

Estilos, estrategias de aprendizaje, relación desempeño académico, resultados pruebas saber 11° en ciencias naturales, Colombia

Styles, learning strategies, academic performance, knowledge tests 11 ° in natural sciences, Colombia

Thayder FONSECA Hoyos [1](#); Lisseth Rebeca SALCEDO Villadiego [2](#); Delma ROCHA Alvarez [3](#)

Recibido: 24/10/2017 • Aprobado: 20/11/2017

Contenido

- [1. Introducción](#)
- [2. Metodología](#)
- [3. Resultados](#)
- [4. Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

RESUMEN:

Los estilos de aprendizaje son atributos de conocimiento, afectivos y psicológicos que indican la forma como se percibe y responde dentro de un determinado contexto; así mismo, las estrategias de aprendizaje son procedimientos que facilitan el aprendizaje a través de medios y técnicas. Teniendo en cuenta lo anterior, la finalidad de esta investigación ha sido, analizar la relación que existe entre estilos y estrategia de aprendizaje con el desempeño académico en evaluaciones internas y externas en el componente de Ciencias Naturales. Los resultados de este trabajo muestran la importancia de conocer a los estudiantes y así implementar las estrategias pedagógicas mediáticas para el buen desarrollo del conocimiento en el área de Ciencias Naturales.

Palabras clave: Estilos y estrategias de aprendizaje, pruebas Saber 11°, desempeño académico en Ciencias Naturales.

ABSTRACT:

Learning styles are attributes of knowledge, affection and psychology that indicate how it is perceived and responded within a given context; likewise, learning strategies are procedures that facilitate learning through procedures and techniques. Taking into account the above, the purpose of this research is to analyze the relationship between styles and learning strategies with academic performance in internal and external evaluations in the Natural Sciences component. The results of this work show the importance of knowing the students in order to implement mediatic pedagogical strategies for the good development of knowledge in the area of Natural Sciences.

Keywords: Styles and learning strategies, knowledge tests 11 °, academic performance in natural sciences.

1. Introducción

Con la educación se alcanza progreso y a su vez la posibilidad de conseguir beneficios a través de la instrucción, comprendiendo y entendiendo un sistema que puede ser de carácter público o privado.

Es así, como dichas instituciones trabajan por la calidad de la educación, con el fin de reducir el índice de pobreza, haciendo que las nuevas generaciones participen activamente en esta sociedad del conocimiento. Teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario contar con las competencias básicas y específicas para desarrollarse de manera eficiente, logrando así, equidad y movilidad social, con miras a obtener formación y mejores oportunidades de supervivencia.

En Colombia el pensamiento y propósitos de la educación no son distantes a las concesiones anteriores relatadas; de acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional, MEN (2006), que la define como un proceso de formación permanente, personal, cultural y social, que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. Así mismo, el MEN, trabaja para que la educación sea la principal herramienta de transformación social cumpliendo estándares de calidad y así lograr que Colombia sea el país más educado de América Latina para el 2025.

Las directivas y los docentes de la institución sujeto de estudio, reconocen la importancia de la educación para el desarrollo del ser y de la sociedad; considerando la muestra utilizada en esta investigación se puede apreciar poco interés y desmotivación en el área de profundización (Ciencias Naturales). Saldaña (2010), señala que "En el proceso enseñanza-aprendizaje es primordial que el docente conozca los estilos de aprendizaje que poseen sus alumnos". Cada ser humano tiene su propia forma de aprender; no obstante, en la institución, no se identifican los estilos de aprendizaje y por consiguiente las estrategias que utilizan las estudiantes para la adquisición del conocimiento; haciéndose necesario, con el fin de propiciar ambientes acordes a las expectativas de las estudiantes, generando un mayor interés en la adquisición de saberes en las distintas áreas, entre ellas, Ciencias Naturales. Por lo tanto, se debe reflexionar en torno a los aspectos que inciden en el desarrollo de cada una de las clases.

Lozano (2001), considera que generalmente se prioriza en el cumplimiento de contenidos del área, y en escasas oportunidades en la gran variedad de aprendizajes presentes en los estudiantes, incidiendo positiva o negativamente en el desarrollo de las estrategias y en los procesos que orientan e incrementan el aprovechamiento de su perfil cognitivo.

Es desde la identificación de los estilos y estrategias de aprendizaje, el punto de partida para mejorar los desempeños académicos y a su vez contrastar los resultados de las pruebas externas Saber 11°, en especial del componente de Ciencias Naturales. Es así, como la investigación en este campo se convierte en un aliado para diagnosticar e intervenir en los procesos de enseñanza- aprendizaje, teniendo la información necesaria para que las estudiantes y docentes puedan utilizarla y potencializar los estilos, analizar sus hábitos de estudio y trabajar en estrategias de aprendizaje pertinentes en el salón de clases, al ritmo y relacionadas con cada estudiante.

El objetivo del presente estudio es determinar el posible grado de influencia que existe entre los Estilos y Estrategias de Aprendizajes, el Desempeño Académico y los resultados de las Pruebas Saber 11° en el componente de Ciencias Naturales.

1.1. Conceptualización de Estilos y estrategias de aprendizaje, desempeño académico y Pruebas Saber 11° en Ciencias Naturales.

Sánchez y Andrade (2014), expresan que el término Estilos de Aprendizaje se refiere a la forma en que el cerebro percibe y procesa la información que necesita para aprender, para interpretar

el mundo e indican que al momento de aprender, no hay un estilo correcto o incorrecto ya que el estilo, la forma o manera para cada sujeto es la que mejor le funciona. Felder y Silverman (1998), señalan que las personas pueden tener uno o varios estilos dominantes, es decir distintas dimensiones manifiestas, pero la mayoría de las dimensiones se presentan de acuerdo con las circunstancias, experiencias, contexto cultural o situación emocional. Felder, versión abreviada (2004), maneja cuatro dimensiones que son: activo-reflexiva, sensitivo-intuitiva, visual-verbal y secuencial-global.

