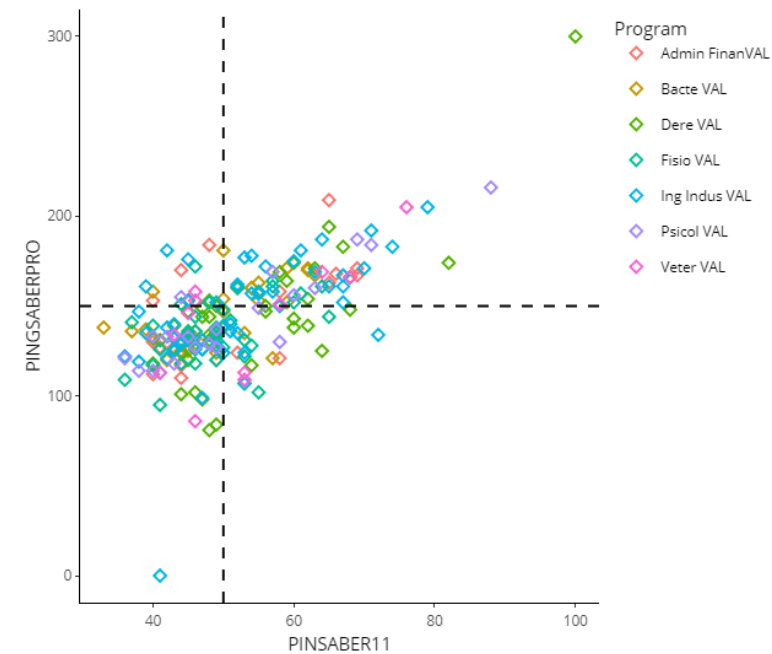
Dispersión RC saber 11 vs saber pro



Dispersión CC saber 11 vs saber pro SC



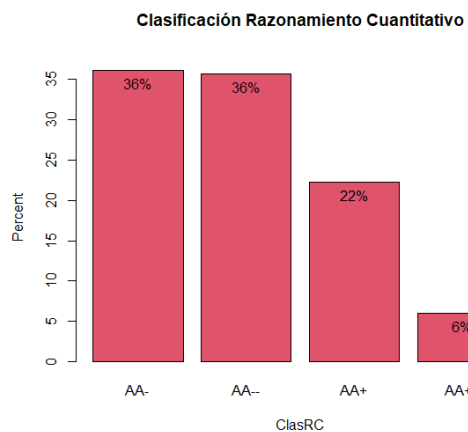
Dispersión LC saber 11 vs saber pro CE



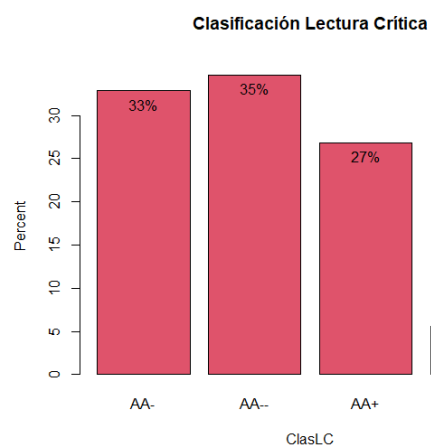
Dispersión ING saber 11 vs saber pro ING

Clasificación de aporte académico (AA) de competencias genéricas evaluadas en pruebas saber

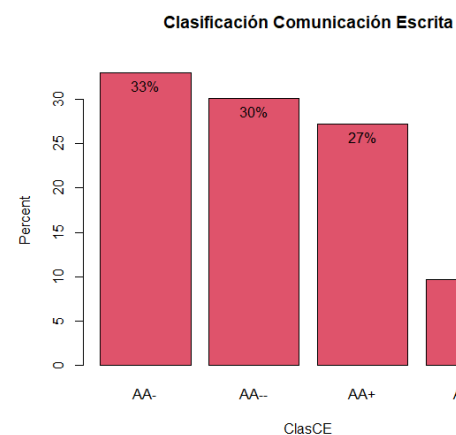
Clasificación (AA) Razonamiento cuantitativo



