

## Interpretativa de docentes de Ciencias Naturales sobre estudiantes exitosos

José Olivo-Franco<sup>1</sup>

Recibido: Octubre 2017/ Evaluado: Enero 2018 / Aceptado: Febrero 2018

**Resumen.** El estudio buscó comprender las características cognitivas, y motivacionales que influyen en los logros académicos de los estudiantes exitosos desde las perspectivas de sus docentes. Se revisaron teorías sobre Cognición y Estilos de aprendizaje desde un paradigma cualitativo con enfoque fenomenológico. Se aplicaron siete entrevistas a profundidad a un número igual de docentes de Ciencias Naturales, seleccionados intencionalmente bajo criterios de disponibilidad y saturación teórica. El análisis de información se desarrolló siguiendo sugerencias de Strauss y Corbin (2002), para la constitución de categorías abiertas, axiales y selectivas, y a partir un microanálisis en las entrevistas, se extrajo la percepción de docentes sobre las características del éxito de sus estudiantes en instituciones educativas del municipio de Malambo, Colombia. Al estudiar las categorías emergentes se descubrieron características metacognitivas, y motivacionales que influyen en los logros académicos de éstos. Las reflexiones finales basadas en los hallazgos, pueden contribuir a mejorar la calidad de enseñanza de las Ciencias en el municipio.

**Palabras clave:** éxito académico; características cognitivas; autorregulatorias; motivacionales; paradigma cualitativo; ciencias naturales.

### [en] Interpretative of teachers of Natural Sciences about successful students

**Summary.** The study sought to understand the cognitive and motivational characteristics that influence the academic achievements of successful students, starting from the perspective of their teachers. Theories on Cognition and Learning Styles were reviewed, from a qualitative paradigm and a phenomenological approach. Seven in-depth interviews were applied to an equal number of teachers of natural sciences, intentionally selected under criteria of availability and theoretical saturation. The information analysis was developed following the suggestions of Strauss and Corbin (2002) for the constitution of open, axial and selective categories, and based on a microanalysis; the teachers' perception of educational institutions of Malambo, Colombia was analyzed in the interviews about the characteristics of the success in your students. When studying the emerging categories, metacognitive and motivational characteristics that influence their academic achievements were discovered. The final reflections based on the findings can contribute to improving the quality of science education in the municipality.

**Key words:** successful academic; the cognitive; self-regulatory and motivational characteristics; qualitative paradigm, natural sciences.

**Sumario:** 1. Introducción. 2. Teorías referenciales. 3. Metodología. 4. Hallazgos. 5. Consideraciones finales. 6. Referencias bibliografías.

<sup>1</sup> Institución Educativa Técnica Agrícola Juan Domínguez Romero de Caracolí-Malambo (Colombia).  
joseolivofranci@hotmail.com

**Como citar:** Olivo-Franco, J. (2019). Interpretativa de docentes de Ciencias Naturales sobre estudiantes exitosos. *Revista Complutense de Educación*, 30 (2), 347-364.

## 1. Introducción

Las propuestas de investigación de diversos autores sobre enseñanza, aprendizaje y didáctica de las Ciencias Naturales han girado según Pineda y Afanador (2015), en torno a “los errores conceptuales, ideas previas, o dificultades de comprensión de los estudiantes en el aprendizaje” (p. 42). En contraste, este estudio se aproximó a la interpretativa de docentes sobre sus estudiantes exitosos en Ciencias. Para este fin, siete profesores colaboraron como informantes, y a partir de sus experiencias expresan diversas perspectivas respecto a los factores que inciden en el logro académico de los estudiantes exitosos. Surge en consecuencia, la categorización en: *aspectos de personalidad, características de aprendizaje y características cognitivas, metacognitivas y autorregulatorias*.

De este modo, el estudio constituye una fuente de información para cualquier docente en la búsqueda reflexiva de prácticas didácticas y pedagógicas tendientes a cualificar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales especialmente en Instituciones Educativas del municipio de Malambo, Colombia.

## 2. Teorías referenciales

Un primer asunto teórico-conceptual abordado es qué se entiende por estudiante exitoso. Al respecto, destacan autores como Gómez (2003), y Urbina y Ávila (2013). En principio Gómez (2003), considera el fenómeno *estudiante exitoso* a la luz de diferentes enfoques y concepciones de profesores en activo, resumidas en categorías como: *Actitudes y motivación, Sociabilidad, Cognición y metacognición*. Por su parte Urbina y Ávila (2013), ofrecen una mirada del fenómeno desde un mestizaje epistemológico serio pero novedoso que imbrica el éxito a la pasión del sujeto, un enfoque profundo de aprendizaje y factores motivacionales. El presente estudio comparte con los citados autores la concepción de estudiante exitoso relacionado con diversos aspectos de orden cognitivo-motivacional, y se enfoca al campo académico excluyendo otros campos de la vida del estudiante.

También constituyen una referencia teórica de este trabajo los aportes de Flavell (1976), quien desde el paradigma de la cognición señala a la metacognición como un constructo esencial en el aprendizaje exitoso, “el conocimiento que uno tiene acerca de los propios procesos y productos de la cognición o cualquier asunto relacionado con ellos” (p. 232). Abarca igualmente, la supervisión activa y consecuente regulación y organización de estos procesos (Efklides, 2009, Yamac y Ocak, 2013). Así, la metacognición se relaciona de forma compleja con constructos como la autorregulación y aspectos motivacionales intrínsecos. Aludiendo a esta relación, son varios los autores entre estos Lanz (2006), quienes señalan que los límites entre éstos dos conceptos “suelen ser difusos” (p. 1).

Mientras que autores se refieren a la autorregulación como un proceso de la fase de la regulación de la propia actividad cognitiva de la metacognición, otros como

Lanz (2006), la definen como una “forma de control de la acción que se caracteriza por la integración de: conocimiento metacognitivo, regulación de la cognición y la motivación” (p. 3). Aunque no es el propósito del artículo discutir este asunto, cabe reconocer las diversas posiciones al respecto. Sobresalen Flavell (1976), que consideran la regulación como un componente de la metacognición, Bandura (1991), Pintrich (1999), Boekaerts (1999), y Zimmerman (2002), que coinciden en subsumir los constructos metacognición y autorregulación en el constructo conceptual de aprendizaje autorregulado (Ellis, Denton y Bond, 2014; Lanz 2006).

Adviértase que el autor de esta investigación se inclina por la perspectiva socio-cognitiva o fenomenológica de Zimmerman (2002), integra la autorregulación, la metacognición y los aspectos motivacionales y volitivos en el constructo de aprendizaje autorregulado.

De igual modo, se consideraron los estilos de aprendizajes debido a que estos aspectos también fueron señalados de forma implícita por los participantes del estudio y dada la naturaleza interpretativa y fenomenológica de la investigación, se concedió importancia al hecho de que se hicieron algunos atisbos a los estilos de aprendizaje que exhiben los estudiantes y que se describirán en líneas posteriores.

