

ISSN: 2711-175X (En línea)  
Vol. 1, No. 1 de 2019 (Trimestre 1)  
Bol. SIEA.  
Santiago de Cali



**SIEA** SISTEMA INSTITUCIONAL DE  
EVALUACIÓN DE LOS  
APRENDIZAJES



## BOLETÍN DEL SISTEMA INSTITUCIONAL DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

El Boletín del SIEA es un medio de divulgación de resultados de investigación, con periodicidad trimestral y está incluido en bases bibliográficas.

### Editora

Sonia Cadena Castillo  
Universidad Autónoma de Occidente  
Colombia

### Comité Editorial

Claudia Roldan  
Universidad Autónoma de Occidente  
Colombia

Oswaldo Rodríguez Díaz  
Universidad Autónoma de Occidente  
Colombia

Fabio Jurado Valencia  
Universidad Nacional de Colombia  
Colombia

Daniel Bogoya Maldonado  
Consultor Nacional e Internacional  
Colombia

Apoyaron la realización del Boletín No. 1:  
Claudia Roldan, Oswaldo Rodríguez, Sonia Cadena.

**Diagramación:** Dirección de Desarrollo  
Académico. Programa Editorial de la UAO.

**Diseño:** Pablo Andrés Sánchez.

**Impresión:** Programa Editorial UAO.

**Página web:** <https://sitios.uao.edu.co/docentes/siea-sistema-institucional-de-evaluacion-de-los-aprendizajes/boletin-siea/>

**DOI:**

**El SIEA, ofrece desde la investigación institucional e interinstitucional, un conjunto de herramientas dinámicas y efectivas para mejorar la evaluación en el aula, para potenciar el aprendizaje significativo, para fortalecer, transformar e innovar la enseñanza, para detectar estilos y trayectos múltiples de aprendizaje, y para configurar mapas de progreso desde los cuales se optimizan recursos institucionales destinados a logros educativos.**

### Antecedentes

**E**n el año 2014, como resultado de un seminario sobre el enfoque de competencias en la educación superior, un grupo de profesores de las facultades de la UAO retomaron la producción\* resultante de ese espacio académico

De esa manera, se instauró un nuevo seminario, que revitalizaba la discusión y posibilitó el desarrollo de una iniciativa institucional en torno a la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, acorde con los fundamentos del Proyecto Educativo Institucional (PEI, 2011). Así, en el año 2015 se crea el SIEA, con el propósito de asumir la evaluación en función del aprendizaje de los estudiantes.

Para ello, se conformaron equipos de trabajo con profesores e investigadores en el campo de la evaluación, quienes fundamentaron los enfoques y elaboraron, en un primer momento, instrumentos sobre competencias básicas (lectura, razonamiento matemático y competencias ciudadanas) y, posteriormente, sobre el desarrollo progresivo de las competencias profesionales (algoritmia y programación, área proyectual, etc.).

El SIEA aplica una prueba inicial, cuando ingresan los estudiantes a la universidad, y una segunda, al finalizar el primer semestre. Adicionalmente, desde 2017 se han aplicado los instrumentos de lectura crítica y razonamiento cuantitativo a los estudiantes que presentan la evaluación Saber Pro (ICFES) al finalizar su carrera.

\* Numeros 1y 2 de la Serie Seminarios

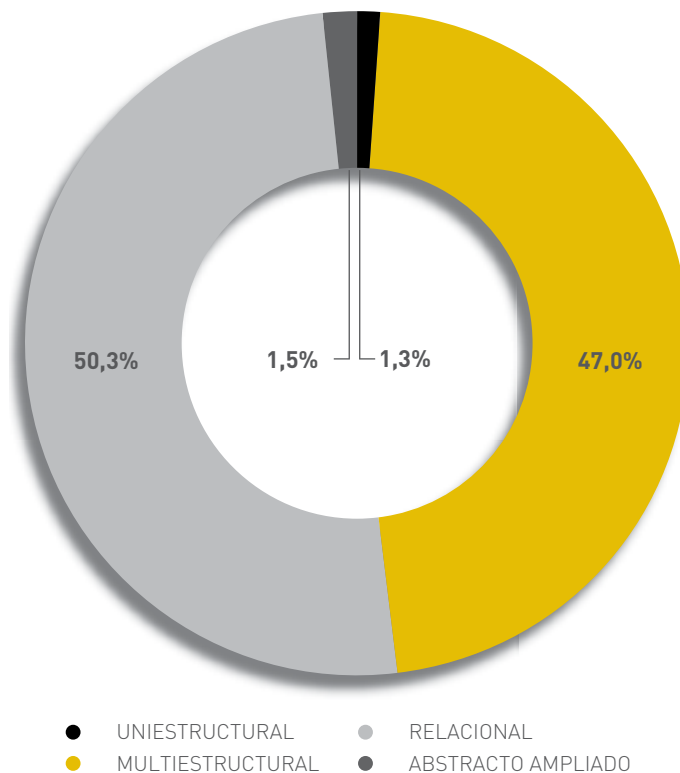
## La prueba inicial de lectura 2018-1

Para determinar los niveles de desempeño en lectura con los cuales inician los estudiantes su carrera, la UAO aplica la prueba inicial del SIEA. Se han definido los siguientes niveles: uni-estructural, multi-estructural, relacional y abstracto ampliado (Biggs, 2005).

