

# Desarrollo de habilidades de pensamiento a partir de los estilos de aprendizaje en educación superior

## Development of thinking skills from the learning styles in higher education

Arturo Madrigal Gil\*

Erika Vargas Ramírez\*\*

Recibido: 28-07-2017

Aceptado: 25-08-2017

---

**Resumen:** Se presentan resultados de investigación en dos programas de Educación Superior en zona rural, que presentan alta tasa de cancelación de asignaturas por bajo rendimiento académico, lo cual ha generado deserción de los programas. Para afrontar este problema, se parte de la identificación de los Estilos de aprendizaje utilizando el CAMEA40 (Cuestionario Adaptado para Monitorizar Estilos de Aprendizaje) y grupos focales, con el fin de de realizar intervenciones dirigidas al desarrollo de habilidades de pensamiento asociadas a los perfiles de Estilos de aprendizaje mediante la implementación de estrategias enfocadas a aprender autónomamente y a desarrollar habilidades de pensamiento crítico e inferencial, con el propósito de mejorar el rendimiento académico, y en consecuencia, favorecer la retención estudiantil.

Apoiados en Alonso, Gallego y Honey, y además en Priestley, Marzano y Monereo, se desarrolla una investigación mixta de tipo descriptivo correlacional, donde, a partir de intervenciones realizadas se obtuvo como resultado una reducción de la tasa de cancelación de asignaturas cercana al 40% de los casos reportados por la oficina de Planeación de la Universidad. Se concluye que, de continuar con las intervenciones desde los Estilos de aprendizaje, se puede reducir en un porcentaje mayor estos índices y con ello impactar favorablemente la retención estudiantil.

**Palabras clave:** Estilos de Aprendizaje, Educación, Estrategia, Habilidad, Pensamiento crítico.

---

\* Académico del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Doctor en Educación. Correo electrónico: [ajmadrigal@elpoli.edu.co](mailto:ajmadrigal@elpoli.edu.co)

\*\* Académica del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Maestranda en Educación y desarrollo humano. Correo electrónico: [erika\\_vargas84111@elpoli.edu.co](mailto:erika_vargas84111@elpoli.edu.co)

**Abstract:**

Research results are presented in two higher education programs in rural areas, where a high rate of cancellation of subjects was identified due to low academic performance and early abandonment. Based on the identification of the Learning Styles using the CAMEA40 (Adapted Questionnaire to Monitor Learning Styles), and focus groups, in order to carry out interventions aimed at the development of thinking skills associated with the Learning Styles profiles through the implementation of strategies aimed at autonomous learning and the development of critical and inferential thinking skills for the purpose of improving academic performance, and Consequently, favor student retention.

Supported in Alonso, Gallego and Honey, and also in Priestley, Marzano and Monereo, a mixed research of correlational descriptive type is developed, where, as a result of interventions, a reduction of the cancellation rate of subjects near 40 % Of cases reported by the Planning Office of the University. It is concluded that if we continue with the interventions from the Learning Styles, these rates can be reduced in a greater percentage and with this, it will have a favorable impact on student retention.

**Key words:** Learning styles, Education, Strategy, Skill, critical thinking.

## **Introducción**

Llevar la formación universitaria a la población que se encuentra en la zona rural, se convierte hoy en un reto y una tarea urgente para resolver las necesidades de las comunidades, en especial porque de esa manera se está más cerca de las problemáticas reales y puede ofrecerse una respuesta pertinente a los problemas que atraviesa su desarrollo, al tiempo que se favorece la permanencia y el cuidado del legado cultural de la región, y se evita la fuga del capital humano que ésta alberga, el cual, frecuentemente, cuando sale de una zona rural, muy pocas veces vuelve a la misma, situación que se presenta históricamente en muchos países del mundo (O.E.I., 2012).

Siendo, además, un asunto de responsabilidad social, la Universidad que llega a la zona rural asume la tarea y el compromiso de ofrecer estrategias que posibiliten a estas comunidades culminar con éxito su formación profesional, ante lo cual, los esfuerzos que puedan realizarse para favorecer su rendimiento y permanencia en el sistema, se verán representados en mayor desarrollo y bienestar de sus comunidades y de la sociedad en general.

Es por ello que, con el presente trabajo, recogiendo el devenir histórico del tema de Estilos de aprendizaje y su influencia comprobada en el mejoramiento del rendimiento académico y en la proyección que puede hacerse a todos los ámbitos de la formación en educación superior desde el acompañamiento tutorial y otras estrategias pedagógicas, se plantea, también, una propuesta a desarrollar que surge de un proceso de intervención, en el que se potencia el desarrollo de las habilidades de pensamiento desde los Estilos de aprendizaje con estudiantes de dos programas de pregrado, bajo la modalidad de la acción tutorial, proceso que se describe brevemente a continuación, señalando también los resultados obtenidos y los retos que de allí se derivan, además de la posibilidad de utilizar el Cuestionario de Estilos de aprendizaje, CAMEA40, como una herramienta para potenciar acciones de mejoramiento del rendimiento académico.

### **1. Marco teórico y/o metodológico**

La deserción y el bajo rendimiento se encuentran íntimamente ligadas en la educación superior (OCDE, 2012), a tal punto que se postula como problemáticas urgentes a intervenir por los altos costos sociales que implican, además de la inversión en recurso que pueda rescatarse. En esa dirección, el asunto de los Estilos de aprendizaje tienen que ver de manera sustancial, con el mejoramiento de las estrategias que incidan en un buen rendimiento académico y en consecuencia con la retención de la población estudiantil o su ubicación en aquella disciplina que le sea más afín con sus intereses y capacidades, esto último, planteado como un campo todavía por explorar con mayor amplitud desde esta perspectiva.

Esta labor implica desarrollar en los sujetos potencialidades que le permitan afrontar sus compromisos académicos en cualquier escenario de desempeño, y en esa línea, siguiendo también la propuesta de la UNESCO (2012) en términos de educar para toda la vida, de aprender a aprender, se postula el abordaje de las habilidades de pensamiento como un componente de la formación universitaria que puede trabajarse desde los Estilos de aprendizaje con satisfactorios niveles de impacto.