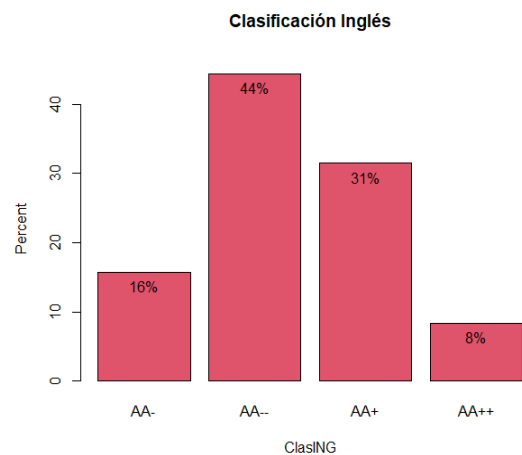
Clasificación (AA) Lectura crítica



Clasificación (AA) Comunicación Escrita



Clasificación (AA) Inglés



Clasificación (AA) Competencias ciudadanas

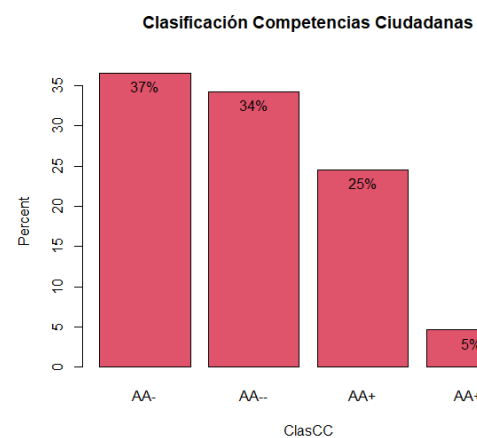


Tabla 3. Variación positiva en al menos una competencia genérica saber pro 2021-Campus Valledupar

Programa académico	0	1	2	3	4	5	Total general
Adm Finan	8%	13%	29%	17%	25%	8%	100%
Bacter	4%	11%	25%	21%	29%	11%	100%
Derec	5%	24%	24%	22%	17%	7%	100%
Fisio	8%	10%	28%	38%	13%	5%	100%
Ing Indus	14%	14%	18%	27%	22%	6%	100%
Psico	5%	10%	40%	15%	25%	5%	100%
Veter	17%	25%	25%	0%	33%	0%	100%
Total general	8%	15%	25%	24%	21%	6%	100%

Tabla 4. Variación de resultados estandarizados de las competencias genéricas evaluadas en saber 11 vs saber pro por programa académico 2021

Programa académico	Lectura Crítica		Razonamiento cuantitativo		Sociales y Ciudadanas		Inglés		Comunicación escrita	
	Mas bajo	Mas alto	Mas bajo	Mas alto	Mas bajo	Mas alto	Mas bajo	Mas alto	Mas bajo	Mas alto
Adm Finan	58%	42%	50%	50%	42%	58%	50%	50%	38%	63%
Bacter	36%	64%	43%	57%	46%	54%	32%	68%	50%	50%
Derec	49%	51%	49%	51%	37%	63%	59%	41%	63%	37%
Fisio	53%	48%	48%	53%	60%	40%	43%	58%	45%	55%
Ing Indus	45%	55%	45%	55%	51%	49%	45%	55%	67%	33%
Psico	45%	55%	65%	35%	40%	60%	55%	45%	35%	65%
Veter	58%	42%	33%	67%	75%	25%	67%	33%	58%	42%
Total general	48%	52%	48%	52%	49%	51%	48%	52%	53%	47%

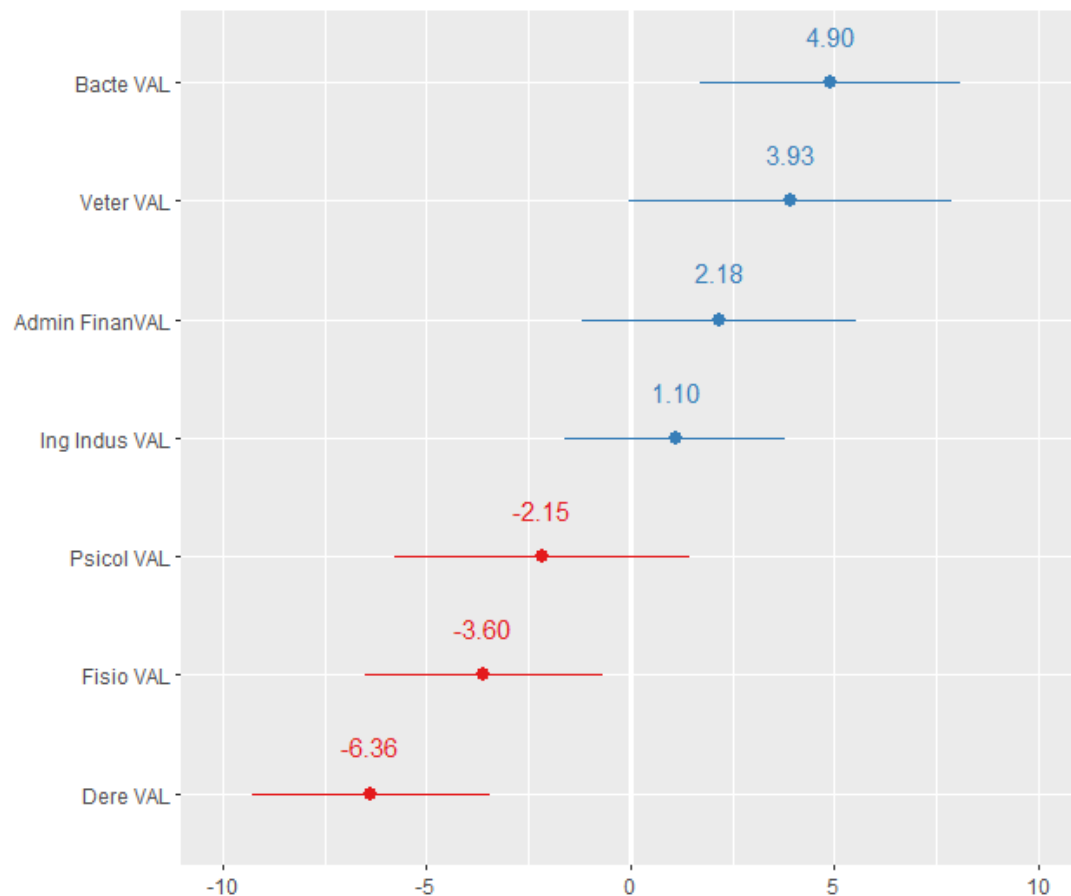
Estimación de modelos de valor agregado UDES 2021