En cuanto a las estrategias de aprendizaje, Albo (2012) cita a Gargallo López et al., (2009), indicando, que las estrategias de aprendizaje son un constructo que incluye elementos cognitivos, meta-cognitivos, motivacionales y conductuales. Mainar (2000). Estas teorías hipotetizan que el cerebro funciona como si fuera la condición de tres procesos cognitivos básicos:

De adquisición, de codificación o almacenamiento y de recuperación o evocación; además se hacen necesarios otros procesos de naturaleza metacognitiva, afectiva y social que se encuentran abordados por las estrategias de apoyo. En este marco teórico se basó el proceso de construcción de las ACRA, Román y Gallego, (1991), (1997). El cuestionario ACRA abreviado De la Fuente y Justicia (2003), reestructuran el cuestionario ACRA de Román y Gallego, (1998; 2001) reduciendo las escalas solamente a tres: Estrategias cognitivas y de control del aprendizaje, Estrategias de apoyo al aprendizaje y hábitos de estudio.

Isaza (2014), citando a Pizarro (1985); Isaza y Henao (2012); en cuanto al desempeño académico señalan que es un indicador de los aprendizajes que presenta un estudiante en términos de capacidades y habilidades, como resultado de la participación de una situación educativa. El currículo en la institución sujeto de estudio, es concebido como el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral de las estudiantes; el desempeño académico es medido por una escala cualitativa y cuantitativa en todas las áreas.

El Instituto Colombiano de Educación Superior (ICFES) actualmente tiene en cuenta al MEN que concibe el objetivo de la educación como el desarrollo de determinadas competencias y, en consecuencia, el objeto de la evaluación aplicado a todos los estudiantes del país (Colombia) de 11º, conocida como Prueba Saber. Así mismo, por la importancia de las ciencias naturales en la institución se ha observado en la muestra dichas competencias las cuales tienen el siguiente uso: comprensivo en lo relacionado al conocimiento científico, explicativo en cuanto a los fenómenos y de indagación; en Biología, Química y Física.

2. Metodología

Esta investigación, utilizó el enfoque cuantitativo, enmarcado en el paradigma positivista, al presentar resultados estadísticos, estableciendo relaciones entre variables independiente: estilos de aprendizaje, variables dependiente: estrategias de aprendizaje y desempeño académico, variable interviniente: Pruebas Saber 11º.

El diseño de la investigación es no experimental, transeccional y correlacional, Hernández, Fernández y Baptista (2014), la investigación no experimental es sistemática y empírica en la que las variables no se manipulan porque ya han sucedido y son observadas tal y como se han dado en su contexto natural.

El diseño de esta investigación es transeccional o transversal porque fueron recolectados los datos en un solo momento y en un tiempo único. (Estudiantes de 11º, periodo académico 2016) y es correlacional porque estudia el comportamiento de dos o más variables de la actuación de un grupo social y luego establece las relaciones que se dan entre esas variables, midiéndose la concordancia entre variables en un tiempo determinado.

2.1. Muestra

Para la presente investigación se seleccionaron 70 estudiantes de undécimo grado período académico 2016, las cuales presentaron las Pruebas Saber 11°, completando su desempeño académico en el área de Ciencias Naturales.

2.2. Técnicas e instrumentos

Las técnicas utilizadas fueron: los cuestionarios de medición de Estilos de Aprendizaje de Felder, versión abreviada (2004) y Estrategias de aprendizaje ACRA, versión abreviada (2003), se consideraron los desempeños académicos y el resultado de las Pruebas Saber 11° en el componente de Ciencias Naturales periodo académico 2016.

Para la selección del cuestionario de Estilos y Estrategias de Aprendizajes, se discurrió el número de preguntas (44 ítems, para cada cuestionario) el lenguaje utilizado en cada ítem, la edad de aplicación, la confiabilidad y la validación de los instrumentos a nivel nacional e internacional. Estilos de aprendizaje, Gómez M, Mazza A (2016), DER Álvarez, JLB Agamez (2011), Zywno (2003), Livesay y Hites (2002), ACRA, De La Fuente y Justicia (2003).

2.3. Análisis estadísticos

En función de establecer las relaciones entre las variables fue utilizado el coeficiente de correlación lineal de Pearson (r) y el análisis estadístico fue realizado con el programa SPSS 10.5, de IBM, con un nivel de significancia de $p \leq 0.05$.