### **Los estilos de aprendizaje**

¿Cómo aprenden los estudiantes universitarios, de manera que puedan ser competitivos y puedan seguir aprendiendo su disciplina específica en lo sucesivo? Es uno de los interrogantes que enmarca esta propuesta, enfocada a identificar el “cómo aprenden” desde los Estilos de Aprendizaje, siguiendo el modelo desarrollado por Honey, Alonso y Gallego (2012), quienes lo presentan en cuatro categorías que describen “los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, con relativa estabilidad temporal, que indican cómo perciben, interaccionan y responden a sus aprendizajes” (p. 48 ).

De igual manera se plantea una propuesta de intervención desde el aprendizaje estratégico, siguiendo los aportes de Monereo (2009), para el desarrollo de habilidades de pensamiento y el aprendizaje autónomo.

La teoría de Estilos de aprendizaje que sirve de fundamento parte de un modelo circular de aprendizaje, el cual resulta altamente dinámico toda vez que posibilita, en el escenario de la educación formal, intervenir sobre el proceso de aprender y sobre el mismo aprendiz, de manera que resulte ser más eficiente y eficaz (Alonso, Gallego y Honey, 2012).

La propuesta de las fases del proceso de aprendizaje está inspirada en Kolb (1984), en Juch (1987), como también en Honey y Mumford (1986), de quienes se retoma los distintos pasos, descritos en cuatro fases que se corresponden con los cuatro estilos de aprendizaje. Ellos “proponen un esquema del proceso de aprendizaje dividido en cuatro etapas”, quienes expresan que “las personas parece que se concentran más en determinadas etapas del ciclo, de forma que aparecen claras preferencias por una u otra etapa” (Alonso, Gallego y Honey, 2012: 107-108).

En esta construcción desarrollada por Alonso, Gallego y Honey (2012) se llega a concretar las características específicas de cada estilo a partir de lo que se señala como “una lista de características (Tabla de especificaciones), que determinan con claridad el campo de destrezas de cada Estilo (Alonso, Gallego & Honey, 2012: 71). Las características principales que se atribuyen a cada estilo son las siguientes:

ACTIVO	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

Tabla N. 1: Características principales de los Estilos de Aprendizaje (Alonso, Gallego & Honey, 2012, pág. 71-74)

Considerando las posibilidades que se brindan desde este enfoque teórico, y la relación que se visualiza desde estas características con las habilidades de pensamiento, se han desarrollado estrategias que permitan mejorar unos y otros de manera recíproca y simultánea.

## **Las habilidades de pensamiento**

El abordaje de las habilidades de pensamiento, inicialmente realizado por los psicólogos cognitivos, hoy se encuentra también en manos de los pedagogos, toda vez que sobre ellas viene recayendo la atención en torno al quehacer docente; en este sentido, el rol del maestro, que ha sufrido múltiples transformaciones en los últimos años con el advenimiento de los nuevos enfoques pedagógicos, se va centrando cada vez menos en una figura autoritaria y magistral para dar paso a un acompañante, tutor, orientador, asesor y mediador, ubicando la sapiencia, ya no en el manejo de los contenidos de una disciplina en particular, sino en el conocimiento de los procesos de aprendizaje de sus estudiantes para responder a sus necesidades de acuerdo a sus estilos y a los objetivos educativos que social e institucionalmente se han establecido, respetando siempre el proceso de desarrollo de cada uno como individuo y sujeto social.

Las habilidades de pensamiento han recibido diferentes clasificaciones, siendo algunas de ellas más frecuentemente utilizadas en el campo de la educación, y en muchos de los casos asociadas estrechamente a una concepción en particular de la inteligencia, lo que ha derivado en multiplicidad de usos según los paradigmas educativos en los cuales se instalen las instituciones educativas.

En esta línea, se tienen clasificaciones que parten de las teorías del desarrollo cognitivo, como las de Piaget y Barbel Inhelder, articuladas por Márquez (2005) en la cual se plantean ciclos acumulativos de habilidades que se cualifican con los procesos de crecimiento y maduración de los organismos. Otra clasificación se desprende de los aportes realizados por Margarita de Sánchez en torno a los procesos básicos de pensamiento, que tienen una estrecha relación con los procesos cognitivos básicos utilizados con un enfoque de autoaprendizaje, según el cual se opera en ellos desde relaciones con el medio para llegar, a través de inferencias y predicciones a la solución de problemas (Sánchez, 2005).

Otro enfoque es el que presenta la taxonomía de Bloom, muy orientado a la clásica interpretación y formulación de objetivos a partir de aspectos relacionados con los componentes afectivos, psicomotor y cognitivo del ejercicio docente, y en el cual establece

seis niveles para las diferentes habilidades de pensamiento, esta teoría ha sido revisada con la intención de actualizar su propuesta para enfrentar la educación actual introduciendo algunos componentes de los procesos metacognitivos, aunque no logra un posicionamiento claro todavía (Anderson, 1999).

Siguiendo la búsqueda hacia un horizonte más amplio en la clasificación de las habilidades de pensamiento y con la intención de articularla a los procesos educativos en educación superior, se plantea la clasificación de Priestley (2007), quien propone tres niveles que expresan diferentes logros en la complejidad del pensamiento superior, así: las habilidades literales, las inferenciales y las críticas. Estas últimas, las críticas, se han convertido hoy en la punta de lanza para trabajar el tema en el sector educativo, constituyéndose en el referente de propuestas en torno a diseños curriculares que se postulan como novedosos.

Y se postula, además, la clasificación de Marzano (2003) que se fundamenta en cinco operaciones mentales, apoyadas en los procesos metacognitivos y constituidas por: pensamiento relacionado con actitudes y percepciones; el relacionado con la adquisición e integración del conocimiento, refinamiento y profundización, aplicación significativa y el pensamiento relacionado con hábitos mentales (Marzano, 2003), lo que ha fundamentado su propuesta de modelo educativo de Dimensiones del aprendizaje (Marzano, 1992) y una visión de lo que puede constituir un proceso de desarrollo de pensamiento crítico. Estas dos últimas propuestas, la de Marzano y Priestley son las que sirven de referencia a la vinculación de los Estilos de aprendizaje a las habilidades de pensamiento.