Niveles:

1. **Uniestructural:** solicita que el estudiante identifique un elemento que se encuentra de manera explícita en el texto.
2. **Multi-estructural:** pide que reconozca varios elementos de un concepto.
3. **Relacional:** demanda que el estudiante analice relaciones de causa/consecuencia, problema/solución, explicación, argumentación, etc.
4. **Abstracto Ampliado:** demanda generalizar a partir del enunciado de la pregunta, plantear hipótesis, producir diversas inferencias y establecer comparaciones e inter-relaciones con otros contextos posibles.

Gráfica 1. Niveles de desempeño en la prueba inicial de lectura



La prueba de lectura fue presentada por 796 estudiantes que ingresaron a la UAO en el periodo 2018-1. La Gráfica 1 nos muestra que el 50,3% de ellos tiende a ubicarse en un nivel de desempeño relacional y 47% en el multi-estructural. Esto significa que los estudiantes logran establecer algunas relaciones lógicas en los textos e identificar aspectos explícitos en ellos, sin trascender hacia niveles más profundos como establecer relaciones entre significados, intencionalidades, puntos de vista implícitos e hipótesis interpretativas. Estos resultados posibilitan caracterizar el desempeño de los estudiantes frente a la lectura de diversos tipos de textos, cuando ingresan a la universidad.

De ahí, la importante tarea de apoyar pedagógicamente a los estudiantes en el trabajo con los textos y los contextos, para que lleguen a conclusiones y construyan relaciones de comprensión de causas, consecuencias, problemas, soluciones, comparaciones y de valorar puntos de vista e intencionalidades de quienes hablan en los textos.

## La prueba inicial de matemática 2018-1

El Departamento de Matemáticas aplicó la prueba a 670 estudiantes de las Facultades de Ingeniería, Ciencias Básicas y Ciencias Económicas y Administrativas.

En la Gráfica 2, se observa que el 49,7% de los estudiantes tiende a ubicarse en el nivel multi-estructural, lo cual indica que casi la mitad de la población que presentó la prueba procede de manera superficial en el análisis y la solución de problemas.

También se encontró que el 47,9% de los estudiantes tiende a ubicarse en el nivel relacional, lo que significa que algunos logran interpretar y relacionar información desde diferentes contextos. Un objetivo que se espera es que, a partir de los resultados que arroja el SIEA, se fortalezca el proceso de enseñanza y aprendizaje para que la mayoría de los estudiantes migre al nivel relacional, esto es, que al final de los cursos, tengan la habilidad para formular modelos, identificar condicionantes y supuestos y elaborar argumentos basados en interpretaciones y evidencias teóricas.

Gráfica 2. Niveles de desempeño en la prueba inicial de matemática

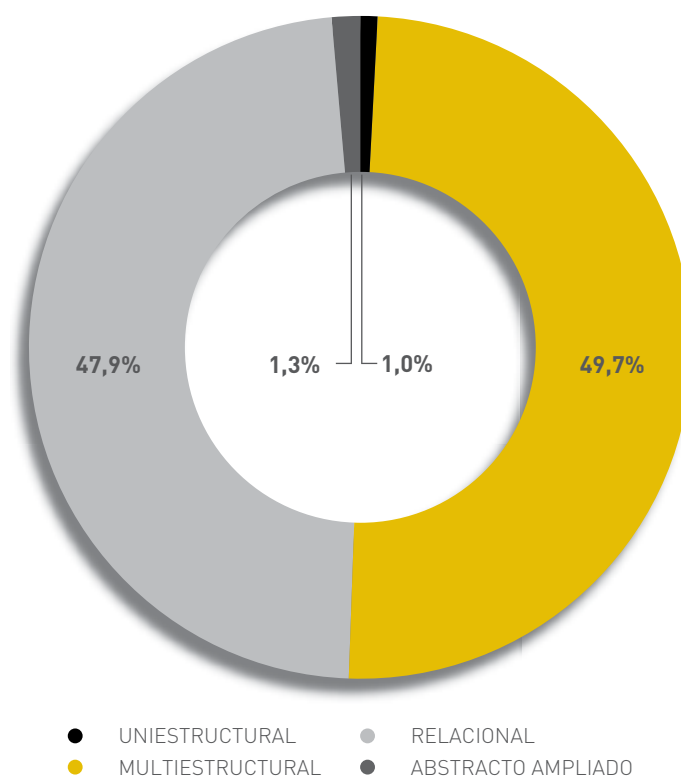


Tabla. Resultados de la prueba inicial de lectura y de matemáticas por programas y facultades