Estimación de modelos de valor agregado para las competencias genéricas.

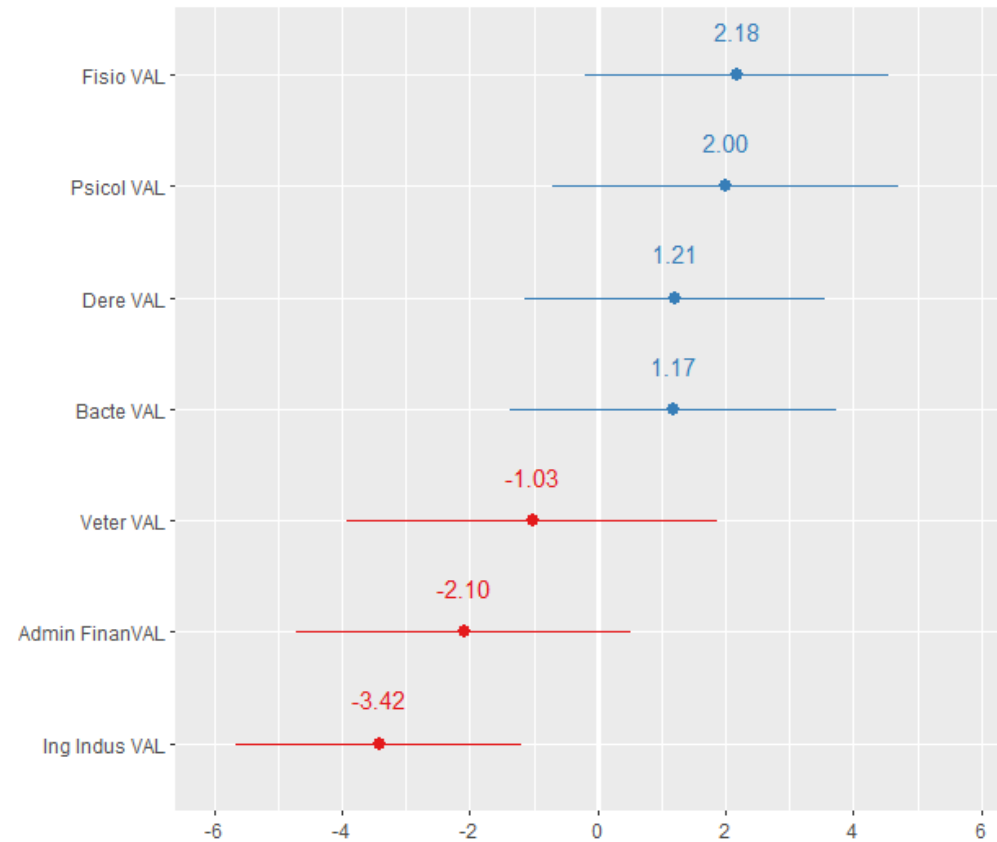
Predictors	PLCSABERPRO			PRCSABERPRO			PINGSABERPRO			PCCSABERPRO			PCESABERPRO		
	Estimates	std. Error	p	Estimates	std. Error	p	Estimates	std. Error	p	Estimates	std. Error	p	Estimates	std. Error	p
(Intercept)	18.77	11.65	0.109	9.33	12.98	0.473	53.39	12.89	<0.001	45.04	12.87	0.001	78.82	16.66	<0.001
PSCSABER11	1.05	0.23	<0.001							2.04	0.20	<0.001	1.26	0.28	<0.001
PCNSABER11	0.88	0.23	<0.001												
Zona [Urbana]	19.15	6.58	0.004				19.61	5.87	0.001						
PLCSABER11				1.02	0.26	<0.001									
PMASABER11				1.06	0.24	<0.001									
ESTU SEMESTRECURSA [11]				33.93	10.52	0.001									
FAMI TRABAJO LABORPADRE [Es dueño de un negocio pequeño (tiene pocos empleados o no tiene, porejemplo tienda, papelería, etc)]				19.16	7.28	0.009									
FAMI TRABAJO LABORPADRE [Trabaja como profesional (por ejemplo médico, abogado, ingeniero)]				15.22	6.64	0.023									
PINSABER11							1.73	0.14	<0.001						
Estrato2 [Bajo]							-28.10	8.42	0.001						
Estrato2 [Medio]							-19.33	8.40	0.022						
Plantel [PUBLI]							8.50	3.34	0.012						
ESTUCOMOCAPACITOEXAMENSB11 Repasó por cuenta propia										-11.54	4.87	0.019			
ESTUCOMOCAPACITOEXAMENSB11 Tomó curso de preparación]										-16.66	5.03	0.001			
FAMI EDUCACIONPADRE [Primaria completa]										-28.58	10.61	0.008	-34.74	14.64	0.019
FAMI EDUCACIONPADRE [Técnica o tecnológica completa]										-4.67	4.97	0.348	-13.29	6.83	0.053
FAMI EDUCACIONMADRE [Secundaria (Bachillerato) completa]										-5.11	5.24	0.331	13.59	7.22	0.061
Random Effects															
s2	477.57			483.87			381.50			508.40			915.03		
t00	10.56 Program			25.42 Program			4.28 Program			13.80 Program			50.57 Program		
ICC	0.02			0.05			0.01			0.03			0.05		
N	7 Program			7 Program			7 Program			7 Program			7 Program		
Observations	216			205			216			215			205		
Marginal R2 / Conditional R2	0.340 / 0.354			0.395 / 0.426			0.503 / 0.509			0.422 / 0.438			0.159 / 0.203		
Deviance	1.948.966			1.855.352			1.898.952			1.953.988			1.986.185		
AIC	1.954.894			1.791.241			1.894.721			1.875.097			1.898.383		