3. Resultados

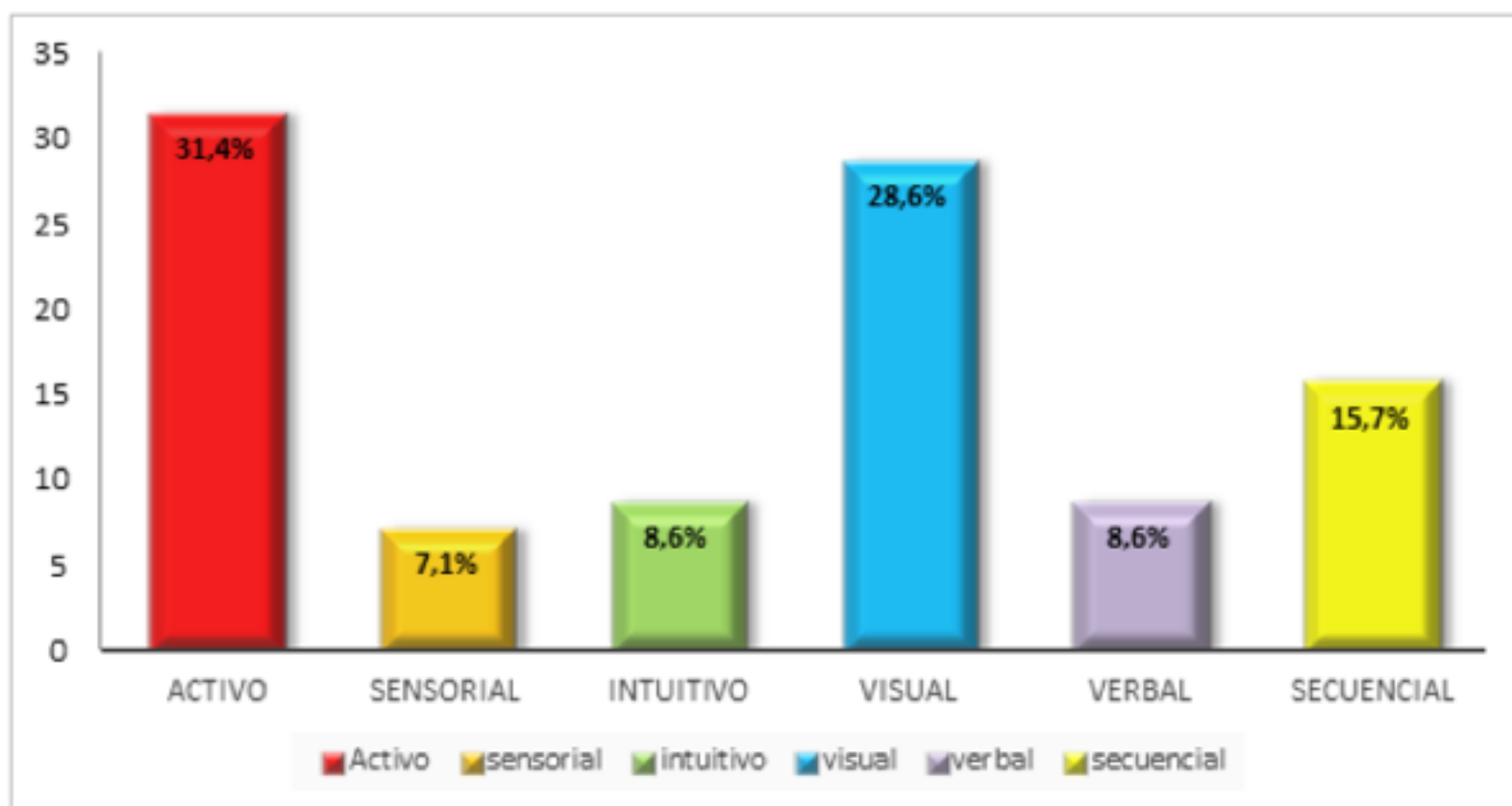
A continuación se presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos por la aplicación de los instrumentos a las estudiantes de 11° periodo académico 2016: Test Inventario de los Estilos de Aprendizaje (Felder 2004), Test Escala de las Estrategias de Aprendizaje ACRA (Fernando y Justicia 2003), versión abreviada del instrumento original de Rómulo y Gallego (1994).

Tabla 1.

Frecuencia de los estilos de aprendizaje.

ESTILOS DE APRENDIZAJE	Grupo 11°A 34		Grupo 11° B 36		Muestra Total 70	
	N°	%	N°	%	N°	%
Activo	11	32,4	11	30,6	22	31,4
Sensorial	4	11,8	1	2,8	5	7,1
Intuitivo	4	11,8	2	5,6	6	8,6
Visual	8	23,5	12	33,3	20	28,6
Verbal	2	5,9	4	11,1	6	8,6
Secuencial	5	14,7	6	16,7	11	15,7

Nota: En la tabla se muestra la frecuencia de los estilos de aprendizaje de la muestra de las estudiantes de 11° periodo académico 2016, T.Fonseca y L. Salcedo, (2017).



En la figura I, se presenta el predominio de la muestra por el Estilo Activo, con un porcentaje de 31,4% que se refleja en 22 estudiantes, Felder y Silverman, citados por Felder (2002), mencionan a un grupo de estudiantes activas las cuales se caracterizan por :discutir, aplicar conocimientos, realizar pruebas para ver cómo funcionan las cosas, trabajar en grupo; son personas que retienen y entienden mejor la información haciéndola activa, discutiéndola, aplicándola y explicándosela a otros.

Se sigue con el 28,6% el Estilo Visual, presente en 20 estudiantes, evidenciándose una

diferencia de 2,8% entre el Estilo Activo y Visual. Las estudiantes con Estilo Visual, según Felder y Silverman (1998) citado por Sánchez y Andrade (2014), aprenden mejor observando y creando imágenes, su estilo está muy orientado hacia la parte visual, creen mucho en lo que ven, son imaginativos, creativos, manipulan imágenes tridimensionales en su mente, ven las cosas desde cualquier ángulo.

Se puede inferir que la muestra tiene preferencia por un Estilo Activo, al considerar la propuesta del modelo pedagógico de la institución sujeto de estudio que hace énfasis en los pasos del método científico a través del planeador de clases, donde las estudiantes tienen la oportunidad de analizar una situación problema y generar diversas hipótesis al respecto. "Ellos trabajan y aprenden mejor en situaciones que permitan el trabajo en grupo y las manos en la experimentación" (Felder y Silverman, 1988, p. 678).