Facultad	Programa	Niveles Taxonomía SOLO	PRUEBA DE LECTURA		PRUEBA DE MATEMÁTICAS	
			Total estudiantes que presentaron la prueba	No. de estudiantes	Total estudiantes que presentaron la prueba	No. de estudiantes
Facultad de Ciencias Básicas	Administración Ambiental	Multi-estructural	10	8	14	7
		Relacional		2		7
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas	Administración de Empresas	Uni-estructural	50	1	59	1
		Multi-estructural		35		36
		Relacional		14		22
	Contaduría Pública	Multi-estructural	15	9	23	11
		Relacional		6		12
	Economía	Multi-estructural	2	2	8	3
		Relacional		-		5
	Mercadeo y Negocios Internacionales	Uni-estructural	127	2	136	3
		Multi-estructural		75		83
		Relacional		49		50
Abstracto Ampliado		1		-		

Facultad de Comunicación Social	Cine y Comunicación Digital	Multi-estructural		15	Los estudiantes de la Facultad no presentan esta prueba.	
		Relacional	39	23		
		Abstracto Ampliado		1		
	Comunicación Publicitaria	Multi-estructural	20	5		
		Relacional		15		
	Comunicación Social - Periodismo	Uni-estructural		3		
		Multi-estructural	98	42		
		Relacional		51		
		Abstracto Ampliado		2		
	Diseño de la Comunicación Gráfica	Multi-estructural	28	13		
Relacional			15			
Facultad de Ingeniería	Diseño Industrial	Multi-estructural		6	No aplica	
		Relacional	19	12	No aplica	
		Abstracto Ampliado		1	No aplica	
	Ingeniería Multimedia	Multi-estructural	40	17	44	21
		Relacional		23		23
	Ingeniería Ambiental	Multi-estructural	34	17	42	25
		Relacional		17		17
	Ingeniería Biomédica	Uni-estructural		1		1
		Multi-estructural	69	20	70	28
		Relacional		47		39
		Abstracto Ampliado		1		2
	Ingeniería Eléctrica	Multi-estructural		10		10
		Relacional	26	14	26	15
		Abstracto Ampliado		2		1
	Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones	Multi-estructural		9		11
		Relacional	15	5	17	6
		Abstracto Ampliado		1		-
	Ingeniería Industrial	Uni-estructural		1		-
		Multi-estructural	49	26	59	31
	Ingeniería Informática	Relacional		22		28
		Multi-estructural	22	9	31	15
	Ingeniería Mecánica	Relacional		13		16
		Uni-estructural		1		2
	Ingeniería Mecatrónica	Multi-estructural	58	36	67	32
		Relacional		20		32
		Abstracto Ampliado		1		1
		Uni-estructural		1		-
	Ingeniería Mecatrónica	Multi-estructural	75	20	74	20
		Relacional		52		49
		Abstracto Ampliado		1		5



## Resultados de la prueba inicial de lectura por programas y facultades

La mayoría de los estudiantes que ingresan a los programas de Cine y Comunicación Digital, Comunicación Publicitaria, Comunicación Social y Periodismo, Diseño de la Comunicación Gráfica, Diseño Industrial, Ingeniería Multimedia, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Informática e Ingeniería Mecatrónica tiende a ubicarse en un nivel relacional en la prueba de lectura, lo cual indica que logran identificar algunas relaciones lógicas en los textos y saben usar el conocimiento en algunas situaciones específicas que se proponen en la prueba.

Por su parte, la mayoría de los estudiantes de las carreras de Administración Ambiental, Administración de Empresas, Contaduría Pública, Economía, Mercadeo y Negocios Internacionales, Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecánica ingresan a la universidad con un nivel de lectura que tiende a ser multi-estructural; es decir, no trascienden el nivel superficial de la comprensión, cuando se trata de pruebas estandarizadas. Esto significa que los estudiantes solo identifican elementos explícitos en el texto y, en consecuencia, es un compromiso avanzar hacia una lectura que les posibilite relacionar la información de los textos de su carrera, saber usar los conocimientos en la solución de problemas y acceder progresivamente a la caracterización crítica de las intenciones subyacentes en las voces de los textos.

El 1,5% de los estudiantes que ingresan a la UAO, que tienden a ubicarse en un nivel abstracto ampliado, provienen de Mercadeo y Negocios Internacionales, Cine y Comunicación Digital, Comunicación Social y Periodismo, Diseño Industrial, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecatrónica. Este resultado nos muestra que una minoría logra hacer una lectura crítica, en la que se evalúan los puntos de vista y las intencionalidades de quienes hablan en los textos, así como producir hipótesis y conjeturas.



En el nivel uniestructural se encuentra el 1,3% de quienes presentaron la prueba inicial; pertenecen a las carreras de Mercadeo y Negocios Internacionales, Comunicación Social y Periodismo, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecatrónica.

En el SIEA se destaca la relevancia de esta primera evaluación como un insumo para planear las estrategias pedagógicas, los textos y los procesos interpretativos en los contextos académicos. Y sus resultados nos indican el camino que es necesario recorrer con los estudiantes, para que alcancen un nivel de lectura que les permita acoplarse a los ritmos académicos de la vida universitaria y aprender así a relacionar y a cotejar los textos, que son mediadores en la construcción de los conocimientos.

## Resultados de la prueba inicial de matemática por programas y facultades

En los programas de Contaduría Pública, Economía, Ingeniería Multimedia, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Informática e Ingeniería Mecatrónica se destaca un alto porcentaje en el nivel de desempeño relacional; esto significa que los estudiantes construyen relaciones matemáticas entre variables involucradas en un contexto dado.

El 1,4% de los estudiantes que ingresan a la UAO se ubica en el nivel abstracto ampliado; esta población se concentra en los programas académicos de Ingeniería Biomédica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecatrónica; se deduce que una minoría logra formular y resolver modelos explícitos asociados a situaciones complejas en diferentes contextos.

Por otro lado, la mayoría de los estudiantes de los programas de Mercadeo y Negocios Internacionales, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones e Ingeniería Industrial tiende a ubicarse en el nivel de desempeño multi-estructural; ello significa que no trascienden el nivel superficial en el análisis y en la solución de problemas.

En el nivel uni-estructural, el 1,1% de quienes presentaron la prueba de entrada provienen de las carreras de Administración de Empresas, Mercadeo y Negocios Internacionales, Ingeniería Biomédica e Ingeniería Mecánica. Estos resultados de la prueba nos proporcionan señales sobre el camino pedagógico que es necesario recorrer para que alcancen un nivel de desempeño que les permita relacionar la información proveniente de diversas fuentes y formas de representación.

En síntesis, los resultados de las pruebas evidencian un desafío en relación con la propuesta pedagógica de los diversos departamentos, en la perspectiva de posicionar a los estudiantes en un nivel de desempeño de carácter relacional y abstracto ampliado. Los departamentos de matemáticas y lenguaje avanzan en el desarrollo de una estrategia estructural, que contempla actividades tanto con profesores

como con los estudiantes, en los cursos de a su cargo, para lograr el desarrollo de las competencias requeridas para la formación universitaria y el desempeño personal y profesional. Entre las actividades puntuales, merecen mencionarse el programa para el mejoramiento de la lectura y la escritura, apoyado por el Centro de Lectura y Escritura [CELEE] y el uso y apropiación de las TIC en el aprendizaje de las matemáticas en el laboratorio de esa área.

Los resultados de la prueba inicial son contrastados con la segunda prueba, realizada al final del primer semestre, con el propósito de revisar los progresos en los aprendizajes de los estudiantes. Dichos resultados constituyen un insumo en las calificaciones de las asignaturas que participan en el SIEA, lo que significa que la calificación también está sustentada en un trabajo colegiado. Además, se proponen analizar los porcentajes de aprobación de las asignaturas y, en consecuencia, contribuir a la permanencia de los estudiantes en la universidad.

### Referencias bibliográficas

- Biggs, John (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Editorial Narcea.
- Universidad Autónoma de Occidente (2016). *El Sistema Institucional de Evaluación de los Aprendizajes de los Estudiantes*. Cali: Vicerrectoría Académica. Recuperado de: <http://www.uao.edu.co/docentes/wp-content/uploads/2016/08/sistema-evaluacion-uao-abril-2016.pdf>
- \_\_\_\_\_. (2011). *Proyecto Educativo Institucional*. Resolución del Consejo Superior No. 498. Cali: Universidad Autónoma de Occidente.

Los conceptos y opiniones contenidos en los artículos del Boletín SIEA, corresponden únicamente al de los autores y editoriales. Esta publicación pretende mejorar su información en temas de evaluación educativa y factores asociados al aprendizaje en general.