Resultados del valor agregado: competencias Lectura crítica y razonamiento cuantitativo. (Estimación de los efectos aleatorios)

VALOR AGREGADO DE RAZONAMIENTO CUANTITATIVO 2021

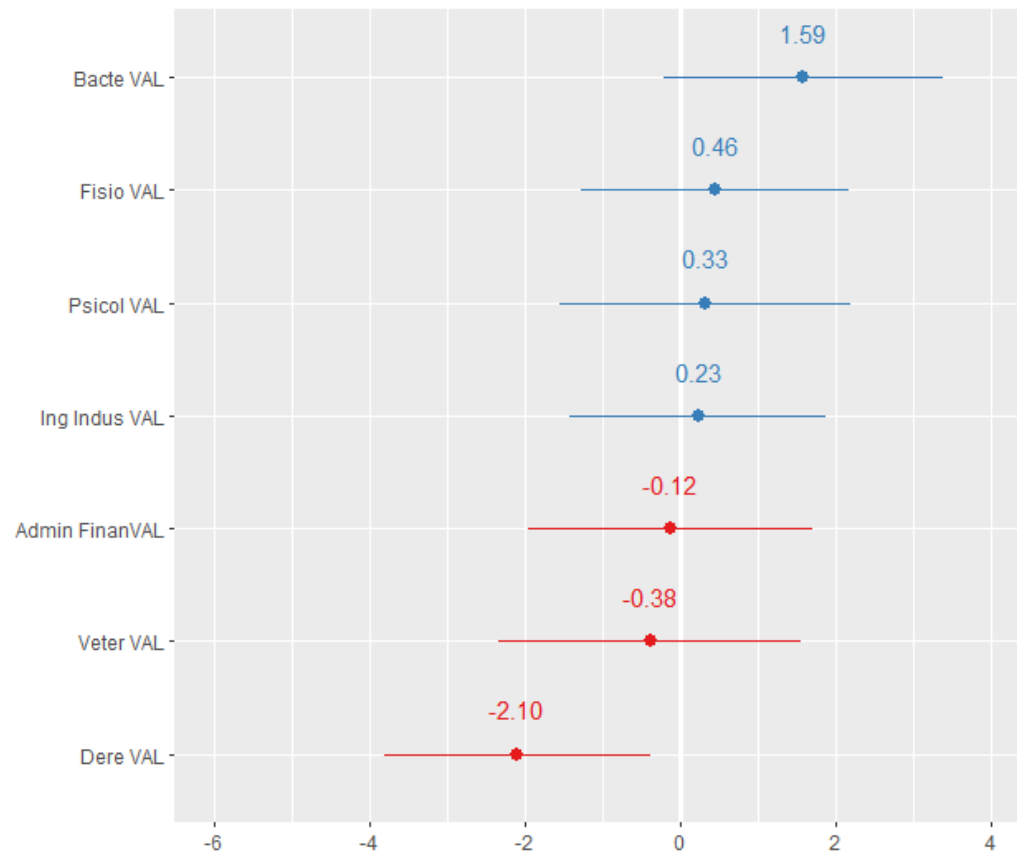


VALOR AGREGADO DE LECTURA CRITICA 2021

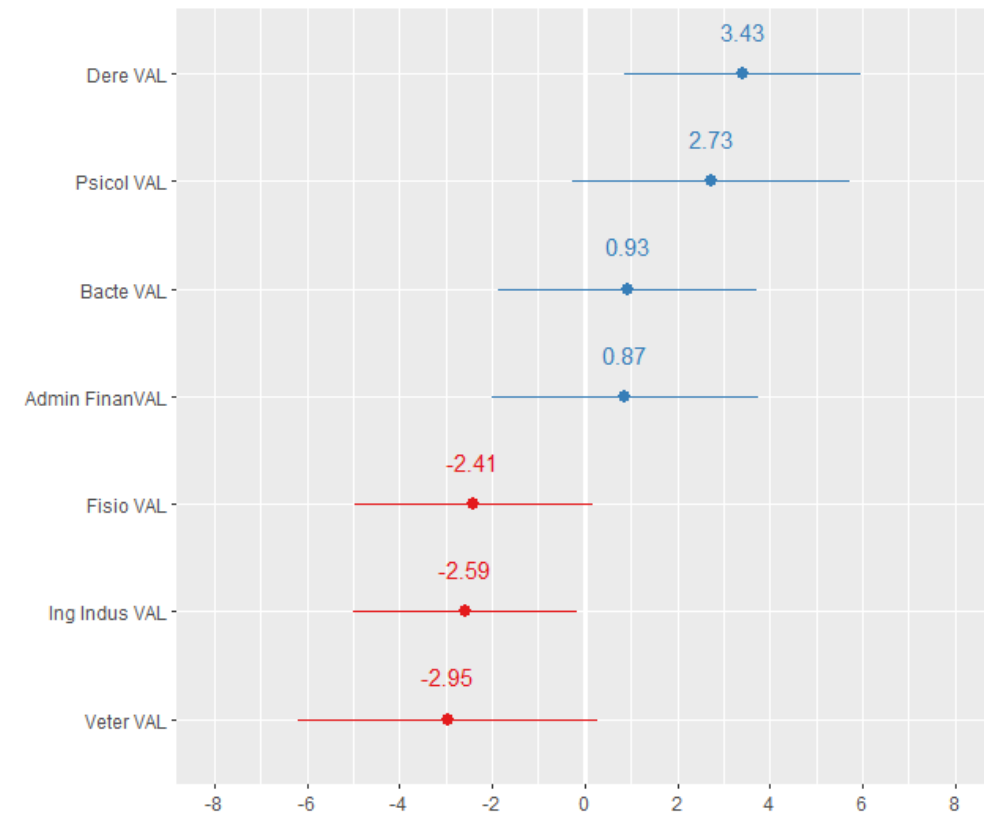


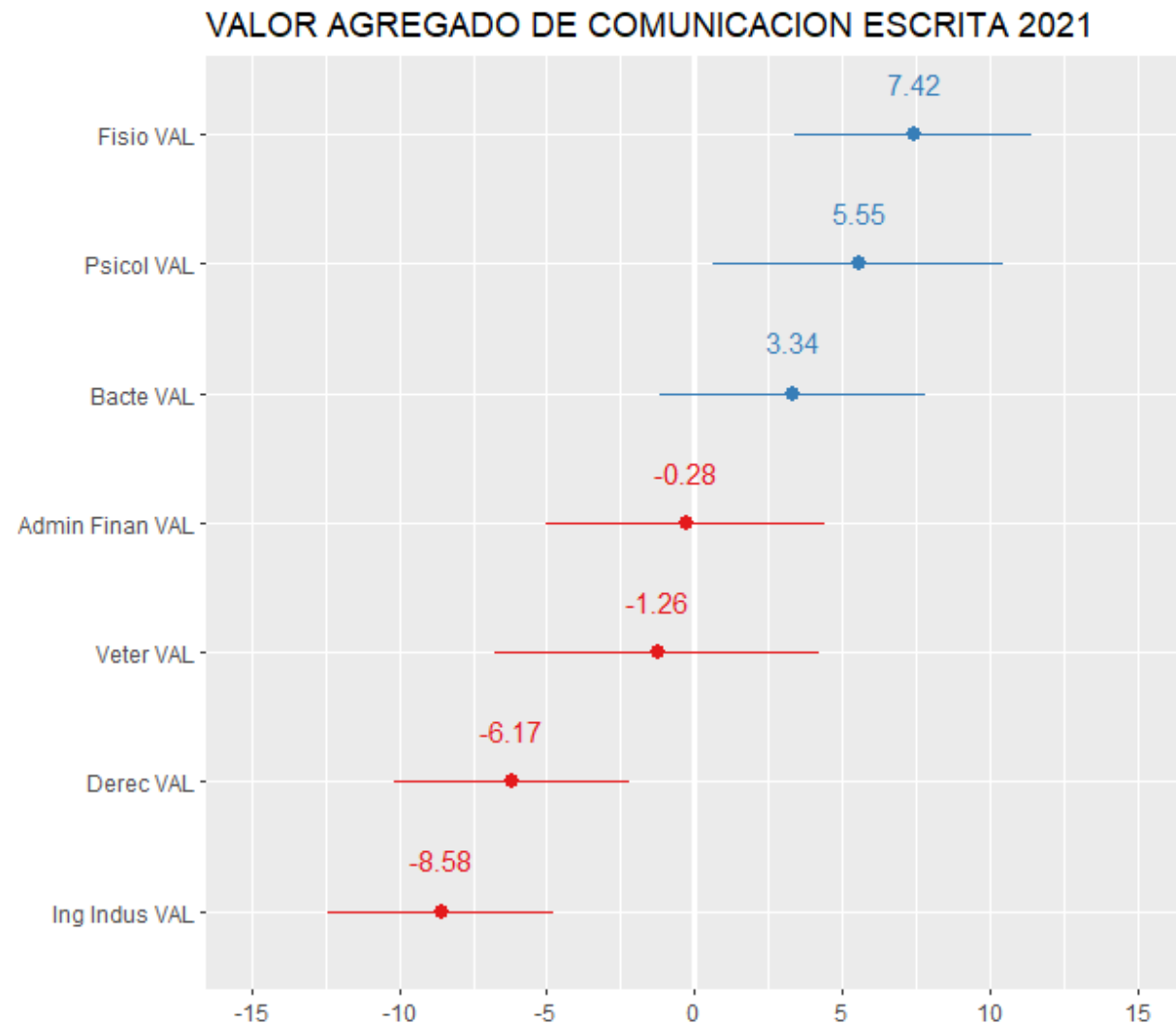
Resultados del valor agregado: competencias Inglés y Competencias Ciudadanas. (Estimación de los efectos aleatorios)

VALOR AGREGADO DE INGLES 2021



VALOR AGREGADO DE COMPETENCIAS CIUDADANAS 2021





Divulgación nacional e internacional de buenas prácticas para la permanencia académica UDES



28-30 de SEPTIEMBRE, 2022

El Comité Científico informa que la ponencia titulada "ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO, MONITOREO E INTERVENCIÓN ACADÉMICA PARA LA PERMANENCIA