De igual forma, el 15,7% tuvo una preferencia por el Estilo Secuencial; 8,6% el Estilo Verbal e Intuitivo y el 7,1% el Estilo Sensorial. De manera que el Estilo Secuencial, se manifiesta cuando se aprecia a las estudiantes en su forma de aprender, de seguir procedimientos bien establecidos, presentar mejor manejo del aprendizaje si se les indica el resultado esperado, estar en capacidad de resolver ejercicios paso a paso, e igualmente poseen la característica de ser ordenadas y pulcras en la entrega de sus trabajos.

Las estudiantes con Estilo Verbal se orientan hacia el aprendizaje oral y escrito, se relacionan a través del diálogo y la escritura, les gusta leer y aprenden mejor escuchando y hablando; en cuanto a las Intuitivas, perciben la información internalizándola y presentando acciones reflexivas; igualmente, les agrada conocer diversas teorías, trabajar con lenguajes simbólicos como en el caso de la física y las matemáticas y el manejo del lenguaje escrito.

Las estudiantes con Estilo Sensorial perciben y procesan la información externa con un predominio sensorial, aprenden a través de prácticas de laboratorio, de las actividades manuales, perciben fácilmente los detalles, tienen buena memoria, disfrutan la lectura y son sociables.

La muestra no presenta las dimensiones referentes a los Estilos Global y Reflexivo del instrumento de Felder (2004).

Las estudiantes de la muestra no tienen preferencia por los estilos mencionados, optando por la información abstracta; destacándose los Estilos Activo y Visual, se sienten mejor trabajando en grupos, realizando experimentos y en actividades que impliquen movimientos; como en el caso de su participación en actividades colectivas dentro de la institución (pastoral, foros, laboratorios y seminarios).

Cada aulas de clases de la institución sujeto de estudio, cuenta con un vídeo- Beam, donde se proyectan imágenes, esquemas, diagramas de flujo, líneas de tiempo, películas y demostraciones, lo que facilita y sustenta la predilección al estilo Visual, y por el contrario se distraen cuando se realizan conferencias o con explicaciones verbales extensas; produciendo en las estudiantes el olvido de la información (Felder y Silverman, 1988, p. 677).

Los resultados del presente estudio coinciden con los obtenidos por Jácome (2013) en la investigación de Estilos de Aprendizaje y rendimiento académico en educación Superior, en estudiantes de contaduría, en el cual, el estilo predominante de mayor a menor fue el Activo, Visual, Sensitivo y Secuencial, identificados desde el ILS de Felder y Silverman versión online (1997).

Tabla 2.

Relación de estrategias de aprendizaje y las edades de la muestra

	Grupo 11°A 34				Grupo 11°B 36				Muestra 70			
	15	16	17	18	15	16	17	18	15	16	17	18
Edades												
Estrategias												
Adquisición	0	14	3	1	2	18	2	0	2	32	5	1
Codificación	0	3	2	0	0	4	0	0	0	7	2	0
Recuperación	1	3	2	0	0	7	2	0	1	10	4	0
Apoyo	0	3	2	0	0	1	0	0	0	4	2	0

Nota: En la tabla se presenta la relación de las estrategias de aprendizaje y la edad de la muestra de las estudiantes de 11° periodo académico 2016, T.Fonseca y L. Salcedo, (2017).

En la tabla 2, se relacionan las edades de las estudiantes de 11 ° periodo académico 2016, con las estrategias de aprendizaje identificadas por el Inventario ACRA abreviada (2003), la muestra total presenta 32 estudiantes de 16 años, siendo predominante en ellas la estrategia de Adquisición.



Figura II. La figura muestra la distribución de las estrategias de aprendizaje de las estudiantes periodo académico-2016. T. Fonseca y L. Salcedo, (2017).

En la figura II, el predominio de la muestra relacionada con el uso de las estrategias de aprendizaje (estrategia de adquisición), Román y Gallego (2003), fue de 57,1%, señalando que las estudiantes que utilizan esta estrategia, favorecen el control o dirección de la atención, y optimizan los procesos de repetición. Características de la estrategia de Adquisición: Estrategias Atencionales y Estrategias de Repetición.

En las estrategias atencionales, se identifican el control o dirección de todo el sistema cognitivo, haciéndose su aplicación en cualquier contexto. La Exploración: nos determina el conocimiento previo de un macro tema, el manejo de metas u objetivos no claros, el uso de material disponible mal organizado. En lo relacionado con la Fragmentación: se tienen en cuenta el poco manejo de conocimientos previos, metas u objetivos claros, material disponible bien organizado. En el uso de Tácticas de fragmentación; es primordial el uso del subrayado lineal, subrayado idiosincrático, epigrafiado (notas que sintetizan un párrafo).

Las estrategias de Repetición se utilizan para repasar una y otra vez el material verbal a aprender. Las tácticas son: repaso en voz alta, repaso mental y repaso reiterado.

La segunda estrategia más utilizada por las estudiantes encuestadas, fue la de Recuperación con un porcentaje de 21,4%; estas sirven para manipular (optimizar) los procesos cognitivos de recuperación o recuerdo mediante sistemas de búsqueda y generación de respuestas.

El grupo de estudiantes que maneja esta estrategia es capaz de:

- Decodificar información, búsqueda de indicios.
- Generación de respuesta, planificación de respuestas, respuesta escrita.

Entre las estrategias menos empleadas por las estudiantes están las de Codificación con 12.9% y la estrategia de Apoyo con 8.6%.

Las estudiantes que codifican, se sitúan en la base de los niveles de procesamiento y se aproximan a la comprensión y al significado de las cosas. La organización de la información puede llevarse a cabo mediante: agrupaciones variadas, secuencias, construcción de mapas y organizadores gráficos, diagramas.