### **Habilidades de pensamiento y estilos de aprendizaje**

En los diferentes trabajos que se han realizado sobre el tema de Estilos de aprendizaje, se hace siempre referencia a la necesidad de intervenir los procesos cognitivos y el conjunto de habilidades de los sujetos, de manera que pueda interactuar productivamente con el entorno en términos de ambientes de aprendizaje. Precisamente esos procesos cognitivos hoy son considerados en el marco de las habilidades de pensamiento cuando de ubicarlos en el contexto educativo se trata; por ello se plantea en el presente trabajo una explícita referencia al desarrollo de las habilidades de pensamiento en relación con los estilos de

aprendizaje, toda vez que, siguiendo a Honey (1986), citado por Alonso, Gallego y Honey (2012), lo ideal “podría ser que todo el mundo fuera capaz de experimentar, reflexionar, elaborar hipótesis y aplicar a partes iguales” (p: 44), lo cual involucra habilidades propias del proceso de experimentación como observar y ejecutar, de la reflexión como describir y ordenar, de la elaboración de hipótesis como definir y analizar, y de aplicación como inferir y proponer.

Como puede verse, cada ciclo del proceso de aprender descrito desde los Estilos de aprendizaje en sus cuatro categorías de Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático, involucra habilidades de pensamiento que pueden constituirse en un punto de inflexión para la intervención pedagógica, inclusive para la innovación pedagógica, tal como lo plantea Alonso, Gallego y Honey (2012), y que en la presente investigación se postula en términos de intervención de los Estilos de aprendizaje desde las habilidades de pensamiento.

El proverbio chino “Si te doy un pescado, comerás hoy; si te enseño a pescar, comerás siempre” citado por Priestley (2007, pág. 13) describe metafóricamente la labor docente en términos de estímulo al desarrollo de las habilidades de pensamiento. Así, la calidad de los resultados en los estudios puede ser mejorada de manera profunda y prolongada si se incluyen en la práctica educativa, los conocimientos construidos en torno a la comprensión del aprendizaje eficiente. De esta manera, la intervención educativa puede mejorar los resultados de aprendizaje si se conoce, no sólo cómo aprenden las personas, sino cómo utilizan las estrategias para aprender y con qué finalidad.

En esta línea, la manera de plantearse la educación para las exigencias del siglo XXI, requiere de realizar algunos ajustes para estar a tono y poder competir con la vertiginosa velocidad de los cambios en otras áreas del conocimiento; es quizás ésta la intención de las nuevas pedagogías, en especial de las pedagogías activas que se postulan hoy como un camino para responder a estos nuevos retos, a través de un ejercicio articulador entre las pedagogías activas, las habilidades de pensamiento y las estrategias de aprendizaje.

En el trabajo que ha desarrollado Castañeda (2009) sobre la forma en que estudian los discentes, plantea como evidente que los estudiantes exitosos aplican estrategias de aprendizaje más frecuente y más efectivamente que los estudiantes no exitosos. Tales estrategias han sido estudiadas bajo nombres diferentes pero, todas las aproximaciones, coinciden en la importancia de fomentar en el aprendiz procesos de pensamiento y de autorregulación eficientes. En todos los campos del conocimiento encontramos que los buenos estudiantes nada más no poseen una gran cantidad de conocimiento específico sobre la materia sino, también, lo asocian con estrategias cognitivas y autorregulatorias que apoyan ejecuciones exitosas, adquiridas con base en experiencias previas. Los hábitos de búsqueda exitosa de información, de estructuración del conocimiento, de elaboración de ideas, de razonamiento apropiado y de solución a problemas variados, así como el automonitoreo de la ejecución y de las creencias sobre la propia competencia, son reconocidos como componentes importantes del éxito académico porque permiten a los estudiantes comprender lo que se desea que aprendan y comprometerse, activamente, con lo que la escuela les pide. También se reconoce que la habilidad de aprender se construye como un grupo de hábitos apropiados para tal fin. La noción fundamental establece que al igual que se desarrollan otros tipos de rasgos, por ejemplo, los de la personalidad, deben ser fomentados los hábitos cognitivos y la manera de orientarse motivacionalmente durante el estudio. Entonces, la obtención de datos útiles a la construcción de ambientes que promuevan hábitos de procesamiento constructivo, activos y autorregulados, capaces de fomentar el aprendizaje efectivo, se constituye en un aspecto central de los escenarios educativos.

La articulación de los Estilos de aprendizaje con las habilidades de pensamiento puede realizarse en dos perspectivas, por un lado enfocando el esfuerzo en la habilidad de pensamiento como tal o intencionando su desarrollo desde un Estilo de aprender en particular.

Para la primera, se aborda la habilidad y se la hace rotar por las características de cada Estilo, así por ejemplo, la observación puede ser activa, o ser una observación reflexiva, también puede ser hipotética o puede ser procedimental.

Para la segunda, desde un Estilo en particular, por ejemplo, en el Teórico, puede involucrarse habilidades como interpretar, predecir, clasificar y argumentar para abordar un objeto de conocimiento. Estas habilidades pueden hacerse circular por cada Estilo adaptando metodológicamente los contenidos y los procedimientos didácticos, o enfatizar en la habilidad para contribuir al mejoramiento de un Estilo en particular.

Lo anterior está en consonancia con lo propuesto por Alonso, Gallego y Honey (2012), cuando señalan la necesidad de que el docente concrete dimensiones del Estilo de aprender considerando niveles de desarrollo y contenidos, siempre partiendo del conocimiento de los Estilos de aprendizaje de su alumnado, para ajustar su estilo de enseñar en aquellas áreas y ocasiones que lo requieran, y según sea adecuado a los objetivos que se pretenden.

### **Estilos de aprendizaje y factores de riesgo académico.**

Diferentes investigaciones sobre la relación estilos de aprendizaje y rendimiento académico han logrado identificar unos factores que, analizados en la perspectiva del presente trabajo, pueden estar asociados a la deserción, sobre todo porque ciertos procesos académicos poco tienen en consideración las particulares formas de aprender de los estudiantes, lo que a su vez ha permitido identificar habilidades de pensamiento que le están asociadas y que los ritmos impuestos por la necesidad de cubrir tiempos en las universidades, poco se detienen para aprovechar el potencial que puede vislumbrarse desde cada manera de aprender, y por ello, desde los Estilos de aprendizaje, pueden señalarse los siguientes factores de riesgo identificados en los grupos focales, sobre los cuales se desarrolló una intervención potenciando habilidades que los minimizaran; los factores son:

Para los Reflexivos: jóvenes que requieren tiempos extensos para poder asimilar los contenidos de aprendizaje, lo cual, ante los ritmos que ofrece la universidad, se ven en desventaja y pueden quedarse atrás con frecuencia, muchas veces no por incapacidad sino por la necesidad de condiciones que minimicen la percepción de presión al rendimiento.

Para los teóricos: su afán por el perfeccionismo difiere con frecuencia de las condiciones reales en las que se encuentran muchos de sus compañeros y de los ambientes en los cuales desarrollan sus actividades; además, la dificultad para llegar a la práctica puede hacerlos abandonar tempranamente por una percepción de no poder enfrentarse al mundo real.

Para los Activos: su impulsividad y poca persistencia los lleva a no terminar, inclusive, tareas propias de las áreas de formación; y frente a su proceso general, tienen poca paciencia para esperar resultados a mediano o largo plazo.

Para los pragmáticos: la necesidad de estar aplicando constantemente lo que aprenden, los conduce a preferir, en algún momento, actividades más operativas, por lo cual buscan procesos más cortos a nivel formativo.

Los Estilos de Aprendizaje, su diagnóstico adecuado y temprano, puede facilitar la prevención de la deserción al identificar las variables y factores de riesgo asociados a ella para intervenirla.

Esta intervención es recomendable sea realizada por los mismos maestros, toda vez que ellos están más cerca de los estudiantes. Sin embargo, el acompañamiento del docente en términos de tutoría, ha de estar asistida por personal idóneo en diferentes disciplinas, en especial en el campo de la psicología educativa y la pedagogía.

El acompañamiento tutorial requiere, a su vez, de formación adecuada de los docentes tutores para que puedan ofrecer esta asistencia a los estudiantes, lo cual amerita la formulación de capacitaciones que se refieran al tema de Estilos de aprendizaje. Los jóvenes que se sienten acompañados en su proceso formativo pueden reducir la frecuencia y el riesgo de desertar, toda vez que sus fortalezas son potenciadas y las dificultades reciben contención para que puedan llegar a buen término su formación.

## **2. La investigación**

En la sede que tiene la institución en la cual se desarrolla la presente investigación en el municipio de Rionegro, viene preocupando el incremento del abandono y la escasa matriculación en dos de sus programas más representativos en el sector, por lo cual ha sido necesario generar respuestas y acciones educativas que conduzcan a superar tales condiciones. Es así como el propósito de la investigación se enfoca a potenciar habilidades de pensamiento asociadas a los Estilos de aprendizaje de los estudiantes, y con ello favorecer un mejor rendimiento académico; y en esa línea intervenir las consecuencias adversas en relación al abandono temprano identificadas en el alto número de cancelaciones de semestre por pérdida de las asignaturas.

Los aportes recientes en la investigación educativa apuntan a considerar los distintos enfoques en función de la intencionalidad y lo que se pretende resolver con el ejercicio investigativo; así, se ha cultivado una notable tendencia a trabajar con enfoques mixtos por los múltiples beneficios en la comprensión de los fenómenos educativos (Imbernon, Alonso & Arandia, 2007). Siguiendo esta línea, la investigación se desarrolla bajo un enfoque mixto en la cual se ha utilizado el CAMEA40, se realiza una revisión documental y se trabaja con grupo focal.

El instrumento utilizado para la caracterización de los universitarios en la perspectiva de los Estilos de Aprendizaje es el CAMEA40 (Cuestionario adaptado para monitorizar estilos de aprendizaje), el cual es una adaptación del CHAEA –Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (Madrigal & Trujillo, 2014).

El Cuestionario consta de tres partes:

En la primera se introduce el Cuestionario y se recoge información para una caracterización socio académica del participante.

La segunda parte corresponde a las instrucciones para responder a los reactivos que están presentados para ello en una escala tipo Likert.

La tercera parte corresponde al conjunto de los reactivos que suman en total 40, correspondientes a 10 reactivos por cada uno de los Estilos.

El Cuestionario se presenta a continuación:

## CAMEA40

### CUESTIONARIO ADAPTADO PARA MONITORIZAR ESTILOS DE APRENDIZAJE

Este Cuestionario<sup>1</sup> ha sido diseñado para identificar su Estilo de Aprendizaje preferido. El resultado ofrece un perfil de la manera en que usted prefiere aprender, lo cual servirá para diseñar estrategias que le permitan mejorar su proceso de Aprendizaje mediante el monitoreo que usted mismo/a y con la asesoría de un profesional idóneo en el campo, desarrolle y aplique de manera consistente.

#### **Datos socio-académicos:**

Nombres y apellidos:

\_\_\_\_\_

Documento de identidad: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_ Sexo: M\_\_ F\_\_

Municipio y Barrio de residencia:

\_\_\_\_\_

Correo electrónico: -

\_\_\_\_\_

Institución donde estudia:

\_\_\_\_\_

Programa que estudia: \_\_\_\_\_ Nivel/Semestre actual:

\_\_\_\_\_

Además de estudiar: Trabajo\_\_\_\_ Curso otros estudios\_\_\_\_ Atiendo el hogar\_\_\_\_

Otro:

\_\_\_\_\_

En **Bachillerato** tenía las notas o calificaciones:

Las más altas en (mencione 2 áreas o

asignaturas):\_\_\_\_\_

Las más bajas en (mencione 2 áreas o

asignaturas):\_\_\_\_\_

<sup>1</sup> El presente Cuestionario es una adaptación del CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje), desarrollado para identificar y monitorizar su Estilo preferido de aprender, y fue diseñado por el Dr. Arturo Madrigal (Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid), con la asesoría del Dr. Juan Manuel Trujillo (Universidad de Granada).

En la **Universidad** he tenido las notas o calificaciones:

Las más altas en (mencione 2 áreas o asignaturas): \_\_\_\_\_

Las más bajas en (mencione 2 áreas o asignaturas): \_\_\_\_\_

### INSTRUCCIONES PARA RESPONDER AL CUESTIONARIO

- Este Cuestionario ha sido diseñado para identificar su Estilo de Aprendizaje. No es un test de inteligencia, ni de personalidad. Le ocupará alrededor de 15 minutos.
- No hay respuestas correctas o erróneas. Será útil en la medida que sea sincero/a en sus respuestas.
- Por favor conteste a todos los ítems.
- Para responder al cuestionario basta con marcar con una sola “X” la respuesta que mejor se ajuste a su realidad personal. Si se equivoca, tache la respuesta y vuelva a marcar con una “X” en la que desee, considerando la siguiente escala o clave que se plantea para cada opción de respuesta:

CLAVE				
s	cs	mv	av	n
Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Nunca

He comprendido y aceptado las condiciones y la información para la elaboración del presente Cuestionario.

Firma del estudiante: \_\_\_\_\_

Fecha de elaboración del Cuestionario: \_\_\_\_\_

ITEM	CLAVE				
1. Trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.	s	cs	mv	av	n
2. Actúo sin mirar las consecuencias aun saltando normas establecidas.	s	cs	mv	av	n
3. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.	s	cs	mv	av	n
4. Me tomo el tiempo necesario para realizar mi trabajo a conciencia	s	cs	mv	av	n
5. Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio.	s	cs	mv	av	n
6. Cuando escucho una nueva idea enseguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.	s	cs	mv	av	n
7. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.	s	cs	mv	av	n

8. Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.	s	CS	mv	av	n
9. Cuando hay una discusión, me gusta ser directo.	s	CS	mv	av	n
10. Puedo separar mi trabajo de lo afectivo en las tareas que realizo	s	CS	mv	av	n
11. Me cuesta ser creativo/a, romper estructuras.	s	CS	mv	av	n
12. Expreso abiertamente cómo me siento.	s	CS	mv	av	n
13. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información, cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.	s	CS	mv	av	n
14. Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.	s	CS	mv	av	n
15. Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.	s	CS	mv	av	n
16. Me siento incómodo/a con las personas calladas y demasiado analíticas.	s	CS	mv	av	n
17. Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.	s	CS	mv	av	n
18. Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.	s	CS	mv	av	n
19. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.	s	CS	mv	av	n
20. Pienso que son más sólidas las decisiones basadas en un minucioso análisis que las poco razonadas	s	CS	mv	av	n
21. Detecto la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.	s	CS	mv	av	n
22. En conjunto hablo más que escucho.	s	CS	mv	av	n
23. Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.	s	CS	mv	av	n
24. Estoy convencido/a que debe imponerse la lógica y el razonamiento.	s	CS	mv	av	n
25. Me gusta buscar nuevas experiencias.	s	CS	mv	av	n
26. Me atrae el experimentar y practicar con las últimas novedades.	s	CS	mv	av	n
27. Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.	s	CS	mv	av	n
28. Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.	s	CS	mv	av	n
29. Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.	s	CS	mv	av	n
30. Observo que puedo mantener la independencia y la calma en las discusiones.	s	CS	mv	av	n
31. Planifico las cosas pensando en el futuro.	s	CS	mv	av	n
32. En los debates y discusiones prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el/la líder o el/la que más participa.	s	CS	mv	av	n
33. Me molestan las personas que no actúan con lógica.	s	CS	mv	av	n
34. Me resulta incómodo tener que planificar las cosas.	s	CS	mv	av	n
35. Creo que el fin justifica los medios.	s	CS	mv	av	n
36. Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.	s	CS	mv	av	n

37. Con tal de conseguir el objetivo que pretendo, soy capaz de herir sentimientos ajenos.	s	cs	mv	av	n
38. No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.	s	cs	mv	av	n
39. Soy una de las personas que más anima las fiestas.	s	cs	mv	av	n
40. Me interesa averiguar lo que piensa la gente.	s	cs	mv	av	n

Para el desarrollo de la investigación en la perspectiva de los Estilos de aprendizaje, se plantearon las siguientes fases para su desarrollo:

Primera: Planeación, donde se diseña el proyecto y la información básica que sustenta la propuesta.

Segunda: Sensibilización, donde se brinda información a las personas que participan directa o indirectamente del proyecto. Se hizo, además, revisión documental enfocada a identificar intervenciones similares y los datos estadísticos que reposan en la institución sobre los promedios de notas, motivos de cancelaciones, tasa de deserción, entre otros.

Tercera: aplicación de instrumento (CAMEA40) para perfilar los Estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Cuarta: procesamiento y análisis de información relevante para el proceso.

Quinta: Se desarrolló un trabajo con grupo focal, donde se abordaron los resultados del CAMEA40 y las estrategias de mejoramientos en la perspectiva de las habilidades de pensamiento, partiendo de la socialización de resultados, tanto a docentes como a estudiantes y administrativos que actúan en el proceso, y se proponen estrategias de mejoramiento desde las habilidades de pensamiento.

Sexta: informes parciales sobre los resultados

Séptima: monitoreo del impacto de la intervención en los estudiantes de los programas intervenidos.

Octava: informe final.

El proceso ha permitido visualizar el mejoramiento del rendimiento y la eficacia de la intervención realizada, que si bien requiere continuidad en el tiempo, ha demostrado ser una opción para intervenir situaciones similares; así, el análisis de sus resultados, que se

presenta a continuación, genera retos mayores para la institución y la permanencia en el tiempo de acciones similares.

### **3. Resultados y análisis**

En la búsqueda de la cualificación de los procesos formativos en educación superior, se ha desarrollado una estrategia de intervención desde los Estilos de aprendizaje con estudiantes y algunos docentes de los programas de Seguridad e Higiene Ocupacional y de Gestión Industrial de la sede Oriente, Rionegro, del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. En el presente trabajo no se presentan resultados sobre los docentes, sólo el de los estudiantes, aunque el impacto de la labor con los profesores se muestra en los cambios producidos en los procesos de los estudiantes.

Se atendieron 94 estudiantes distribuidos en 59 de Seguridad e Higiene Ocupacional y 35 de Gestión Industrial, comprendidos entre los semestres primero al sexto; cabe señalar que, siendo carreras tecnológicas, el ciclo completo es de seis semestres, con lo cual puede observarse el bajo número de estudiantes para estos programas y la consecuente preocupación de las directivas por incrementar la matrícula y la retención.

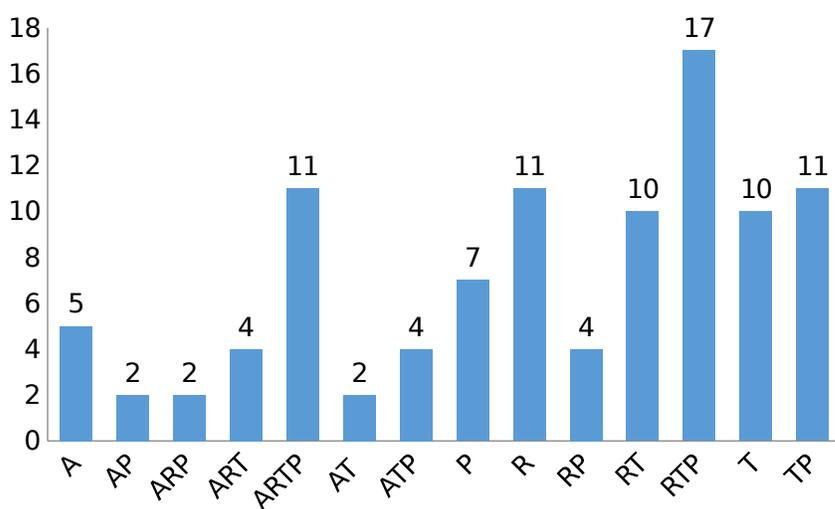
Los estudiantes provienen de muy diversos sectores del Oriente antioqueño, entre ellos los hay que son residentes del mismo Rionegro, mas también de otros municipios tales como Guarne, La Ceja, San Vicente, Marinilla, El Carmen de Viboral, y otros que provienen de las diferentes veredas de estos mismos municipios.

La edad de la población de estudiantes participantes oscila en edades máxima de 36 años, y mínima de 16 años, siendo la edad promedio de 22 años; sin embargo esta edad promedio difiere en los dos programas, encontrándose en el programa de Gestión industrial una edad promedio alrededor de los 26 años.

De los 94 estudiantes, 44 estudiantes se dedican sólo a estudiar, algunos de ellos cursan dos carreras a la vez. Y 60 estudiantes son trabajadores. De ellos, 21 estudiantes tienen compromisos familiares y combinan estudio y trabajo con atender el hogar.

Esta información es relevante en la medida en que sirve para decidir el tipo de estrategias y habilidades de pensamiento que se ofrecen para el mejoramiento de los Estilos de aprendizaje.

### Estudiantes del programa de seguridad e higiene ocupacional



Se registran catorce combinaciones en los Estilos, de los cuales una tercera parte corresponde a la preferencia por uno solo de ellos. El resultado general de este grupo se muestra a continuación:

Gráfico n. 1: Resultado de Estilos de aprendizaje en estudiantes de Seguridad e Higiene ocupacional

Allí se identifica una prevalencia de la combinación de los estilos Reflexivo-Teórico-Pragmático, identificándose en el panorama general una tendencia de los estilos Teórico y Pragmático (gráfico n. 2), lo cual hace necesario que en las estrategias de enseñanza se trabaje con puesta en práctica de los asuntos teóricos propuestos o que se den suficientes ejemplos para abordar las asignaturas por parte de los docentes, y en los estudiantes se promuevan habilidades para resolver problemas basadas en pensamiento inferencial y crítico, tales como describir causa-efecto, contrastar, entre otros; pues como se observa en la siguiente gráfica, la tendencia es significativa, a la vez que explica algunas situaciones encontradas en este grupo en relación a las exigencias que impone el campo laboral en

relación a características vinculadas a rasgos de los Estilos Activo y Reflexivo, tales como habilidades de observación y de liderazgo animador en los grupos de trabajo.

## Fuerza de cada Estilo

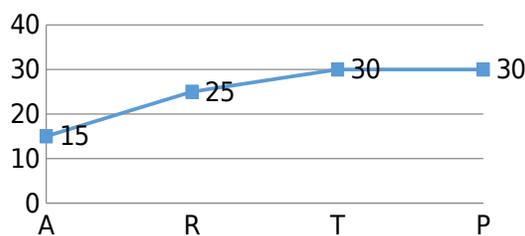


Gráfico n. 2: Tendencia en la fuerza de cada Estilo de aprendizaje en estudiantes de Seguridad e Higiene ocupacional

La fuerza del Estilo se identifica considerando las puntuaciones y las frecuencias con las que aparece en los perfiles. Para este caso, los Estilos Teórico y Pragmático registran los valores más altos, por lo cual, las estrategias de desarrollo de habilidades de pensamiento vinculadas a los Estilos, privilegian esta condición, aunque se considera, igualmente, elevar los indicadores para los otros dos Estilos, de manera que pueda cerrarse adecuadamente el ciclo de aprender.

## Estudiantes del programa de Gestión Industrial

Para el programa de Gestión Industrial se dan los siguientes resultados:

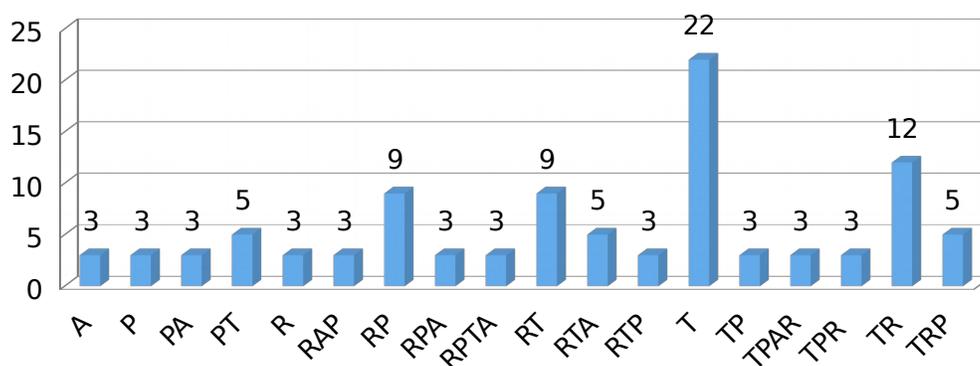
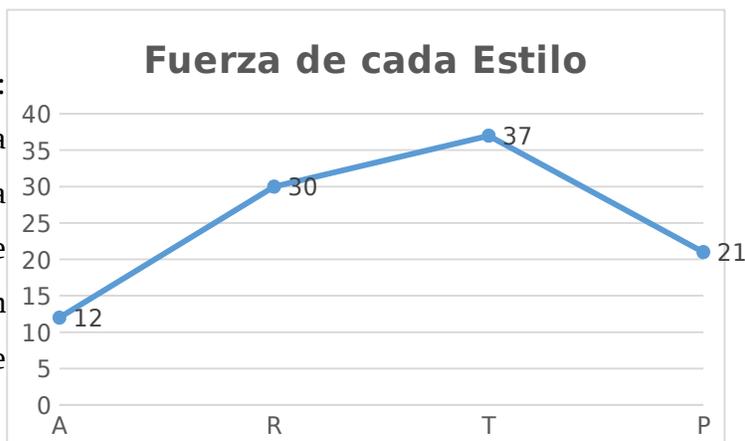


Gráfico n. 3: Resultado de Estilos de aprendizaje en estudiantes de Gestión Industrial

Allí puede observarse una prevalencia amplia del estilo Teórico, sin embargo, los demás estilos, solos o combinados plantean un panorama muy diverso, siendo de todas maneras significativa la tendencia al estilo Teórico. Ello implica la necesidad de trabajar con conceptos muy claros y asegurarse de la comprensión de los mismos por los estudiantes, al

tiempo que exige una mayor diversificación de estrategias para poder abordar este grupo que se perfila tan heterogéneo.

Gráfico n. 4:  
Tendencia en la fuerza de cada Estilo de aprendizaje en estudiantes de Gestión industrial



La diversidad en los resultados de este grupo se evidencia mucho más con la fuerza que presenta cada Estilo en el perfil del grupo, lo que implica abordar un arduo trabajo con estrategias de desarrollo de habilidades de pensamiento, ya que habrán de requerir mayores componentes de pensamiento inferencial mediante el abordaje de actividades que involucren el uso de la planeación y estrategias que impliquen ejercicios de pensamiento deductivo e inductivo. Y considerando la fuerza identificada en el Estilo Teórico, se puede hacer uso de las destrezas para categorizar, sinterizar, conceptualizar, entre otras, dirigidas al desarrollo del pensamiento crítico. En ese panorama, también abordar estrategias para los otros tres Estilos, de manera que puedan elevar su nivel y con ello favorecer el cierre del ciclo de aprendizaje.

### Resultados de la intervención en el rendimiento académico

Los resultados parciales de la intervención muestran, según se desprende de los datos que se visualizan en la siguiente tabla y gráfico, que logra mantenerse el promedio en Seguridad e Higiene, y en Gestión Industrial, si bien descendió en comparación al semestre anterior, logra mantenerse en la media de los últimos semestres.

1110-TECNOLOGIA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL
--

2016-2	2015-1	2014-2
3,7	3,5	3,7
<b>6310-TECNOLOGÍA EN GESTIÓN INDUSTRIAL</b>		
2016-2	2015-1	2014-2
3,7	3,4	3,5

Tabla n. 2 : Promedio notas desde 2014-2 a 2016-2: Datos entregados por la oficina de Admisiones y Registro académico.

Se muestran los períodos extremos y uno intermedio, con el fin de observar la tendencia a mantener o elevar los promedios en el último año. Cabe señalar que, según se muestra a continuación, los promedios en estos últimos semestres no registran descenso significativo influenciado por pérdida de asignaturas; aunque puede visualizarse y plantearse como reto, el continuar subiendo los promedios y reduciendo las pérdidas o cancelaciones.

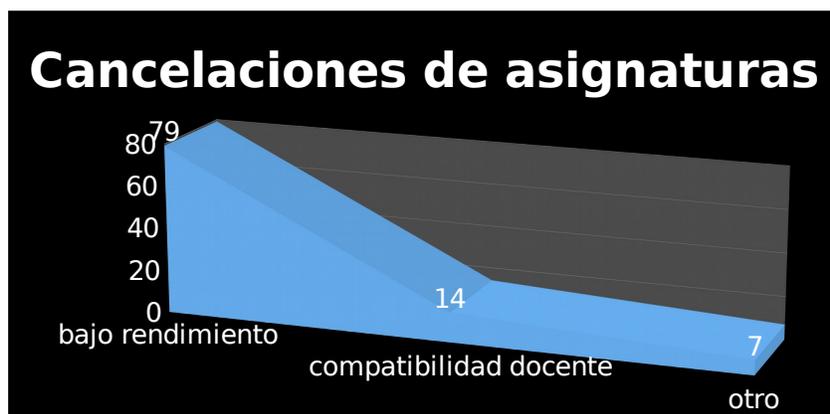


Gráfico n. 5: Causas de cancelación de asignaturas en 2014-2: Datos suministrados por la oficina de Admisiones

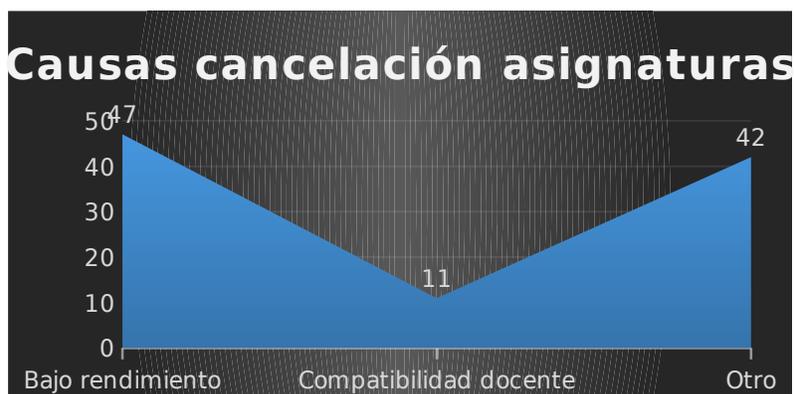


Gráfico n. 6: Causas de cancelación de asignaturas en 2016-2: Datos suministrados por la oficina de Admisiones

Lo que más llama la atención, sin embargo, es el impacto en las causales de cancelación de matrícula, donde se registra, en general, una reducción en las causas asociadas al bajo rendimiento, pasando de 79% al 47%, y la incompatibilidad con el docente de 14% a 11%. Los dos gráficos muestran la evolución en el registro de cancelaciones, y aunque en los comienzos los docentes no eran objeto directo de intervención, se percibe un efecto favorable en esta percepción.

#### **4. Conclusiones:**

El análisis e interpretación de la información, acompañado del seguimiento a los indicadores del impacto de la intervención en estudiantes de pregrado, desde la perspectiva del desarrollo de habilidades de pensamiento asociadas a los perfiles de Estilos de aprendizaje, evidencia un significativo mejoramiento del rendimiento, el cual, si bien todavía no alcanza un estado ideal, sí muestra mejoras que requieren un esfuerzo y acciones de continuidad en el tiempo; además, estos análisis de los resultados permiten concluir que pueden generarse procesos efectivos de mejoramiento en el rendimiento académico mediante el trabajo conjunto que pueda desplegarse entre los diversos actores del acto educativo; sin embargo, es de vital importancia empoderar a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje autónomo desde los primeros niveles de formación, para que puedan gestionar las variables externas que inciden en su aprendizaje y aprovechen su potencial, a partir del conocimiento de su perfil de aprendizaje y el desarrollo de habilidades de pensamiento asociadas al Estilo personal de aprendizaje.

A partir de los resultados presentados, otras conclusiones, son:

- El perfil de los Estilos de aprendizaje difiere notablemente de un grupo a otro.

- El perfil de Estilos de aprendizaje coincide con las condiciones que requiere cada grupo para su carrera específica, lo que significa que el bajo rendimiento puede estar asociado a estrategias inadecuadas o insuficientes para estudiar
- La diferencia en los perfiles también se encuentra polarizada a partir de la carrera asumida, pues en Seguridad e Higiene se requiere un conjunto de habilidades más operativas y técnicas, y en el otro se acerca más a lo administrativo gerencial, sin embargo, en ambos casos se hace necesario favorecer el cierre del ciclo de aprendizaje.
- En línea con lo anterior, puede señalarse que, en su mayoría, los estudiantes cursan el pregrado que corresponde a sus características personales y en consonancia, es posible señalar que el nivel de identificación con la carrera es adecuado y la proyección de permanencia es positiva, si realizan los ajustes recomendados a partir del mejoramiento de los Estilos de aprendizaje.
- Se puede concluir que la mayoría de las causales de cancelación de matrícula están ocasionadas por bajo rendimiento o incompatibilidad con los docentes, lo cual se relaciona con las estrategias que usan los estudiantes para estudiar, y que sus estrategias riñen de alguna manera con la manera de enseñar del docente, quien, al desconocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes, pueden estar dirigiendo su accionar a unos pocos estilos y dejar de lado la manera de aprender de los otros.
- De Igual manera, frente al promedio de notas, se observa que en los dos programas no se supera el 3,7, siendo éste un factor necesario de seguir trabajando para el mejoramiento académico.
- Lo que más llama la atención, sin embargo, es el impacto en las causales de cancelación de matrícula, donde se registra, en general, una reducción en las causas asociadas al bajo rendimiento, pasando de 79% al 47%, y la incompatibilidad con el docente de 14% a 11%.
- En el programa de Seguridad e Higiene, fomentar el uso de ejemplos o situaciones prácticas para la comprensión de los contenidos; en ellos las habilidades de pensamiento que requieren mayor énfasis se orientan al desarrollo del pensamiento inferencial y crítico.

- En el programa de Gestión Industrial, asegurarse de trabajar siempre con conceptos claros y aplicables, cerciorándose de evitar los vacíos conceptuales por prisa o por otros condicionamientos que se presenten, y por los requerimientos de su profesión, desarrollar habilidades de pensamiento deductivo e inductivo.
- En ambos casos, al identificar las características propias del estilo de aprendizaje de cada uno, continuar aplicando las estrategias que corresponden a su estilo prevalente o a fortalecer aquel que presente diferencias más significativas en los niveles más bajos mediante estrategias que favorezcan el desarrollo del pensamiento crítico y creativo.
- En todos los casos, ya sea desde la autogestión del aprendizaje que realice el estudiante o desde la enseñanza propuesta por el docente, procurar siempre cerrar el ciclo de aprendizaje.

### **Referencias Bibliográficas:**

Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P. (2012). *Los estilos de aprendizaje Procedimientos de diagnóstico y mejora* (Octava ed.). Bilbao: Mensajero.

Anderson, N. J. (1999) *Exploring second language reading: Issues and strategies*. Boston: Heinle & Heinle

Blumen, R. y. (2011). Universitarios en educación a distancia: estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista de Psicología*, 29, 228.

Campos, A. (2007). *Pensamiento crítico*. Bogotá: Magisterio.

Castañeda, S. (2009). *Psicología, Aprendizaje y Cognición*. Santafé de Bogotá: El Manual Moderno.

Gallego, D., Alonso, C., & Cruz, A. &. (2000). *Inteligencia emocional*. Bogotá: CODICE.

Gazzola, A. y. (2008). Tendencias de la Educación superior en América Latina y el Caribe. En E. Villanueva, *Reformas de la Educación superior* (págs. 241-297). Caracas: IESALC-UNESCO.

Hernández Sampieri, R. (2012). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.

Imbernon, F., Alonso, M., & Arandia, M. e. (2007). *La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado*. Barcelona: GRAO.

Labatut, E. (2004). *Aprendizaje universitario: un enfoque metacognitivo Tesis doctoral*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Madrigal, A. & Trujillo, J. (2014). *Adaptación del Cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje para estudiantes de una institución universitaria de Medellín-Colombia*. Journal of Learning Styles, Vol.7, N. 13, 155-181

Márquez, C. (2005). Aprender ciencias a través del lenguaje. Revista Educar: revista de educación, 33 , 27-38

Martínez, M. et all. (2012). *Altas capacidades intelectuales*. Barcelona: GRAÓ.

Marzano, R. (1992). *Dimkensiones del aprendizaje*. Mexico: Iteso.

Marzano, R. 2003). *What Works ins schools: traslating research into action*. Virginia: Association for supervision and development

Monereo, C. (Coord.). (2009). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: GRAÓ.

Monereo, C. (2014). *Enseñando a enseñar en la universidad*. Barcelona: Octaedro.

Monereo, C. (2014). *El docente como estratega*. Cartagena: Redipe.

Mumford, A. (2002). *Effective learning*. London: British Library.

Negrete, J. A. (2007). *Estrategias para el aprendizaje*. México: Limusa.

Novak, J. &. (1999). *Aprendiendo a aprender*. Roma: Martínez Roca.

OCDE. (2012). *Evaluaciones de políticas Nacionales de Educación: La Educación Superior en Colombia*. OCDE-BID: OCDE-BID.

OEI. (3 de Diciembre de 2012). *Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. Obtenido de <http://www.oei.es/quipu/politicaedu.htm>

Pozo, J. (1994). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Morata.

Pozo, J. (2005). *Aprendices y maestros*. Madrid: Alianza Editorial.

Priestley, M. (2007). *Técnicas y estrategias del pensamiento crítico*. México: Trillas.

Sánchez, M. (2005). *Desarrollo de las habilidades de pensamiento*. México: Trillas

Santrock, J. (2004). *Psicología de la Educación*. México: McGraw-Hill.

UNESCO. (3 de Diciembre de 2012). *United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization*. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/strengthening-education-systems/higher-education/>

---