UNIVERSITARIA: CASO UNIVERSIDAD DE SANTANDER" cuyos autores son MIGUEL PÉREZ PULIDO, OMAR CAMILO MEJIA ARDILA, CESAR AUGUSTO SERRANO NOVOA, ha sido presentada en este Foro.

Y para que así conste y surta los efectos oportunos, se expide la presente certificación a 30 de septiembre de 2022.

30 de septiembre de 2022



Código de Validación



Organizan



Colaboran



MULTICONFERENCIA HUMANOS-XXI

Un encuentro entre Humanidad y Ciencia



CERTIFICA QUE

Juan Carlos Meneses López

Universidad de Santander - Colombia

Participó como **PONENTE** y presentó el trabajo

*Análisis y plan de mejora de la calidad académica en el marco de la permanencia
estudiantil bajo enfoque Lean Six Sigma*

Coautores

Giampaolo Orlandoni Merli, Miguel Oswaldo Pérez Pulido y Omar Camilo Mejía Ardila



Director General

Medellín - Antioquia
Septiembre 30 de 2022

[REE] Envío recibido

MAU. Liana Penabad-Camacho <educare@una.ac.cr>

Dom 03/07/2022 22:01

Para: Miguel Perez <miguel.perez@udes.edu.co>

Miguel Oswaldo Pérez:

Gracias por enviarnos su manuscrito "Modelo de valor agregado en la Universidad de Santander como estrategia de seguimiento y mejoramiento continuo del aprendizaje" a Revista Electrónica Educare. Gracias al sistema de gestión de revistas online que usamos podrá seguir su progreso a través del proceso editorial identificándose en el sitio web de la revista:

URL del manuscrito:

[%7b\$submissionUrl%7d]<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/authorDashboard/submission/17224>

Nombre de usuario/o: mperez16

Si tiene cualquier pregunta no dude en contactarnos al correo educare@una.ac.cr. Gracias por tener en cuenta a Educare para difundir su trabajo.