Teniendo en cuenta que solo el 8,6% de la muestra utilizó estrategias de Apoyo, se pudo apreciar una falencia en lo relacionado a esta estrategia, ya que se requiere que las estudiantes tengan un desarrollo integral y una capacidad de poder responder a dicho aprendizaje de manera adecuada. Esta estrategia es considerada fundamental en la auto regulación de la conducta y auto reconocimiento de las estudiantes en su propio quehacer pedagógico.

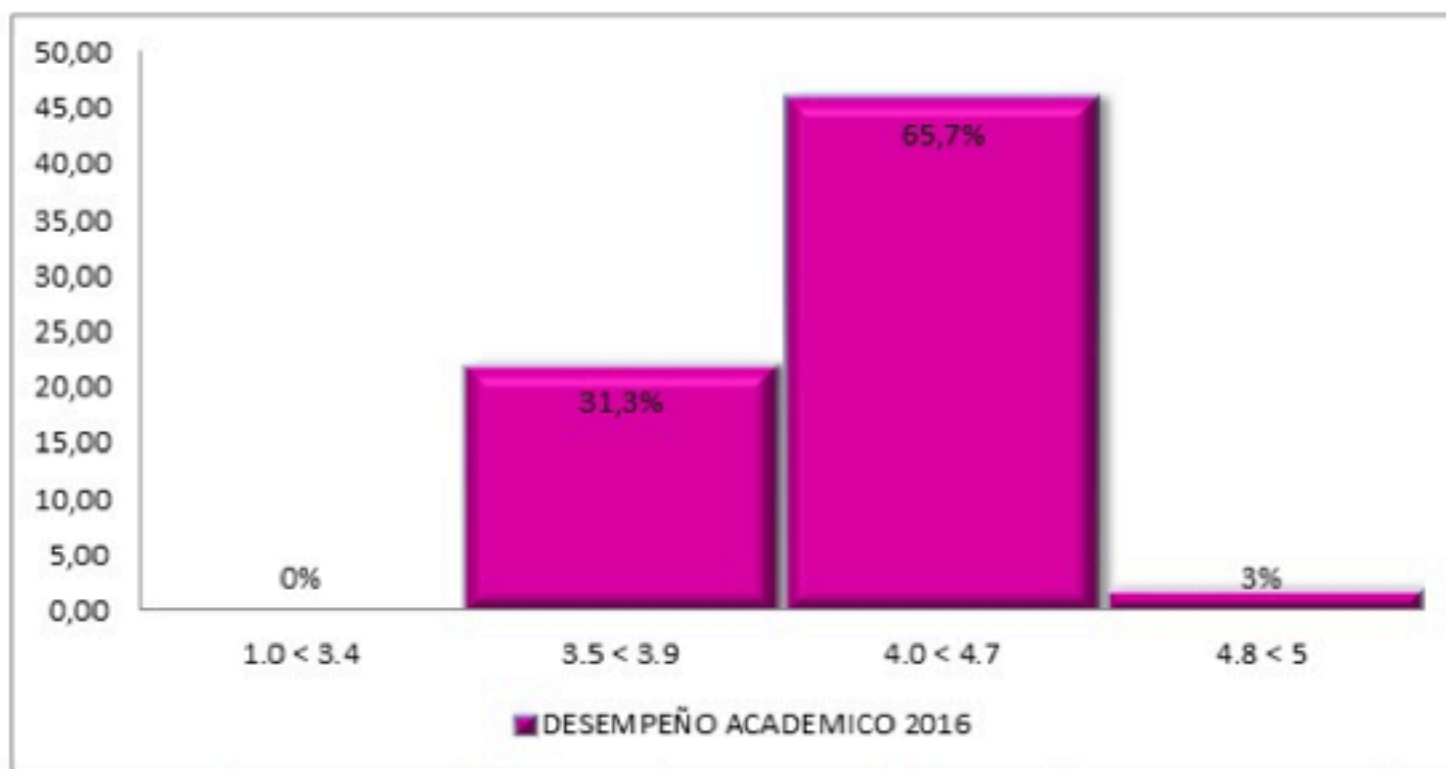


Figura III. La figura muestra el desempeño académico de las estudiantes periodo académico-2016 y la escala de valoración cuantitativa de la institución sujeto de estudio. T. Fonseca y L. Salcedo, (2017).

En la figura III, se presentan los desempeños académicos de las estudiantes del período académico 2016 en el área de Ciencias Naturales, ubicándose en la escala Desempeño Alto (4.0

<4,7), el 65,7%; estas estudiantes necesitan un mínimo de profundización en algunas actividades particulares; sin embargo, alcanzan los logros del área, percibiéndose participación durante cada una de las clases y haciendo entrega de los trabajos y compromisos de la asignatura en las fechas establecidas por el docente.

Igualmente, se presenta en la muestra un grupo de estudiantes con Desempeño Básico ($3.5 < 3.9$) el 31,3%. A este grupo de estudiantes les hace falta compromiso en el área en cuanto a responsabilidad y puntualidad en la entrega de actividades y trabajos a desarrollar, mayor participación en clase y estudio constante para las evaluaciones.

Con desempeño Superior de $4,8 < 5,0$ con un 3%, las estudiantes se destacaron por su interés, participación y entrega oportuna de cada una de las actividades, demostrando sus capacidades de interpretación de situaciones propias de las Ciencias Naturales. La actuación de estas estudiantes muestran un pensamiento crítico y propositivo; sin embargo, el porcentaje es mínimo en este desempeño, requiriéndose de mayor conocimiento de la población estudiantil.