Precisando, se comparte lo señalado por Lago, Colvin y Cachairo (2008), sobre los enfoques de aprendizaje:

La aplicación de las teorías sobre los estilos de aprendizaje a distintas áreas pedagógicas (objetivos pedagógicos, inteligencia emocional, etc.) aportan una guía metodológica para la mejora de la calidad de la educación centrada en las fortalezas y debilidades de las competencias de los docentes y discentes (p.4).

Por tanto, aproximarse a las concepciones que los participantes manejan sobre los enfoques de aprendizaje de los estudiantes exitosos mediante la lectura minuciosa de sus comentarios, posibilita una guía metodológica de reflexión y referente hacia la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias en el contexto particular del estudio.

Por su parte, Kolb (1975), plantea los siguientes estilos de aprendizaje: Activos o acomodadores, reflexivos o asimiladores, teóricos o divergentes y pragmáticos o convergentes (Kolb y Kolb, 2005; Sánchez y Andrade, 2014). Del mismo modo, Kolb, según lo señalan Lago et al. (2008), hace “una representación bidimensional de los estilos de aprendizaje, que consta de cuatro fases que se denominan: Experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa” (p.4). Dicha representación incluyen procesos claves del aprendizaje que se llevan cabo predominantemente en cada uno de los estilos de aprendizaje señalados.

Ahora bien, según Vermunt (1996), los estilos de aprendizaje han sido relacionados con procedimientos o estrategias para alcanzar los aprendizajes, distinguiendo entre estilo profundo, superficial, y concreto o estratégico. En este sentido, el autor ofrece un análisis de cuestiones que integran constructos como la metacognición, la regulación, la afectividad y los estilos de aprendizaje, de hecho una de las preguntas que aborda en su trabajo es “¿qué estilos de aprendizaje se puede discernir desde el punto de vista de las funciones de regulación del aprendizaje?” (p.25).

Por su lado, Boekaerts (1999), relaciona cada estilo de aprendizaje con un estilo de motivación determinado. Señala que los estudiantes con un estilo profundo, caracterizados por exhibir placer en descubrir nueva información e internalizarla de

modo que sea significativa, y los de estilo concreto, que son aquellos alumnos que emplean estrategias cognitivas que conectan la información relevante con la memoria a largo plazo, son posiblemente los que alcancen mayores éxitos académicos (Gómez, 2003).

De acuerdo con Lago et al. (2008), “existen diversas definiciones de los estilos de aprendizaje según diferentes autores” (p.2). Algunos como González (2013), definen el estilo de aprendizaje como el “modo particular relativamente estable que posee cada alumno al abordar las tareas de aprendizaje, integrando aspectos cognitivos, metacognitivos, afectivos y ambientales” (párr. 3). Sin embargo, Aguilera y Ortiz (2009), ofrecen un estudio detallado de las diferentes perspectivas existentes sobre estilos de aprendizaje, y comparten al respecto la siguiente conceptualización particular:

estilos de aprendizaje como la forma específica en que como resultado del desarrollo de la personalidad se manifiesta la combinación de componentes afectivos, cognitivos y metacognitivos, durante el proceso de interiorización de la experiencia histórico social; el que tiene un carácter gradual, consciente y relativamente estable para aprender a sentir, pensar y actuar (p.12).

Nótese que la conceptualización anterior define el término estilos de aprendizaje, desde una perspectiva amplia y que toma como referentes los diversos modelos que sobre el aprendizaje se han descrito e investigado en otros contextos.

### 3. Metodología

La investigación se desarrolló desde un paradigma cualitativo. Al respecto, varios autores señalan que este tipo de investigación ofrece métodos y técnicas cuyo máximo desarrollo se ha dado en disciplinas como la Antropología, la Psicología y la Educación (Balcázar, González-Arratia, Gurrola, y Moysén, 2013; Rojas 2014). Resulta entonces una metodología válida para la formación de conocimiento en las ciencias sociales, en tanto su fin epistemológico es la construcción del conocimiento sobre la realidad social y cultural desde el punto de vista de quienes la viven. Así, privilegia la subjetividad y las intersubjetividades dentro de los contextos, la cotidianidad y la dialógica entre sujeto y objeto de estudio (Balcázar, González-Arratia, Gurrola, y Moysén; 2013); razones que fundamentaron la aplicación de la investigación cualitativa para estudiar el fenómeno abordado.

El carácter cualitativo del estudio se presenta de forma clara y evidente además en los siguientes aspectos: el interés en comprender la representación que tienen los docentes sobre su definición de un estudiante exitoso; el carácter metodológico de orden interpretativo, inductivo y reflexivo; el posterior análisis flexible y sensible al contexto donde es producida la información, a partir de la interacción que se tuvo como investigador con los siete sujetos participantes; y finalmente, el propósito de la investigación que se orientó a comprender la caracterización de docentes de Ciencias sobre un estudiante exitoso. La intención fue hallar interpretaciones a la información recabada (Vasilachis, 2006), en lugar de forzar los hallazgos para que concuerden con la información aportada por la bibliografía existente.

Dentro de la investigación cualitativa el método fenomenológico “permite la comprensión de la vida social a partir del análisis que el hombre imprime a sus acciones”

(Rojas, 2014; p.26). Por consiguiente, permitió comprender desde la posición de los actuantes, desde sus motivaciones, sentimientos e interacciones, la “esencia, la estructura” (Martínez, 2011; p.169), lo que significa para los participantes el fenómeno ser un estudiante exitoso en Ciencias Naturales. Por tanto, otra particularidad del estudio es citar las voces de los propios docentes, válida como configuraciones subjetivas para la construcción de conocimiento en la investigación educativa. Ello en consonancia a la metodología planteada en este diseño (Bolívar, Domingo y Fernández, 2001).

La muestra fue un grupo de siete docentes de Ciencias cuatro mujeres y tres hombres, seleccionados intencionalmente por desempeñarse en tres instituciones educativas públicas del municipio de Malambo, Colombia, que según resultados de las Pruebas Saber en Ciencias Naturales<sup>2</sup>, registran estudiantes que demostraron resultados aceptables durante los últimos años. Asimismo criterios relacionados con la voluntad y disposición personal para realizar las entrevistas (Strauss y Corbin, 2002; Vasilachis, 2006), bajo consideraciones de credibilidad, patrones recurrentes y consideraciones éticas (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Se desarrolló la entrevista a profundidad con cada participante de forma individual y durante horas libres en un lugar tranquilo de las instituciones donde trabajan. A fin de anonimizar su identidad se asignaron los códigos: DOC, que indica ser docentes de ciencias, numerales del 1 a 7, que indican el orden de desarrollo de la entrevista. Estos códigos serán usados en el artículo para referirse a los participantes. Es importante acotar que la representatividad de la muestra no radica en la cantidad misma, sino en las potenciales configuraciones subjetivas de los sujetos con respecto al fenómeno estudiado.

Las entrevistas iniciaron con preguntas no directivas, sin juicios de valor y luego se direccionaron hacia interrogantes basados en una adaptación de Gómez (2003), estos apuntaron a conocer las concepciones de los docentes sobre estudiantes a los que consideran exitosos. Se obtuvo una amplia información basada en su experiencia como educadores, que permitió configurar las categorías de la investigación. Para su análisis, se hizo una lectura y relectura de los datos, mediante una codificación abierta línea por línea o microanálisis de cada una de las siete entrevistas. Esto permitió la construcción de siete bitácoras donde se codificó e identificó las ideas de mayor significación (Coffey y Atkisson, 2003), mediante un proceso de cromatización, se fragmentaron los textos e identificaron las ideas de mayor importancia asociadas a diferentes aspecto con colores específicos.

Posteriormente se pasó a una codificación axial, se depuró y se diferenció las categorías emergidas en la codificación abierta, proceso facilitado a través del método paradigmático (Strauss y Corbin, 2002), por la fragmentación de textos, y a partir de códigos “*in vivo*”, esto es desde el lenguaje y expresiones propias de los informantes, pero también desde constructos tomados de la bibliografía referenciada, tal es el caso de la subcategoría *metacognición* por ejemplo. De esta manera en la codificación axial se relacionaron subcategorías a sus categorías, teniendo en cuenta sus propiedades, lo cual demandó buscar diversas porciones en el texto como evidencia de éstos códigos recurrentes y relevantes. A partir del proceso descrito anteriormente se desarrolló la tabla 2:

---

<sup>2</sup> Pruebas de estado aplicadas a estudiantes de primaria y secundaria por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior [ICFES], 2016.

Tabla 1. Concepto de un estudiante éxito según los docentes.

<b>Aproximación interpretativa de los estudiantes exitosos en ciencias naturales</b>	
Aproximación a las concepciones de los docentes de Ciencias Naturales de los estudiantes exitosos	– subjetivas – objetivas
Fenómeno	Caracterización de estudiantes exitosos
Contexto y factores intervinientes	Motivación Familia Entorno
Comportamientos/ características , acciones, estrategias de aprendizaje	Disciplina curiosidad extrema Estrategias actitudinales afectivas Resolución de problemas Metacognición Autorregulación Desarrollo verbal

Fuente propia (2017)

Finalmente la codificación selectiva constituyó el proceso de mayor complejidad de abstracción del análisis, supuso construir las categorías centrales. Según Vasiliadis (2006), el principal propósito de este proceso es hallar una línea narrativa que posibilite escribir el relato, que integre las diferentes categorías en un conjunto de proposiciones. En la tabla 3, se registran las categorías y subcategorías constituidas en el estudio, propiamente definidas.

Tabla 2. Estructura de la Investigación según Categorías y subcategorías.

<b>Pregunta</b>	<b>Propósito específico</b>	<b>Aspectos centrales / Categorías</b>	<b>Sub-categorías</b>
¿Cómo profesor (a) de una institución ha visto pasar a estudiantes brillantes y otros que necesitan ayuda. Imagine por favor, que puede duplicar el ingreso del primer grupo a sexto grado y separa de aquellos que requieren de más apoyo : ¿en qué se basaría para formar los grupos: brillantes	Develar las características que según los docentes de Ciencias Naturales de Malambo identifican a los estudiantes exitosos y factores que inciden en el éxito de estos estudiantes.	Condición interviniente: contexto y factores extrínsecos intervinientes en el éxito de un estudiante:	Pasión y gusto Interés por las asignaturas Aburrimiento
Los que necesitan de apoyo? ¿Qué tienen en común los alumnos que consideraría como brillantes?		<b>Características personales estudiantes exitosos</b>	Motivación familiar Entorno

<b>Pregunta</b>	<b>Propósito específico</b>	<b>Aspectos centrales / Categorías</b>	<b>Sub-categorías</b>
¿Algún comportamiento especial en el aula?	Analizar qué aspectos comportamentales, consideran los docentes de C. N deben tener los estudiantes exitosos.	<b>Comportamientos y características de aprendizaje</b> Actitudes Hábitos	Resolución de problemas Disciplinados Curiosos Líderes Obedientes
Si tuviese que elegir a sus propios estudiantes o con la ayuda de otras personas: ¿qué características desearías que tuvieran? ¿Qué preguntas harías para saber que tienen esas características	Conocer que estrategias y estilos de aprendizajes usan según los docentes de C. N sus estudiantes exitosos.	<b>Indicios de autorregulación</b>	Sensibles y empáticos Dinámicos Desarrollo verbal Uso del tiempo Autoconocimiento- Autorregulación Metacognición

Fuente propia (2017)

Tabla 3. Categorías y subcategorías del estudio

<b>Aspectos</b>	<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>
<b>Características personales</b>	Motivacionales internos	pasión y gusto interés por asignaturas aburrirse
	Motivacionales externos	Motivación familiar Entorno y compañeros
<b>Aspectos</b>	<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>
<b>Características de aprendizaje</b>	Actitudes	Estables Tienen un modelo Dinámicos Obedientes Disciplinados Líderes Resolución de problemas Curiosos Desarrollo verbal Sensibles y empáticos
	Hábitos	Uso de tiempo libre
<b>Indicios de aprendizaje autorregulado</b>		Autorregulación Metacognición

Fuente propia (2017)

## 4. Hallazgos

Los hallazgos de esta investigación se presentan de forma émica, esto es “orientada a reflejar en el lenguaje la realidad estudiada tal y como es percibida por los participantes” (Rojas, 2014). Por consiguiente, se desarrollan como una conversación seria, pero despojada de la dureza positivista en torno a las subjetividades de los entrevistados sobre su caracterización de los estudiantes exitosos. Para ello, se citó siempre que fueron necesarias las voces de los participantes, estableciéndose mediante el diálogo una interacción entre lo señalado por los éstos, los autores y teorías referenciadas.

Indagar sobre los aspectos que caracterizan a los estudiantes exitosos evidenció que los docentes poseen distintas concepciones sobre el particular. Así, fue necesario definir y reflexionar con éstos con respecto a expresiones emergidas de las entrevistas que resultarían difusas, de no haber realizado este proceso de contrastación, relectura y comparación con los participantes.

En *características de personalidad*, se pudo constatar que con la expresión “estudiante exitoso”, los docentes aluden a la disposición del alumno hacia el aprendizaje. Por tanto, para uno de los profesores los estudiantes con buen rendimiento académico se caracterizan por comportarse adecuadamente durante las clases, prestan atención, y son responsables. Otros informantes, relacionaron el éxito del estudiante con su participación activa durante las clases, contestar acertadamente a las preguntas que se plantean, evidencia además de que está motivado.

Asimismo, tres de los docentes consideran que un estudiante exitoso se reconoce por plantear preguntas, proponer respuestas válidas diferentes al resto de compañeros, tener claro qué les gusta y qué no al punto de hacerlo saber si el contenido que se les presenta no capta a su interés.

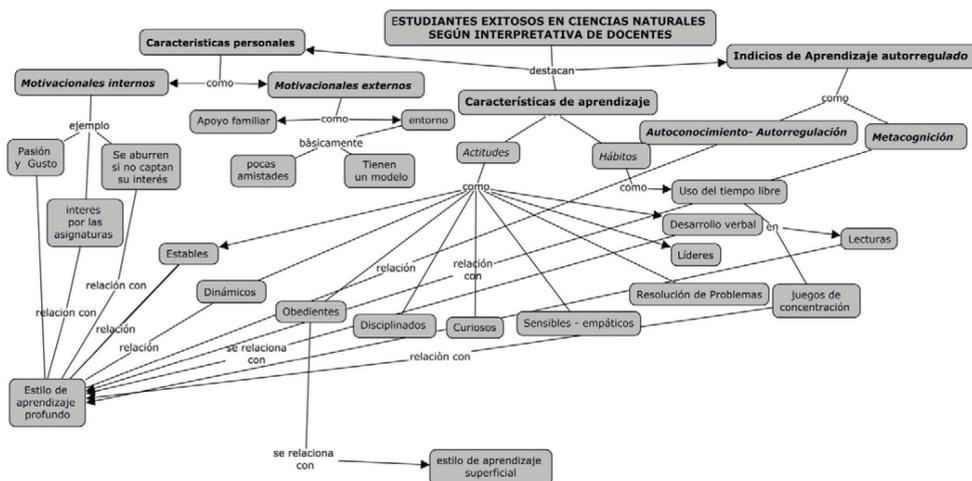
Agréguese que los hallazgos resumidos en la figura 1, coinciden en aspectos registrados por Gómez (2003), por ejemplo, se convergen en los puntos de mayor interés para los docentes a saber: actitudes, motivación, interés, resolución de problemas, autoconocimiento, y disciplina. Tal coincidencia resulta interesante porque sugiere que los docentes de ese estudio y los informantes en éste se inclinan por caracterizar a los estudiantes exitosos con base a patrones comunes.

Lo anterior resume las tres categorías o concepciones de estudiante exitoso emergidas desde los comentarios de los participantes, los cuales “está[n] vinculados con las diversas concepciones que los profesores tienen sobre el modelo de enseñanza-aprendizaje” (Gómez, 2008; p.4). Es pertinente describir detalladamente, a partir de las categorías centrales : *Características personales*, *Características de aprendizaje*, e *Indicios de aprendizaje autorregulado*, así como las categorías subsumidas en cada una de éstas y las perspectivas que ofrecen los docentes sobre su caracterización del estudiante exitoso.

### 4.1. Características personales

El análisis de la información develó que los docentes entrevistados identifican características comunes para los estudiantes exitosos, relacionados con aspectos motivacionales de carácter interno como “ganar, gusto, disposición, interés hacia el aprendizaje, la investigación o la lectura” e incluso su curiosidad natural. A partir de

los textos se constituyeron las siguientes subcategorías: *Pasión y gusto por aprender, interés y aburrirse.*



Fuente Propia (2017).

Figura 1. Interpretativa de las características de los estudiantes exitosos

Al ahondar en la primera característica, el gusto por aprender, se percibió que los participantes conceden a esta expresión un significado similar a lo señalado por Urbina y Ávila (2013), quienes afirman que este gusto por el estudio, se relaciona con cierta facultad fisiológica, al hallar que la “pasión de aprender para algunos participantes está relacionada con el sentido del gusto, es decir con el deleite que produce el acto de alimentarse,” y luego añade: “ se aprende por gusto y se saborea por gusto” (p.198-199). Por consiguiente, se interpretó que los participantes identifican a un estudiante exitoso por el gusto, el interés, la motivación que le produce aprender.

Otro grupo de docentes afirma que a estos estudiantes se les observa en constante participación en las actividades escolares y extracurriculares, y que suelen aburrirse si no se mantiene su interés vivo hacia las actividades. Estos textos permitieron la constitución de la subcategoría *Aburrirse*: “Se mantiene activo mientras se le mantiene la motivación y expectativa por conocer o explorar algo; una vez lo logra, tiende a aburrirse y se muestra pasivo” (DOC3).

En las líneas anteriores, se percibe que para este docente, aspectos de naturaleza afectiva, están íntimamente relacionados con los procesos de actividades cognitivas y de regulación metacognitiva, de carácter afectivo y motivacional, que son consideradas esenciales a la hora de dar cuenta del éxito académico de sus estudiantes, concordando con Vermunt (1996); “conducen a un estado emocional que puede afectar positivamente, neutral o negativamente la progresión del proceso de aprendizaje” (p.26). Por consiguiente, las presunciones de los docentes ponen de relieve como lo han hecho otros estudios, la interrelación que existe entre lo cognitivo y lo motivacional como factor influyente en el rendimiento académico (Alcántara y Bernal, 2012; Pagano, 2012; Yamac & Ocak, 2013).

En cuanto al análisis de condiciones referidas a contexto y factores que inciden en el éxito de un estudiante, se describen patrones de carácter intrínseco (de su yo), o como lo llama Zimmerman, según Salmerón y Gutiérrez (2012), “*el self*” (p.7), mencionadas en líneas anteriores y otras de carácter extrínseco; principalmente apoyo de la familia, que estimulan al estudiante. Esta interpretación condujo a la constitución de la categoría *Motivación familiar*.

En este hilo de ideas, los participantes señalaron que contar con una familia funcional que apoya y dispone con responsabilidad de condiciones básicas para propiciar la formación de sus hijos, cumple un rol importante en el éxito académico. Dentro de estos factores algunos estudios suelen citar: expectativas educacionales y aspiraciones laborales de la familia respecto a sus hijos, clima afectivo del hogar, prácticas de involucración temprana o estimulación, y variables que apuntan hacia las relaciones de la familia con la escuela, como el involucramiento de la familia con las tareas escolares, entre otros aspectos (Cornejo y Redondo, 2007; Ryan & Deci, 2000).

Igualmente en la subcategoría *Entorno*, se constituyó a partir de comentarios de docentes que evidencian aspectos de interacción social los cuales caracterizan a los estudiantes exitosos, tales como las amistades y el tener un modelo a seguir.

#### 4.2. Características de Aprendizaje

En esta categoría central se integraron categorías como *Actitudes y Hábitos*. La primera se refiere a conductas exhibidas por los estudiantes exitosos que según la experiencia de los docentes permiten caracterizarlos. De ese modo, se subsumieron las subcategorías: *Dinámicos, y Líderes, Curiosos, Sensibles-Empáticos, Resolución de problemas, Obedientes y Desarrollo verbal*. Así, en subcategorías *Dinámicos y Líderes*, textos como: “Por lo regular exceso de actividades escolares (que no es igual que hiperactivos)” (DOC1); “Son líderes que jalonan a los demás” (DOC4). La subcategoría *Disciplinados* se sugirió a partir de textos como: “Su aplicación a las asignaturas de forma brillante y su buena disposición para aprender lo explicado” (DOC3.) En la subcategoría *Curiosos*: “Presentan un alto índice de curiosidad, residiendo el interés más por el aspecto cualitativo que por lo cuantitativo” (DOC3).

Los textos que sustentaron la constitución de esta última subcategoría permiten caracterizar a un tipo de estudiante con un estilo de aprendizaje profundo o dirigido al significado, en tanto que la curiosidad que manifiestan la asocian además con un intereses intrínsecos relacionados con profundizar, en tanto que la curiosidad que manifiestan la asocian además con intereses intrínsecos relacionados con profundizar en la comprensión de los contenidos sean estos conceptuales, procedimentales o actitudinales.

Al contrastar estos textos con las características descritos por Vermunt (1996), asociadas con el procesamiento cognitivo, concuerda con aludir a un estilo de aprendizaje profundo. Específicamente en comentarios como: “ir más allá de la explicación, y “no se conforman con lo que se da”, se evocó una relación con las descripciones de Vermunt (1996), sobre las actividades de procesos cognitivos que identifican a un individuo con un estilo profundo de aprendizaje, al señalar este autor que: “son estudiantes que tratan a menudo de abordar el tema de una manera crítica, haciendo y preguntando al respecto, formando sus propias interpretaciones, opiniones y preguntas, sus propias interpretaciones, y conclusiones” (p. 39).

Igualmente la subcategoría *Curiosos* permitió interpretar que para los docentes los estudiantes considerados exitosos exhiben características afectivas, o como los categorizó Vermunt (1996), procesos afectivos, al señalar que los intereses intrínsecos juegan un rol importante en la regulación del aprendizaje y que éstos “pueden construir muchas más relaciones entre todo tipo de temas y leer mucho más sobre el contenido del curso con el tema que les interesa. En general experimentan mucho placer y encuentran el curso enriquecedor e interesante” (p. 40). Es plausible indicar que estos comentarios, aunque no se refieren explícitamente a estilos de aprendizaje se pudieron asociar con características descritas por Vermunt (1996), como propias de un estudiante con un estilo de aprendizaje profundo.

De otro lado, la subcategoría *Sensibles- empáticos*, surgió a partir de comentarios como: “Presentan mayor empatía y sensibilidad ante los demás; por lo tanto mayor habilidad para captar con mayor precisión y rapidez sus emociones y las de otros” (DOC3).

En las líneas anteriores, se evidencian aspectos de carácter regulatorios relacionados con la personalidad y procesos afectivos, incluso autoconcepto y autoestima. Todos ellos considerados desde la perspectiva Social cognitiva de Zimmerman (2002), y otros autores referenciados, entre ellos Ryan y Deci (2000), y Efklides (2009), como constructos importantes en el proceso de aprendizaje. Asimismo, según este comentario el docente reconoce que los estudiantes exitosos se distinguen por tener una sana autoestima, e incluso inteligencia emocional al regular sus emociones con mayor habilidad que el resto de estudiantes (Goleman, 1995).

Otra subcategoría es *Resolución de Problemas*. No hay duda que la resolución de problemas es una de las estrategias cognitivas que mayor identifica a este tipo de estudiantes desde la concepción de varios participantes. Y es que esta habilidad es una de las características exhibidas por individuos con un estilo de aprendizaje profundo (Vermunt, 1996).

Desde otra perspectiva, en la subcategoría *Obedientes*, se incluyó un docente que relaciona el éxito de un estudiante con su disciplina, sumisión y obediencia al profesor. Obsérvese su respuesta a la pregunta ¿qué características desearías que tuvieran tus estudiantes?: “Su capacidad de análisis, su obediencia y disciplina al trabajar” (DOC2). La anterior opinión fue única dentro de los aportes, no por ello menos significativa. Por tanto, fue necesario aclarar con el docente en cuestión a fin de aproximarse a su interpretación particular, con esto se verificó la relación de esta caracterización de estudiante exitoso con una visión influenciada por sesgos del modelo y tradicionalista del aprendizaje. Resulta interesante relacionar esta visión de estudiante exitoso con el estilo de aprendizaje dirigido a la reproducción señalado por Vermunt (1996), y según su descripción se caracteriza porque su procesamiento cognitivo es paso a paso, la regulación del aprendizaje es principalmente externa, ello parece concordar con el énfasis a la disciplina y obediencia de los estudiantes que resalta el docente anterior en sus comentarios.

Los informantes consideran que el éxito de los estudiantes no solo está relacionado con capacidades intelectuales sino, con procedimientos que han desarrollado para alcanzar sus metas, como reflexión, autoadministración y que entienden que el error es una forma de aprender y lo aprovechan para mejorar. Particularmente en comentarios como: “presentan un alto índice de curiosidad, residiendo el interés más por el aspecto cualitativo que por lo cuantitativo” (DOC3). Igualmente la subcategoría *Desarrollo verbal*, se constituyó a partir de este comentario: “Manifiestan precoci-

dad en la fluidez verbal y aprendizaje de la lecto-escritura, hablan con facilidad con los adultos” (DOC3).

En este sentido, Sánchez y Andrade (2014), señalan que los estudiantes reflexivos se caracterizan porque “...piensa antes todas las opciones, son muy observadores de la gente, y de las actividades, suelen investigar por su cuenta lo que el maestro expone para saber si es cierto...” (p.66). En los siguientes textos puede establecerse sin forzar la interpretación que los docentes aluden al estilo reflexivo, desde la categorización de Kolb (1975), o un estilo de aprendizaje profundo desde la perspectiva de Vermunt (1996): “presentan mayor empatía y sensibilidad ante los demás estudiantes, habilidad para captar con mayor rapidez y precisión sus emociones y la de los demás” (DOC1).

En la segunda categoría *Hábitos*, se subsumió la subcategoría *Uso de tiempo*, aquí los textos de los docentes expresan que los estudiantes exitosos se caracterizan por emplear adecuadamente el tiempo libre en actividades que potencializan su realización, su cognición: “Durante el tiempo libre se les observa desarrollando lecturas de su interés o actividades como juegos de concentración o desafíos de conocimiento” (DOC1).

En este punto conviene agregar que según Aguilera y Ortiz (2009), “los rasgos de los estilos de aprendizaje descansan sobre todo en las intenciones mostradas por los estudiantes, así ellos adoptaran un enfoque profundo o superficial en el aprendizaje” (p.9). De esta manera el enfoque profundo tiene sus raíces en una orientación de carácter educativo intrínseco en contraste, el enfoque superficial deriva de una orientación extrínseca y de una concepción de aprendizaje como imposición externa de sus intereses personales (Boeakerts, 1999; Aguilera y Ortiz, 2009).

Desde dicha perspectiva se aclara que aunque ninguno de los comentarios de los docentes hicieron alusión explícita a la teoría de estilos de aprendizaje, se realizó esta aproximación en algunos comentarios relacionados con las características motivacionales tanto intrínsecas, como extrínsecas de sus estudiantes exitosos, y las características de aprendizaje develadas con las conceptualizaciones de Vermunt (1996), o Kolb (1975), expuestas como referentes en apartes anteriores, en tanto que estos apuntan a describir enfoques de aprendizaje de dichos estudiantes. En este sentido, se podría afirmar que cuando los docentes aluden hacia el interés o gusto por el estudio, es posible deducir también, el estilo de aprendizaje al que apuntan.

Por consiguiente, en líneas como: “Aquellos que muestran interés y gusto por aprender. Que demuestran gusto por la lectura (DOC1), además de señalar a motivaciones como el gusto o el interés, se señala un *Enfoque profundo*, y este corresponde al primer atisbo de los estilos de aprendizaje del que se da evidencia dentro de la categoría *Características de aprendizaje*, caracterizado entre otros aspectos, por un aprendizaje por comprensión y motivación intrínseca (Boekaerts, 1999).

Ahora bien, para estos docentes los estudiantes exhiben estilos de aprendizajes muy diferentes con respecto a aquellos que requieren mayor apoyo, o son menos brillantes. Según se puede apreciar en la tabla 2, estos estilos aluden al sentido que le dan al aprendizaje y formas como aprenden estos.

De otro lado, distinguen entre estudiantes exitosos como aquellos que responden de manera diferente antes los retos escolares, para los docentes los estudiantes exitosos tienen un estilo profundo de aprendizaje, siendo imaginativos y analíticos, un estilo reflexivo o si se quiere dirigido al significado (Vermont, 1996), en la medida que señalan a características como ser “eminente verbal, resolver los problemas

de manera secuencial, procesar la información paso a paso, preferir la conversación que la escritura” (p.8).

### 4.3. Indicios de aprendizaje autorregulado

Durante el estudio los docentes relacionaron comportamientos y estrategias de los estudiantes a un aprendizaje autorregulado, y así se constituyó la categoría *Indicios de aprendizaje autorregulado*. Por ejemplo, en la subcategoría *autoconocimiento-autorregulación*, afirman que “son líderes, presentan mayor empatía y sensibilidad ante los demás estudiantes, habilidad para captar con mayor rapidez y precisión sus emociones y la de los demás” (DOC3); “Los estudiantes brillantes tiene en común su compromiso, espíritu investigativo, su responsabilidad” (DOC5). Dichos comentarios permiten interpretar el autocontrol, el autoconocimiento y la disciplina como aspectos que identifican al estudiante exitoso. Por ello, aunque los textos no aluden directamente al autorregulación y la metacognición, evocan la opinión de autores que reconocen el control deliberado y consciente de las acciones cognitivas y las motivaciones, así como los mecanismos autorregulatorios que se utilizan para resolver un problema (Zimmerman, 2002; Efklides, 2009; García, 2012; Yamac & Ocak, 2013).

En el siguiente fragmento, el docente alude de manera implícita a procesos autorregulatorios y metacognitivos relacionados tal como lo señalan autores como Zimmerman (2002), y Efklides (2009), con un aprendizaje autorregulado:

DOC1: “Que entiendan que el error es una forma de aprender, y lo aprovechen para mejorar. ¿Qué puedes hacer frente a un error que cometes en una evaluación? Generalmente el promedio pregunta con cuantas se gana y como se recupera la nota. Un grupo pregunta en que se equivocó y cuál era la respuesta. Los más destacados preguntan las respuestas, el porqué, y hacen las correcciones en su cuaderno para estar preparados para la próxima.

Y enfatizando en estrategias y preguntas que permitan reconocer procesos cognitivos y mentales complejos en sus estudiantes la docente propone:

DOC1: Realiza un ensayo sobre \_\_\_\_\_ puedes darle libre enfoque pero no puedes copiarlo de ningún lado debe ser acerca de tu opinión y con tus propias palabras. Evento cotidiano ¿Por qué los osos polares no comen pingüinos? Generalmente el común responde que no le gustan los pingüinos, (los niños brillantes asumen que es por razones geográficas porque evidentemente los osos polares son grandes carnívoros). “¿Qué puedes hacer frente a un error que cometes en una evaluación? Generalmente el promedio pregunta con cuantas se gana y como se recupera la nota. Un grupo pregunta en que se equivocó y cuál era la respuesta. Los más destacados preguntan las respuestas, el porqué, y hacen las correcciones en su cuaderno para estar preparados para la próxima.

De esta docente, se interpretó que su visión de un estudiante exitoso en Ciencias es de un individuo con un enfoque de aprendizaje profundo, además va más allá de la simple descripción de las características de los estudiantes al sugerir estrategias a modo de diagnóstico que pudiera utilizarse o han sido utilizadas por ella para dar

cuenta de esas formas particulares de razonar y operar cognitivamente de los estudiantes exitosos..

Por otro lado, en la subcategoría *Resolución de problemas*, se analizó esta característica precisamente como un aspecto asociado al éxito académico, sin embargo, la docente sugiere verificar más allá de la simple solución de problemas. Vale traer a este diálogo lo señalado por Ellis et al. (2014), al referir que:

la metacognición sugiere estrategias o técnicas “de valor agregado” en el sentido de que los estudiantes deben hacer algo más que intentar resolver los problemas y participar en el aprendizaje; deben reflejar también no sólo en qué, sino el cómo y el porqué de lo que han aprendido como resultado de sus experiencias (p.4016).

Ese mismo hilo interpretativo se devela en comentarios como:

Según mi experiencia...presentan una personalidad estable (...). Presentan mayor empatía y sensibilidad ante los demás estudiantes; por lo tanto tienen mayor habilidad para captar con mayor precisión y rapidez sus emociones y las de los otros (DOC3).

Esta docente señaló varios rasgos distintivos que a lo largo de su experiencia profesional ha captado y que caracterizan a estudiantes con rendimiento académico exitoso, tales como autoconocimiento y autocontrol de motivaciones y emociones, tales líneas se asociaron con los hallazgos señalados por Ryan y Deci (2000), en su teoría de la autodeterminación “que enfatiza la importancia de la evolución de los recursos humanos internos para el desarrollo de la personalidad y la autorregulación de la conducta” (p. 2), también se hacen alusión a aspectos de inteligencia emocional que sin duda resultan interesantes, tales como competencias afectivas intrapersonales e interpersonales.

Por consiguiente, se reitera que en el caso particular de éste y de otros participantes, ofrecen una descripción no solo aspectos de naturaleza cognitiva, sino que integra también factores afectivos y motivacionales de esta clase de estudiantes. En este sentido, lo interpretado a partir de las líneas precedentes coincide con lo señalado por autores como Zimmerman (2002), Efklides (2009), y Ryan y Deci (2000), y Yamac y Ocak (2013), en cuanto a integrar desde la perspectiva de aprendizaje autorregulado el contexto, la cognición los factores motivacionales y afectivos para dar cuenta del proceso de aprendizaje. Es pertinente señalar ahora tres factores como son: la metacognición, la autorregulación y la resolución de problemas, que corresponden a actitudes vinculadas estrechamente con el aprendizaje de los estudiantes, tanto por lo hallado a partir de las respuestas de los docentes, como por los estudios existentes (Vermunt, 1996; Zimmerman, 2002; Efklides, 2009).

Mediante este estudio inicial, a partir de lo comentado por los docentes se logró una aproximación a la caracterización que éstos tienen de los estudiantes brillantes, resumida en la figura 1. En cuanto a las categorías empleadas para identificar los enfoques de aprendizaje, se utilizaron los términos socializados por algunos autores, porque muchas de las descripciones aportadas por los profesores apuntan de forma implícita hacia estos constructos. Así, aunque ningún docente mencionó el término estilo de aprendizaje profundo o asimilador, las descripciones que hacían se enmarcaron dentro de algunas categorías aportadas por los autores en cuestión.

## 5. Consideraciones finales

A partir del estudio el sujeto cognoscente desarrolló algunas consideraciones expuestas a continuación:

- Hay que aclarar que el estudio no tuvo como pretensión dar cuenta de la totalidad de factores que intervienen en un aprendizaje exitoso, por ello se realizó un número limitado de entrevistas. En contraste, se propuso explorar y disponer de información relevante aportada por los docentes sobre las características de los estudiantes exitosos.
- Del análisis de los resultados se atisbaron aspectos en común entre las diversas opiniones de los docentes, y las teorías referenciadas. Intencionalmente, se hizo énfasis en esos aspectos de mayor interés y convergencia, tales como: aspectos motivacionales extrínsecos e intrínsecos, actitudes cognitivas, metacognitivas y autorregulatorias, y estilos de aprendizaje. Para estos docentes, el gusto y el interés por aprender, se perciben como factores importantes en su caracterización de un estudiante brillante, porque suponen inciden directamente en el rendimiento académico.  
Ninguno de los textos de los participantes sugiere si la motivación por el aprendizaje es generada previamente, o es consecuencia del éxito obtenido durante los estudios. Lo que si dejan claro estos e docentes es señalar que el apoyo de los padres en los procesos de formación es una característica común que favorece el éxito académico de los estudiantes. Solo un docente señaló la obediencia como un rasgo distintivo y deseado de los estudiantes exitosos, al indagar sobre esta afirmación se interpretó cierta concepción cercana a modelos de enseñanza tradicional, lo cual influye en las metodologías y formas de evaluar de este docente. Coincidiendo con otras investigaciones los participantes no aportan información concreta y significativa sobre la edad o el momento en que los estudiantes adquieren actitudes cognitivas, metacognitivas y autorregulatorias, y mucho menos si estas son innatas o heredadas, aprendidas o desarrolladas.
- Es posible desarrollar algunas inferencias que puedan orientar las acciones de los docentes en ciencias para promover mayores éxitos de aprendizaje en toda clase de estudiantes. En este sentido, se pudo comprender que no existe un modelo único de estudiante exitoso, por ello los docentes no deberían favorecer un único estilo de aprendizaje. Por el contrario, emplear diversas estrategias en armonía con el abanico variopinto de estudiantes en el aula. En consecuencia, se sugiere que las sesiones de aprendizaje en ciencias sean lo suficientemente variadas para apuntar a los distintos estilos de aprendizaje y motivacionales de los estudiantes.
- Ahora bien, los sentidos que los docentes les conceden a estudiantes con éxito académico y las estrategias que proponen asociadas con rastrear actitudes autorregulatorias y metacognitivas en sus discípulos pueden ser una contribución inicial para un campo de estudio pedagógico, desde una pedagogía que priorice las experiencias significativas y que estas sean referentes para los procesos de formación en ciencias.
- Es importante reconocer que los hallazgos presentados no dan cuenta de todos los factores, causas, y características que definen a los estudiantes exi-

tosos, los cuales pueden ser considerados en investigaciones. Sin embargo, las pretensiones de hallazgos del estudio son locales y cualquier ambición de universalizar estos hallazgos debe ser contextualizada en la realidad de las tres instituciones educativas del municipio de Malambo a las cuales pertenecen los sujetos participantes en el estudio.

## 6. Referencias bibliográficas

- Aguilera, E. y Ortiz, E. (2009). Las investigaciones sobre los estilos de aprendizaje y sus modelos explicativos. *Revistas Estilos de Aprendizaje*, p.1-19. Recuperado en: [http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_4/Artigos/lsr\\_4\\_articulo\\_2.pdf](http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_4/Artigos/lsr_4_articulo_2.pdf).
- Alcántara, L. y Bernal, S. (2012). El aprendizaje autorregulado y su relación con la motivación en estudiantes universitarios. *DIDAC 59. 4-10. Motivación y Docencia*. Recuperado en: <http://www.uia.mx/web/files/didac/59.pdf>.
- Balcázar, P, González-Arrieta, N; Gurrola, G; y Moysén, A. (2013). *Investigación cualitativa*. Universidad Autónoma del Estado de México, 2da reimpresión.
- Boekaerts, M. (1999). Motivated learning: Studying student\* situation transactional unit. *European Journal of Psychology of Education*, 1999, Vol. XIV, n 1, 41-55. Recuperado en: [https://www.researchgate.net/profile/Monique\\_Boekaerts/publication/232597700\\_Context\\_sensitivity\\_Activated\\_motivational\\_beliefs\\_current\\_concerns\\_and\\_emotional\\_arousal/links/56a4f75008aef91c8c14c736.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Monique_Boekaerts/publication/232597700_Context_sensitivity_Activated_motivational_beliefs_current_concerns_and_emotional_arousal/links/56a4f75008aef91c8c14c736.pdf)
- Bolívar, A; Domingo, J; Y Fernández, M. (2001). *La investigación biográfica-narrativa. Guía para indagar en el campo*. Grupo Editorial Universitario.
- Coffey, A. Y Atkinson, P. (2003). *Encontrar el sentido a los datos cualitativos. Estrategias complementarias de investigación*. Medellín: Editorial de Antioquia.
- Cornejo, R. y Redondo, J. (2007). *VARIABLES Y FACTORES AL APRENDIZAJE ESCOLAR. UNA DISCUSIÓN DESDE LA INVESTIGACIÓN ACTUAL*. Universidad de Chile. Recuperado en: <http://www.scielo.cl/pdf/estped/v33n2/art09.pdf>
- Efklides, A. (2009). The role of metacognitive experiences in the learning process. *Psicothema*, 21, N. 1, 2009, 77-82. Recuperado en: [http://www4.ncsu.edu/~jlnietfe/Metacog\\_Articles\\_files/Efklides%20\(2011\).pdf](http://www4.ncsu.edu/~jlnietfe/Metacog_Articles_files/Efklides%20(2011).pdf)
- Ellis, A. Denton, D. Y Bond, J. (2014). An analysis of research on metacognitive teaching strategies. *Procedia - Social and Behavioral Sciences 116 (2014) 4015-4024*. Recuperado en: [http://ac.els-cdn.com/S1877042814009008/1-s2.0-S1877042814009008-main.pdf?\\_tid=4417aaaa-5160-11e7-a666-00000aacb362&acdnat=1497486136\\_487e5c7e24f28042c6f922ab10398db0](http://ac.els-cdn.com/S1877042814009008/1-s2.0-S1877042814009008-main.pdf?_tid=4417aaaa-5160-11e7-a666-00000aacb362&acdnat=1497486136_487e5c7e24f28042c6f922ab10398db0)
- Flavell, J. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. Resnick (Ed.): *The nature of intelligence*. 231-325. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- García, M. (2012). La autorregulación académica como variable explicativa de los procesos de aprendizaje universitario. *Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 203-221. Recuperado en: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev161ART12.pdf>.
- Goleman, D. (1995). *Inteligencia Emocional*. Recuperado en: [http://www.hacienda.go.cr/cifh/sidovih/cursos/material\\_de\\_apoyo-F-C-CIFH/2MaterialdeapoyocursosCICAP/5InteligenciaEmocional/Inteligenciaemocional.pdf](http://www.hacienda.go.cr/cifh/sidovih/cursos/material_de_apoyo-F-C-CIFH/2MaterialdeapoyocursosCICAP/5InteligenciaEmocional/Inteligenciaemocional.pdf).
- Gómez, M. (2003). *Algunos factores que influyen en el éxito académico de los estudiantes en el área de Química*. Recuperado en: <http://ddd.uab.cat/pub/tesis/2003/tdx-1202103-144528/mgm1de1.pdf>

- González, M. (2013). Los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente. *Revistas Estilos de Aprendizaje*, 11, (11). Recuperado en: <http://www2.uned.es/revistasestilosdeaprendizaje/numero11/articulos/articulo04.pdf>
- Hernández, R; Fernández, C; y Baptista. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana.
- Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (2016). *Saber 3, 5 y 9. Resultados nacionales 2009y 2014 (Informe Nacional)*. Recuperado en: <http://www.icfes.gov.co/instituciones-educativas-y-secretarias/pruebas-saber-3-5-y-9/documentos>
- Kolb, D. (1976). *On management and the learning process*. *California Management Review*, 18(3):21-21.
- Kolb, A. y Kolb, D. (2005). *The Kolb Learning Style Inventory-Versión 3.1 2005 Technical Specifications*. Recuperado en: [http://learningfromexperience.com/media/2010/08/Tech\\_spec\\_LSI.pdf](http://learningfromexperience.com/media/2010/08/Tech_spec_LSI.pdf)
- Lago, B; Colvin, L. y Cachairo, M. (2008). Estilos de Aprendizaje y actividades polifásicas: Modelo EAAP. *Revistas de Estilos de Aprendizaje* N2, (2), p. 2-22.
- Lanz, M. (2006). Hacia la comprensión del aprendizaje autorregulado. Enseñar a aprender en diferentes entornos educativos. *Noveduc* (63), p. 7-21. Recuperado en: [http://investigacion.ilce.edu.mx/panel\\_control/doc/lect\\_autorreg.pdf](http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/lect_autorreg.pdf).
- Martínez, M. (2011). *Comportamiento Humano. Nuevos métodos de investigación*. 2ª. Ed. México. Editorial Trillas, 1996 (reimp.2011).
- Pagano, M. (2012). El rendimiento académico y su vinculación con aspectos motivacionales. *DIDAC 59. 11-17. Motivación y Docencia*. Recuperado en: <http://www.uia.mx/web/files/didac/59.pdf>.
- Pineda, C. y Afanador, H. (2015). Diagnóstico de las concepciones sobre reproducción celular en estudiantes de grado séptimo, octavo y noveno de los colegios Miguel Antonio Caro IE y Justo Víctor Charry IED. *Biografía Escritos de Biología y su Enseñanza*. (8), N15, p. 41-57. Recuperado en: <https://www.google.com/co/webhp?source=chrome-instan&on=espv=UTF-8#>
- Pintrich, P. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research* 31 (1999) 459-470.
- Rojas, B. (2014). *Investigación Cualitativa. Fundamentos y Praxis*. Edición. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL). Caracas, Venezuela.
- Sánchez, L. y Andrade, R. (2014). *Inteligencias múltiples y estilos de aprendizaje*. México: Alfaomega.
- Salmerón, H. y Gutiérrez, C. (2012). Monográfico: Aprender a aprender. Enseñanza y evaluación del aprendizaje autorregulado. *Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*. 6-13. Recuperado en: <http://www.urg.es-recfpro/rev16ART1.pdf>
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases Cualitativas de la Investigación. Técnicas y Procedimientos para desarrollar la Teoría Fundamentada*. Editorial Universidad de Antioquia.
- Vasilachis, I. (2006). *Estrategias de Investigación Cualitativa*. Editorial Gedisa S.A.
- Vermunt, J.D. (1996). Metacognitive, cognitive and affective aspects of learning styles and strategies: A phenomenographic analysis. *Higher Education* (31), 25-50, 1996. Recuperado en: <https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiZ2ozDk6PVAhVDRiYKHVjDB3UQFggwMAE&url=https%3A%2F%2Fdspace.library.uu.nl%2Fbitstream%2Fhandle%2F1874%2F18755%2Farticle%2Bvermunt%2B1996%2Bhigheduc.pdf%3Fsequence%3D1&usq=AFQjCNGdYhDEHQ3pohgWDJ3pCzoxjDVvA>

- Ryan, R. y Deci, E. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar. *American Psychologist*, 2000, (55) N. 1, 68-77. Recuperado en: [http://www.davidtrotzig.com/uploads/articulos/2000\\_ryan-deci\\_spanishampsych.pdf](http://www.davidtrotzig.com/uploads/articulos/2000_ryan-deci_spanishampsych.pdf)
- Urbina, J. y Ávila, R. (2013). Sentidos de la pasión de aprender. Perspectivas de estudiantes de universidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 11, (2), 803-817.
- Yamac, H. y Ocak, G. (2013). Examination of the Relationships between fifth graders' Self-Regulated Learning Strategies, Motivational Beliefs, Attitudes, and Achievement. En *Educational Sciences: Theory & Practice*-13(1). Winter .390-387. Recuperado en: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1016657.pdf>
- Zimmerman, B. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *THEORY INTO PRACTICE*, 41, N. 2. 64-70. Recuperado en: <http://saifulislam.com/wp-content/uploads/2016/10/Becoming-a-Self-Regulated-Learner-An-Overview.pdf>