MAU. Liana Penabad-Camacho

Saludos,

MAU. Liana Penabad-Camacho

Directora / Editora

Revista Electrónica Educare

CIDE, Universidad Nacional

Avances en Educación Superior e Investigación

Vol. 2

M. Meléndez-Domínguez (Comp.)

Dykinson, S.L.

ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO, MONITOREO E INTERVENCIÓN ACADÉMICA PARA LA PERMANENCIA UNIVERSITARIA: CASO UIVERSIDAD DE SANTANDER

MIGUEL PÉREZ PULIDO, OMAR CAMILO MEJÍA ARDILA Y CESAR AUGUSTO SERRANO NOVOA
UNIVERSIDAD DE SANTANDER

El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 se propone garantizar una educación de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida, recoge la necesidad planteada, lo que ha impactado en la labor de las instituciones educativas. Este trabajo presenta el caso de estudio de una estrategia de acompañamiento académico implementada por una institución de educación superior colombiana, implementada en la población estudiantil, con el objetivo de acompañar el ingreso, la permanencia y el éxito estudiantil.

Validar la pertinencia de estrategias de seguimiento y acompañamiento para la permanencia y éxito estudiantil.

Identificar características y condiciones para un sistema de alertas en el ingreso de estudiantes y su intervención temprana.

Diseñar e implementar un modelo de rendimiento académico que evalúe la pertinencia y resultados de las estrategias de seguimiento y acompañamiento, en función de las condiciones de ingreso, sobre el éxito y rendimiento académico estudiantil.

Se utilizó un modelo de Regresión Logística Binaria (RLB) sobre 557 estudiantes de la cohorte 2022-1 a la Universidad de Santander, con datos de caracterización de estudiantes al ingreso, las condiciones académicas y sus resultados, la participación en estrategias de acompañamiento y mejoramiento académico, así como otras variables sociodemográficas y de vida con posible influencia sobre los resultados académicos.

Se comprobó la validez y consistencia de los datos con el modelo RLB propuesto. De allí, se comprobó la hipótesis del estudio en torno a la relación entre la historia y resultados previos del estudiante sobre el éxito académico. Igualmente, se encuentran relaciones entre variables sociodemográficas, que, combinadas con estrategias de caracterización inicial, detección de alertas tempranas, acompañamiento y mejoramiento académico influyen sobre el rendimiento académico.

La investigación sobre calidad educativa debe vincular variables relacionadas con características sociodemográficas del estudiante, para garantizar impacto sobre variables de desempeño del estudiante.

Decision on the abstract submission to the 4th CSDS 2022

Paulo C Rodrigues <paulocanas@gmail.com>

Lun 07/11/2022 9:34

Para: Paulo Canas Rodrigues <paulocanas@gmail.com>

CC: Lizandra Castilho Fabio <lizandrafabio@gmail.com>; Jalmir Carrasco <carrascojalmir@gmail.com>

Dear Colleague,

First of all, on the behalf of the Local Organizing Committee and of the Scientific Program Committee, I would like to thank you for your interest in the 4th Conference on Statistics and Data Science (CSDS), and for submitting an abstract for this conference.

After analyzing your abstract, I am pleased to inform you that it has been accepted for presentation in the 4th CSDS 2022. You will have to prepare a four slide poster and record a three minutes video. All materials must be submitted in English (the video can be in another language, if it included subtitles in English). You should also create a link for a conference room (you can use google meet or zoom or any other platform) where you should be available to present your poster during the poster session (the exact time will be available on the website). **All of this has to be done and sent by November 20.** Please visit this link to get the full information on how to proceed: <http://www.csd2022.ufba.br/Submission.html>. **All information should be sent to email.CSDS@gmail.com.**

Looking forward to "seeing" you in CSDS 2022.

Best regards,
Paulo.