En la muestra de 11°-2016 no se presentaron estudiantes con desempeños Bajo.

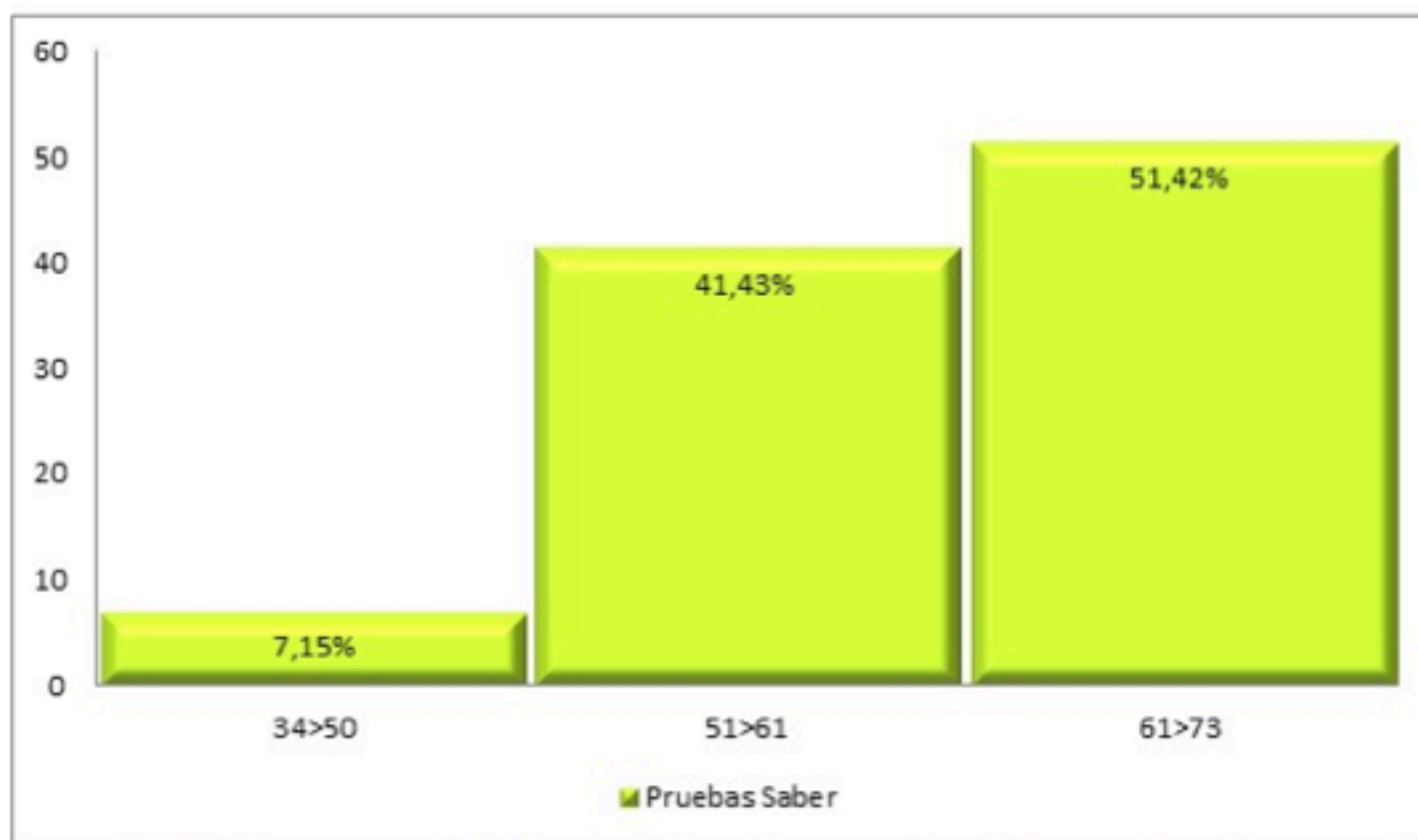


Figura IV. La figura presenta los intervalos de promedios de los resultados obtenidos por las estudiantes periodo académico-2016 en el área de Ciencias Naturales de las Pruebas Saber 11. T.

Fonseca y L. Salcedo, (2017).

Teniendo en cuenta que la media Nacional establecida en las Pruebas Saber 11° en el área de Ciencias Naturales, fue de 52,6 para el año 2016, las estudiantes de la institución que presentaron las pruebas, obtuvieron un porcentaje de 51,42% en promedios entre 61 > 73, seguidas por un grupo de estudiantes que representan el 41,43% en promedios entre 51 > 61 y con un porcentaje inferior de 7,15% estudiantes con promedios debajo de la Media Nacional en 34 > 50.

Tabla 3

Coefficiente de correlación

Valores	Descripción
$\pm 0,96$, $\pm 1,0$	Perfecta
$\pm 0,85$, $\pm 0,95$	Fuerte
$\pm 0,70$, $\pm 0,84$	Significativa
$\pm 0,50$, $\pm 0,69$	Moderada
$\pm 0,20$, $\pm 0,49$	Débil
$\pm 0,10$, $\pm 0,19$	Muy débil
$\pm 0,09$, $\pm 0,0$	Nula

Nota: En la tabla se presentan los coeficientes de correlación, cuando el valor es cercano a 0 indica que hay poca correlación, pero cuando es cercano a 1 indica alta correlación. T. Fonseca y L. Salcedo, (2017).