Paulo Canas Rodrigues

Professor and Head, Department of Statistics, [Federal University of Bahia](#), Brazil

President, [Brazilian Region of the International Biometric Society](#)

President-Elect, [International Society for Business and Industrial Statistics](#)

(Founding) Chair, SIG on Data Science, of the [International Statistical Institute](#)

Vice-Coordinator, [Specialization in Data Science and Big Data](#)

Member of the Board of Directors, [Brazilian Statistical Association](#)

Editor for: [ComStat](#), [SQC](#), [Biom. Letters](#), [Rev.Bras.Biom.](#)

CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0026960374321970>

Web: www.paulocanas.org

Data analytics, a good practice of educational innovation in decision making under the Lean - Six Sigma approach

Pérez Miguel¹, Mejía Omar¹, Serrano Cesar¹, Meneses Juan¹, León Francisco¹

¹ Universidad de Santander, Bucaramanga-Colombia

Abbreviated abstract: : For the case study, the Lean Six Sigma methodology was evaluated in the actions of UDES. This method promotes standardization and work flow, reducing process variation and improving control through quantitative statistical analysis applied to a visual data analysis tool called "academic analytics observatory". As a result, there is evidence of an improvement in the management process, the optimization of response times for consultation of information required by stakeholders, reducing requests via email for providing the data, thus generating a culture of self-consultation and reflection of various academic aspects.

Related publications:

– Pérez Miguel *et al*, Strategies for follow-up, monitoring and academic intervention for university permanence: the case of the University of Santander. Book Advances in Higher Education and Research Vol 2, editorial Dickinson S.L, 58 (2022)



Analítica de datos en la Udes como buena práctica de innovación educativa en la toma de decisiones bajo el enfoque Lean – Six Sigma.

Línea temática: Innovación educativa

Miguel Oswaldo Pérez Pulido,
Omar Camilo Mejía Ardila,
Juan Carlos Meneses López,
Cesar Augusto Serrano Novoa.



[UDES] Decisión del coordinador

reinaldo.martinez <reinaldo.martinez@cvudes.edu.co>

Mar 15/11/2022 8:49

Para: Omar Camilo Mejía Ardila <omar.mejia@udes.edu.co>; Analítica Académica <analitica.academica@udes.edu.co>; Cesar Serrano <cesar.serrano@udes.edu.co>; jcmeneses2000@hotmail.com <jcmeneses2000@hotmail.com>

📎 2 archivos adjuntos (435 KB)

A-176-Resumen TEDUCA-689-1-4-20221103.docx; A-Informe similitud recomendación.pdf;

Omar Camilo Mejía Ardila##common.commaListSeparator##Miguel Oswaldo##common.commaListSeparator##Cesar Serrano##common.commaListSeparator##Juan Carlos Meneses López:

Hemos tomado una decisión con respecto al envío que realizó a Universidad de Santander - UDES, "Analítica de datos en la Udes como buena práctica de innovación educativa en la toma de decisiones bajo el enfoque Lean – Six Sigma."

Nuestra decisión es: APROBADO PARA PONENCIA

URL del manuscrito: <https://ebooks.udes.edu.co/index.php/udes/authorDashboard/submission/176>

Nombre de usuario/a: {\$authorUsername}

Equipo de ponencias Teduca 2022

ponencias@cvudes.edu.co

Comité de Ponencias Teduca 2022

ponencias@cvudes.edu.co

Conclusiones

- Los planes de mejoramiento, producto de la socialización del estudio, deben ser de carácter permanente y analizados periódicamente con el fin de realizar reflexiones curriculares, que permitan evaluar: los planes de estudio, estrategias de evaluación y aplicación de competencias, eficiencia que la universidad proyecta medir a través de los resultados de la prueba Saber Pro, y que tendrá como punto de partida los resultados del examen de estado Saber 11, considerados ser los saberes previos al proceso de formación en la Universidad.
- El 91% de los estudiantes tuvieron algún cambio positivo en las variaciones en al menos una competencia genérica evaluada saber pro frente a la prueba saber 11, con un mayor porcentaje en dos y tres competencias (44% de los estudiantes evaluados entre los dos). Vale la pena aclarar el nivel de heterogeneidad académico, económico y social con el que ingresa un estudiante a la UDES, lo cual es relevante en el esfuerzo institucional para que el estudiante cumpla con las expectativas declaradas en el perfil de egreso.
- Los resultados obtenidos evidencian que existen programas académicos que generan un mayor valor agregado que otros. Esto se ve reflejado principalmente por las competencias transversales en los currículos asociados a los diferentes programas, sobresaliendo en las competencias que mayor profundizan, pero existiendo diferencias en las que no hay un amplio desarrollo de estas. Esto es un indicativo para revisar y proponer alternativas de nivelación y mejor apropiación en las competencias con más bajo valor agregado académico en el ciclo básico de los programas académicos y en los currículos de manera transversal. Es de resaltar el efecto significativo de las estrategias “mejor saber” del Programa de Acompañamiento para el Ingreso y la Permanencia Estudiantil (PAIPE) en el mejoramiento de los resultados en la evaluación de las competencias en la prueba saber pro.



**Universidad
de Santander**

Personería Jur. 810 de 12/03/96 Min.Educación
VIGILADA MINEDUCACIÓN

UDES



GRACIAS