Tabla 4

Correlaciones entre las variables

		Estilos de Aprendizaje	Estrategias de Aprendizaje	Desempeño académico en Ciencias Naturales.	Resultados Pruebas Saber
Estilos de Aprendizaje	Correlación de PEARSON	1	0,077	,268*	0,171
	Sig. (bilateral)		.528	.025	.158
	N	70	70	70	70
Estrategias de Aprendizaje	Correlación de PEARSON		1	,239*	0,136
	Sig. (bilateral)			0,047	0,262
	N		70	70	70
Desempeño académico en Ciencias Naturales.	Correlación de PEARSON			1	,722**
	Sig. (bilateral)				.000
	N			70	70
Resultados Pruebas Saber	Correlación de PEARSON				1
	Sig. (bilateral)				
	N				70

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral)

Nota: Correlación de las variables. Facilitado por el Software: SPSS IBM T.

Fonseca y L. Salcedo,(2017)

En la tabla 4, correlación de variables, se puede observar que N=70, no se perdió ningún dato. Los valores de 1, se presentan porque la variable con ella misma no tiene relación. Todas las correlaciones obtenidas tienen posición lineal positiva, la correlación es un número en valor absoluto entre 0 y 1.

Se observa que no existe una correlación entre estilos y estrategias de aprendizaje, porque el valor ($p=0,077$ y $\text{sig.}=0,528$); siendo este mayor a 0,01; quiere decir, que los estilos son propios y las estrategias son adquiridas.

Entre Estilos de aprendizaje y desempeño académico en el área de Ciencia Naturales existe correlación; presentándose débil, con valor ($p=0,268$ y $\text{sig.}=0,025$). Ver tabla 4. Se encontró que 15 estudiantes son de Estilo Activo, siendo este uno de los más frecuentes de la muestra.

Seguido del Estilo Visual con 14 estudiantes en desempeño alto y 2 estudiantes con desempeño superior; estos resultados difieren de los encontrados por la investigación realizada por Cabrales, Oliveros y Mejía (2014) quienes muestran la relación del rendimiento académico superior, en estudiantes con estilos reflexivo, intuitivo, verbal y global. Los resultados del presente estudio confirman que existe una relación entre estas dos variables.

A través del coeficiente de correlación de Pearson se encontró una relación débil entre estrategias de aprendizaje y desempeño académico en el área de Ciencias Naturales por presentar valores ($p=0.239$ y sig. 0.047).

Se detectó que no hay correlación entre Estilos de aprendizaje con Pruebas Saber 11° ($p=0.171$ y sig. = $,158$).

También, se pudo apreciar que no existe correlación estadística significativa entre Estrategia de aprendizaje con Pruebas Saber 11°, obteniendo valores ($p=0,136$ y sig.= 0.262).

A través del coeficiente de correlación de Pearson, se encontró la existencia de una correlación significativa entre desempeño académico en Ciencias Naturales y Pruebas Saber 11° ($p=,722$ y sig = $,000$).

La variable desempeño académico presenta un comportamiento directamente proporcional con las variables restantes, es decir, que al mejorar el desempeño en el área se fortalecen los estilos de aprendizaje y los resultados de las pruebas externas e internas.

4. Conclusiones

Las estudiantes de 11°-2016 de la institución, que presentaron las pruebas Saber 11, tienen preferencia por un estilo Activo y Visual lo que respalda las actividades realizadas por la institución a través de la propuesta del modelo pedagógico, la adecuación desde el 2015 de las aulas de clases con video-beam y equipos tecnológicos, con el fin de presentar imágenes, videos, simulaciones, realidad virtual y demostraciones.

En los resultados, se encontraron un total de seis Estilos de Aprendizajes, referenciados por Felder (2004), de las cuatro dimensiones; las estudiantes no presentaron los estilos Global y Reflexivo de las polaridades (Activo/ Reflexivo) y (Secuencial/ Global).

Teniendo en cuenta los análisis de los resultados de las estrategias de aprendizaje, las más empleadas fueron: de Adquisición y Recuperación, entre las de menor utilización fueron las de codificación y apoyo, en efecto, las estudiantes buscan el reconocimiento de la información, es decir hacerla propia para una mayor comprensión y explicación. No organizan la información desconociendo las estrategias de codificación, de igual manera continúan sin fortificar las estrategias de apoyo.

En cuanto a la existencia de relación de los estilos de aprendizaje y las estrategias de aprendizaje, no hay correlación significativa entre estas variables, al igual que los resultados del estudio de Bertel y Martínez (2013) donde no se evidencio una correlación entre las variables; se puede inferir que los estilos son inherentes a cada ser y que las estudiantes utilizan las estrategias más conocidas u acordes a su proceso de aprendizaje; estas variables no tienen relación significativa con los resultados en la prueba Saber 11 en Ciencias Naturales, lo que coloca en evidencia que han sido diseñadas para ser respondidas sin tener en cuenta preferencias de estilos y estrategias de aprendizaje; sin embargo, las competencias requeridas por el ICFES en la prueba guardan relación con los Estilos Activo y Visual y las estrategias de Adquisición y Recuperación.

Las edades y el género de las estudiantes no es objeto del presente estudio, no obstante, se tuvieron en cuenta para dar respuestas a algunos resultados obtenidos de los instrumentos de Felder y ACRA; en cuanto al género femenino, en investigaciones de Estilos de Aprendizajes coincide con los resultados del estilo Activo para el presente estudio.

La variable de Desempeño académico presentó una correlación positiva y guarda relación con la variable independiente (Estilos de Aprendizaje), dependientes (Estrategias de Aprendizaje) y

variable interviniente de Prueba Saber 11°, se puede inferir que la variable Desempeño académico al fortalecerse, beneficia los estilos de cada persona y el uso de las estrategias de aprendizaje más acordes con el ritmo de cada estudiante para la adquisición de los conocimientos.

De acuerdo a los resultados no existe correlación de la Prueba Saber 11° en Ciencias Naturales con las variables de Estilo y Estrategias de Aprendizaje, lo que evidencia una aproximación y ajuste a los requerimientos de las estudiantes del grupo de 11°-2016.

Con todo lo anterior, existe la necesidad de que todos los docentes conozcan las teorías de los estilos de aprendizaje y las estrategias propuestas para ellas ya que todos los individuos pueden aprender cualquier cosa, siempre y cuando se les presente la información en los términos, modalidades y organización en que resulta más accesible, cognitiva y afectiva, con el fin de continuar y alcanzar desempeños superiores en todas las áreas impartidas en la institución.

Saldaña (2010) citado por Esquivel y González (2013), señala que "En el proceso enseñanza-aprendizaje es primordial que el docente conozca los estilos de aprendizaje que poseen sus alumnos. Cada estudiante aprende de diferente manera, al detectarlo se logrará crear ambientes de aprendizaje con estrategias didácticas que le permitan ir construyendo su aprendizaje y que propicien el aprender a aprender: A mayor emoción en el aprendizaje mayor producción."(p.1)

El resultado de esta investigación contribuye al proceso de reforma académica mediática con el conocimiento de estrategias de estilos de enseñanza y aprendizaje, al comprobar que las estrategias de aprendizaje fortalecen los resultados cognitivos de las estudiantes siendo relevante su representación en los resultados obtenidos en la muestra.

Este estudio ofrece la oportunidad de conocer los estilos y estrategias y proponer debates de la parte cognitiva e implementación de procesos apropiados en la institución.

Referencias bibliográficas

Albo, G. N. (2012). ACRA: escalas de estrategias de aprendizaje de los estudiantes del curso de producción animal I. In *IV Congreso Nacional y III Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias*.

Álvarez, D. E. R., & Agamez, J. L. B. (2011). Los estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de arquitectura de una universidad privada. *Módulo arquitectura cuc, 10(1)*, 187-203.

Bertel, P. P., Martínez R, J. (2013). Preferencia de estilos y uso de estrategias de aprendizaje en los estudiantes de la universidad de sucre. *Revisalud Unisucre, 1(1)*.

De la Fuente Arias, J., & Justicia Justicia, F. (2003). Escalas de estrategias de aprendizaje ACRA-Abreviada para alumnos universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psocopedagógica, 2(1)*.

Esquivel P. C., González M. D. R., & Aguirre Flores, D. (2013). Estilos de aprendizaje: la importancia de reconocerlos en el aula. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, (10)*.

Felder, R. M., & Silverman, L. K. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Engineering education, 78(7)*, 674-681.

Gómez, M. & Maza, A. (2016). Estilos y estrategias de enseñanza aprendizaje de docentes y su relación con la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes de 9° del Colegio Americano de Barranquilla. Universidad de la Costa CUC.

Hernández, R., Fernandez, C., Baptista, M., (2014). *Metodología de la investigación 6*. México: Mcgraw-hill.

Izasa.V.L (2014). Estilos de Aprendizaje: una apuesta por el desempeño académico de los

estudiantes en la Educación Superior/Styles of Learning: a bet for the academic performance of the students in the higher education. *Encuentros*, 12(2), 25.

Jácome Tamayo, S. P. (2013). Artículo Científico-Los estilos de aprendizaje y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes en las asignaturas del área de contabilidad de la carrera de ingeniería comercial de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo período marzo-agosto 2012.

Lozano, A. (2001). Estilos de aprendizaje y enseñanza: Un panorama de la estilística educativa. México: ITESM.

Mainar, J. A. 2000. Modelo cognitivo de evaluación educativa: escala de estrategias de aprendizaje contextualizado. 2º Ed. © Ed. NARCEA S.A. Ed. Federico Rubio. Madrid. España.

MEN 2006. Estándares básicos de competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas. Bogotá: MEN.

Román, J. M. y S. Gallego. 1991. Escala de Estrategias de Procesamiento de Información. Universidad de Barcelona. III Congreso de Evaluación Psicológica.

Román, J. M. y S. Gallego. 1997. ACRA: Escalas de Estrategias de Aprendizaje. Ed. TEA. Madrid.

Saldaña, G. M. P. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en alumnos que cursaron genética clínica en el periodo de primavera 2009 en la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Revista Estilos de Aprendizaje. 5.2010.

Sánchez González, L., & Andrade Esparza, R. (2014). Inteligencias múltiples y estilos de aprendizaje.

Zywno, M. "A Contribution to Validation of Score Meaning for Felder-Soloman's Index of Learning Styles," (2003).

1. Licenciatura en Biología y Química. Universidad del Atlántico. Especialista en estudios pedagógicos. Universidad de la Costa. Magíster en Educación. Universidad de la Costa.thayho@hotmail.com

2. Licenciado en Educación Básica con énfasis en Informática. Universidad del Magdalena. Especialista en estudios pedagógicos. Universidad de la Costa. Magíster en Educación. Universidad de la Costa. lissethsalvi@gmail.com

3. Arquitecta. Universidad de la Costa. Profesionalización pedagógica. Universidad del Atlántico. Especialización en estudios pedagógicos. Universidad de la Costa. Especialista en género, planificación y desarrollo. Universidad del Atlántico. Especialista en Sistemas informáticos en educación, arquitectura y los negocios. Universidad E.C.C. Newark U.S.A. Magister en Educación con énfasis en Metacognición. Universidad del Norte. Doctoranda en Ciencias de la Educación. Universidad Alas Peruanas. delmarocha@mail.uniatlantico.edu.co

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 39 (Nº 10) Año 2018

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a webmaster]

©2018. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados