

## EXPECTATIVAS DE LOS ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO ACERCA DE LA ASIGNATURA CÁLCULO I

E. L. León Torres y J. Uzcátegui.

UNEXPO- VICERECTORADO BARQUISIMETO

[leon@unexpo.edu.ve](mailto:leon@unexpo.edu.ve)

Desempeño Estudiantil. Superior. Estudio de Campo

### RESUMEN

El estudiante que llega a la educación superior lo hace con un bagaje de habilidades generales, intereses, expectativas, motivaciones y un conjunto de conocimientos (Oteiza y Antonijevic, 1990). De alguna forma u otra, estas expectativas se traducen en una especie de temor generalizado e intrínseco hacia la asignatura Cálculo I al momento de ingresar. Por esta razón, esta investigación analiza las expectativas de los bachilleres de nuevo ingreso a la UNEXPO, respecto a la asignatura Cálculo I en tres momentos diferentes: antes, durante y después de haber cursado la materia, con el objeto de conocer el impacto motivacional que la misma tiene en esta población. Este es un estudio fenomenológico, el cual, según Hurtado y Toro (1998), “estudia los fenómenos vividos por el hombre tal y como él los experimenta, por lo tanto, las realidades de naturaleza única sólo pueden ser captadas desde la referencia interna del sujeto que las vive”. Los datos se obtuvieron a través de la técnica de auto-reportaje, la cual consiste en la redacción de un texto donde el informante da su opinión al respecto de un hecho en particular. La opinión de los estudiantes antes de cursar la asignatura se resume en aprender y pasar, y que la asignatura no sea muy difícil como les dijeron sus conocidos. Durante su curso, la mayoría manifestó haber comprobado que la asignatura no es como se la describieron antes de entrar. Finalmente, luego de cursar la asignatura, aunque no vieron satisfechas sus expectativas y los resultados no fueron los esperados, la materia no es como se las describieron sus conocidos y manifestaron que fue una experiencia de mucho aprendizaje. A través de estos resultados se puede concluir, de manera general, que hay un alto nivel de motivación y deseos de logro por parte de los estudiantes, que en principio se ve afectado por comentarios previos antes de cursar la asignatura.

**Palabras clave:** Cálculo I, fenomenología, estudiantes de nuevo ingreso

### INTRODUCCIÓN

En la UNEXPO, Vicerrectorado Barquisimeto, existe un alto índice de aplazados en la asignatura Cálculo I, así como también, altas cifras de deserción (Hernández, 2004). Sin embargo, hasta ahora no se han ofrecido las causas de estos resultados. Una posible explicación a estos hallazgos puede ser el tipo de expectativas que los alumnos tengan con respecto a la asignatura, ya que la misma puede llegar a jugar un papel fundamental en la motivación y estima de estos estudiantes.

Las expectativas se definen, según el DRAE (2001: 1020), como “La esperanza de realizar o conseguir algo”. Asimismo, el Diccionario Larousse (2005: 433) ofrece otra definición al señalar que las expectativas son “...las posibilidades de conseguir algo que se prevé”. Estas definiciones nos dan una clara orientación que, en la mayoría de los casos, las expectativas están presentes en el individuo, cada vez que se propone emprender una nueva tarea, una nueva meta y están cargadas de esperanzas positivas con respecto a lo que se desea lograr. No obstante, Bandura (1986) sostiene que las expectativas se forman a partir de la percepción de la competencia con

respecto a la realización de una tarea, en combinación con los factores positivos y negativos anticipados. De la definición de Bandura se puede inferir que estos factores negativos, que presumimos extrínsecos o intrínsecos al individuo, podrían convertirse en un obstáculo para el logro de las metas establecidas, afectando de manera directa la motivación al logro y auto estima del individuo.

Bajo la luz de esta situación, nos proponemos a formalizar una investigación bajo el enfoque cualitativo, que describa y analice este fenómeno, usando como unidad de análisis la opinión del estudiante antes de cursar la materia, transcurridas ocho semanas del semestre y culminado el curso de Cálculo I.

### **Aproximación al Objeto de Estudio**

El inicio de la vida universitaria lleva implícito una gran cantidad de expectativas por parte de sus protagonistas y en especial el estudiante, quien además debe venir cargado de conocimientos previos, tal y como lo expresa Oteiza y Antonijevic (1990): “El estudiante que llega a la educación superior lo hace con un bagaje de habilidades generales, intereses, expectativas, motivaciones y un conjunto de conocimientos”.

Sin embargo, a pesar de la actitud optimista que puedan traer consigo los estudiantes de nuevo ingreso, la cantidad de aplazados en Cálculo I es bastante alarmante (Hernández, 2004). Considerando estas cifras, en la UNEXPO, Vicerrectorado Barquisimeto, cada inicio de semestre se lleva a cabo una serie de actividades de inducción diseñadas exclusivamente para los alumnos de nuevo ingreso que incluye entre otras, una charla acerca de Cálculo. Esta actividad, en la que he participado como expositora, se ha diseñado de tal manera que el estudiante salga con altas motivaciones al logro y con la seguridad de que el contenido de Cálculo no es imposible de aprender.

Todo este empeño de tratar de aminorar los temores que estos jóvenes traen tiene como objetivo animarles a no desmayar ante los posibles fracasos, a deslastrarse de lo que traen preconcebido y enfrentar con éxito el mito de que Cálculo 1 es imposible de aprobar.

A pesar que el rendimiento estudiantil en las matemáticas es un tema altamente estudiado desde el punto de vista cuantitativo, midiendo porcentajes de aplazados, aprobados y deserciones, en la UNEXPO, Vicerrectorado Barquisimeto, no se ha hecho ninguna investigación formal para estudiar las causas de estos resultados.

Basada en investigaciones como la de Hernández y en mi experiencia como facilitadora de los talleres de inducción, me he formulado las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son las expectativas que los estudiantes de nuevo ingreso traen respecto a la asignatura Cálculo I? ¿Influyen estas en su rendimiento? ¿De qué manera afecta la motivación al logro los comentarios que acerca de la asignatura les dicen antes de ingresar? ¿Cuál es la opinión acerca de la asignatura en la mitad del semestre? ¿Es la misma? ¿Cambia? ¿Confirman lo que les dijeron antes de entrar?

### **Propósito**

Analizar las expectativas de los estudiantes de nuevo ingreso a la UNEXPO respecto a la asignatura Cálculo 1.

### **Marco Referencial**

La mayoría de nosotros nos comportamos según las expectativas que tenemos y probablemente tenemos en común algunas de ellas como por ejemplo: alcanzar nuestro máximo potencial, participar en la vida de nuestra comunidad, disfrutar de un buen empleo, salir bien en un examen, aprobar con las máximas calificaciones, ser los mejores del grupo... Sin embargo,

debemos considerar que existen limitantes que no nos permiten alcanzar ni ver realizadas esas expectativas.

### **Expectativas**

Los expertos definen la expectativa como la evaluación subjetiva de la posibilidad de alcanzar una meta concreta, lo que le permite a la persona predecir la probabilidad de que un acontecimiento se dé basado en la experiencia previa (Ferro, 2005). Cuando el estudiante está en un nuevo ambiente académico, analiza la probabilidad de desempeñarse como se ha propuesto y de recibir unos buenos resultados por su desempeño.

Las expectativas que un estudiante tiene respecto a las matemáticas influye en los procesos de enseñanza y aprendizaje y, por tanto, también en los procesos cognitivos que el alumno pone en juego a la hora de resolver cualquier tarea, según lo expresado por Carbonero, Martín y Arranz (1998). Si consideramos el hecho de que un estudiante ya tiene ideas preconcebidas respecto a las matemáticas en el inicio de su educación secundaria, al alcanzar el nivel universitario, podríamos pensar, que sus expectativas respecto a las asignaturas relacionadas con las matemáticas, podrían influir en su desempeño académico.

Son las expectativas entonces esas ideas preconcebidas positivas que el individuo trae en mente cuando inicia una actividad y que pudieran verse afectadas por agentes externos tales como experiencias previas propias o de otros.

### **Motivación**

Otro aspecto importante en este estudio es la motivación. Algunas definiciones de motivación son:

MacClelland (1961): “La motivación es la predisposición interna favorable que se basa en un necesidad del individuo.”

Tapia, citado por Lagraña y D’angelo (2002): “La motivación impulsa a un individuo a actuar de maneras determinadas o con un comportamiento específico para alcanzar metas”.

Carratala (2004) dice: “El papel de la motivación es un tema central en cualquier esfera donde se realice una actividad humana, ya que tanto el rendimiento como los buenos resultados suelen asociarse al nivel de motivación manifestado por las personas”.

El estudiante, como individuo que inicia en ciertas etapas de su vida diferentes niveles de estudio, requiere de la motivación como esa fuerza que le impulsa a decidir ciertos comportamientos que le permitan alcanzar las metas propuestas. Pudiera suponerse que la motivación sea una consecuencia de las expectativas.

### **Motivación Extrínseca e Intrínseca**

La motivación se ha clasificado en extrínseca e intrínseca.

Bigge, citado por Lagraña y D’angelo (2002), habla de una motivación extrínseca o intrínseca. “La motivación intrínseca es la tendencia a entrar y permanecer en actividad por uno mismo. Obtiene los mejores resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La motivación extrínseca es provocada por un agente proveniente del ambiente. Generalmente cuando se alcanza el objetivo (meta) desaparece, siendo los resultados obtenidos de menor importancia” (Lagraña y D’angelo, 2002)

Ferro (2005) expresa: “La motivación regulada por el ambiente es una consecuencia artificial y extrínseca de una conducta, algunos motivadores extrínsecos podrían ser los elogios, el dinero y una evaluación favorable por parte de un docente”. Además dice Ferro (2005): “...mientras que la conducta intrínsecamente motivada es la conducta que se realiza exclusivamente por el interés

y el placer de realizarla, se origina de necesidades, intereses y reacciones personales al propio comportamiento”.

Una persona que intrínsecamente este motivada pudiera lograr mejores resultados en la actividad que inicia y permanecer en ella, que aquella que la emprende impulsada por elementos externos de motivación como por ejemplo, para complacer a alguien, por obligación, por la recompensa etc..

### **Rasgo motivacional: el logro**

Triunfar es sinónimo de logro, como lo es también ganancia.

Existen estudios que han comprobado que algunas personas poseen un impulso natural de triunfar, de luchar por alcanzar metas personales, más que por obtener una recompensa. Desarrollan esfuerzos por hacer algo mejor o de la manera más efectiva. En este grupo de personas están los estudiantes de ingeniería que poseen un rasgo motivacional evidente: el logro (Gamboa, Alcalde y Ruiz, 2006).

Todo estudiante posee metas comunes con sus pares, así que buscan la manera de unirse desarrollando esfuerzos para alcanzarlas. Es común encontrarnos en nuestras universidades, jóvenes sedientos de triunfo.

Algunas tendencias motivacionales según Corral y Leite(2002) son: pretender aprender, perseguir aprobar y pretender quedar bien frente a otros.

### **Atribuciones causales a la motivación**

Otros estudios han demostrado que existen atribuciones causales que afectan la motivación al logro y en consecuencia, el rendimiento académico (Valenzuela, 2007). Textualmente el autor expresa que tales atribuciones causales pueden ser:

1.- De carácter interno. Es decir, que se atribuye a uno mismo la responsabilidad del éxito o fracaso de la meta.

2.- De carácter inestable. Es decir, que aquello que causa el éxito o fracaso es susceptible de modificación. La atribución inestable varía dependiendo si es de carácter interno o externo

3.- Con todo, es la atribución al esfuerzo la que más claramente facilita el aprendizaje. Eventualmente, la habilidad o inteligencia, concebidas generalmente como estables, facilitan la motivación al logro.

4.- De carácter controlable. Es decir, que el sujeto conciba atribuciones cuya naturaleza sea controlada por él.

En este trabajo no mediremos rendimiento académico, por lo que las atribuciones causales se utilizarían para estudiar su efecto en la motivación al logro y en su posible efecto sobre la opinión que conciban los estudiantes informantes claves de la asignatura Cálculo I.

### **Abordaje Metodológico**

La presente investigación está orientada hacia el paradigma cualitativo, enmarcada como un estudio de campo fenomenológico de tipo descriptivo longitudinal.

Rusque (2003) expresa:

“...el principio del método Fenomenológico es la búsqueda de la esencia del fenómeno, donde el fenómeno es el modo de aparición interno de las cosas de la conciencia y esta basado en la intuición vinculado a la reflexión. De allí que la

intención fenomenológica inicial del conocimiento del fenómeno sea descriptivo y conceptual y se refiera a los contenidos de las personas”.

Según Hurtado-Toro (1998), el método fenomenológico permite el estudio de los fenómenos vividos por el hombre tal y como el los experimenta y percibe, por lo tanto, las realidades de naturaleza única sólo pueden ser captadas desde la referencia interna del sujeto que las vive. Este método tiene entre sus principales características según Hurtado, la abstención por parte del investigador de emitir juicios de cualquier tipo, estudia casos concretos, es un método descriptivo y de alto rigor científico y sus enunciados poseen la validez universal de la vivencia individual.

La conducta del hombre y sus pensamientos en cierta forma definen su entorno y por lo tanto en investigador fenomenologista busca describir estos aspectos e intenta ver las cosas desde el punto de vista del sujeto de estudio, sin intervenir, sino conceptualizando el fenómeno desde la perspectiva de quien lo vive.

Esta investigación es de desarrollo descriptivo y longitudinal, ya que, según lo expresa Bisquerra (1989): “En estos estudios los investigadores se proponen describir el desarrollo que experimentan las variables durante un lapso de tiempo y porque además se analizan los mismos individuos en distintos momentos.” En este caso, el propósito de la investigación es describir las expectativas y opiniones de los estudiantes de nuevo ingreso a la UNEXPO en tres momentos diferentes de su primer semestre: antes de cursar la materia, que lo identificaremos como FASE 1; durante, identificado como FASE 2; y después de cursar la asignatura, FASE 3, y como estas influyen en su motivación al logro en estos momentos mencionados.

### **Técnica De Recolección De Datos**

La técnica para la recolección de información es la entrevista en profundidad no estructurada y abierta. Según Bisquerra (1989), en esta entrevista los informantes claves manifiestan las perspectivas que estos tienen respecto a sus vidas, experiencias o situaciones tal y como ellos las viven y con sus propias palabras. La entrevista es un diálogo intencional cara a cara. Presenta una variante que consiste en la redacción de sus respuestas en lugar de forma oral, escrita. En ella, se les pidió a los informantes claves, en las tres FASES del estudio, que respondieran algunas preguntas abiertas, como si las estuvieran respondiendo una carta a un amigo.

Antes de cursar la asignatura (FASE 1), la pregunta revela información vinculada con las expectativas respecto a la asignatura; en la mitad del semestre (FASE 2), sobre la opinión concebida en ese momento de la asignatura y qué expectativas mantiene y cambia; y una vez culminado el curso (FASE 3), acerca de la satisfacción de dichas expectativas, su opinión de Cálculo I y el impacto motivacional de los resultados obtenidos.

### **Selección De Informantes Claves**

Para este estudio se seleccionaron 45 estudiantes de nuevo ingreso a la UNEXPO en el lapso 2006-1 de la sección 3 de Cálculo I.

### **Análisis e interpretación de los resultados**

Con la información de las cartas se inició el análisis que, tal y como lo usó Longo (2003) citando a Mason, consistió en una doble lectura literal e interpretativa del material narrativo.

La estrategia de análisis siguió con un estudio amplio de las ideas recabadas de lo recopilado, definiéndose las unidades de análisis progresivamente en la medida en que iba avanzando la lectura y la investigación (Longo, 2003). En esta etapa de exploración, el propósito fue

precisamente ir en pos de una idea más clara del problema planteado, ver que información era la que ofrecía aportes significativos, desarrollando así ideas que permitieron obtener herramientas propias conceptuales.

Para la elaboración de las categorías se escogió el proceso inductivo ya que se partió de los registros narrativos elaborados por los informantes y a partir de ese material, se extrajeron los aspectos pertinentes a la investigación que fueron agrupados según sus similitudes (Bustingorry, Tapia y Mansilla, 2006).

Así quedaron planteadas las categorías definitivas:

#### FASE 1 Expectativas de la asignatura

| Código | Categoría             |
|--------|-----------------------|
| O.L    | Orientación al logro  |
| A.A    | Aprendizaje Académico |
| I.P    | Ideas preconcebidas   |

En I.P surgieron las subcategorías:

IPI: Idea Preconcebida Intrínseca

IPE: Idea Preconcebida Extrínseca

#### FASE 2 Opinión acerca de la asignatura

| Código | Categoría            |
|--------|----------------------|
| O.F    | Opinión Favorable    |
| O.D    | Opinión Desfavorable |
| S.O    | Sin Opinión          |

En O.D surgieron las subcategorías:

A.P: Actitud Positiva

A.N: Actitud Negativa

En la FASE 3 se usaron todas las anteriores.

A continuación se presenta la Codificación y Categorización definitiva de las tres FASES y una representación de la misma con parte de la información recopilada.

#### FASE 1. Cuáles son tus expectativas respecto a Cálculo I?

| Categorías            | Subcategoría                 | Frase Codificada   |
|-----------------------|------------------------------|--|
| Orientación al logro  |                              | "... mi aspiración es pasar la materia"  |
| Aprendizaje Académico |                              | - " Mi meta es entender toda la materia".<br>- "... espero entenderla y aprenderla". |
| Ideas preconcebidas   | Idea Preconcebida Intrínseca | " ... creo que no es difícil..."   |
|                       | Idea Preconcebida Extrínseca | " ..al ingresar me dijeron que Cálculo era muy difícil"                              |

En este ejemplo representativo de lo que fue la información dada por los informantes podemos observar que en un inicio de semestre, gran parte de ellos manifiestan una alta orientación al logro, expectativas de aprendizaje académico y algunas ideas preconcebidas en las que pudieron destacarse en la gran mayoría las influenciadas por comentarios de sus amigos y compañeros.

FASE 2. Transcurridas ocho semanas del semestre, que opinión tienes de la asignatura? Cuales son tus expectativas hoy?

| Categorías            | Subcategoría                 | Frase Codificada   |
|-----------------------|------------------------------|--|
| Opinión Favorable     |                              | “...me he dado cuenta que Cálculo no es difícil, que hay que ponerle empeño y dedicación.”   |
| Opinión Desfavorable  | Actitud Positiva             | - “... Cálculo ha sido como esperaba, fuerte... me siento con más ánimo de seguir y no dejar de luchar ”.  |
|                       | Actitud Negativa             | - “...Cálculo ha sido una materia que me ha dado problemas... ahora me siento insegura de si estoy o no capacitada para estar aquí...”               |
| Opinión Neutra        |                              | “ .. no es una materia fácil pero tampoco puedo decir que es difícil...”   |
| Orientación al logro  |                              | “... tengo gran esperanza de pasar la materia sin problema.”<br>“...no estoy conforme con los resultados porque no me he esforzado lo suficiente...” |
| Aprendizaje Académico |                              | - “...he aprendido mucho”.<br>- “... he entendido cada tema explicado”.  |
| Ideas preconcebidas   | Idea Preconcebida Intrínseca | “ ... pensé que la materia era más facil..”  |
|                       | Idea Preconcebida Extrínseca | “ ..me dicen que Cálculo es muy difícil, que no voy a poder...”  |

En esta tabla podemos observar, que las opiniones de los informantes, conociendo ya acerca de la asignatura, van desde las favorables hasta las desfavorables, algunas de ellas impregnadas de una actitud positiva hacia el alcance de sus metas, otras expresan lo contrario. En la información completa se pudo observar que en su mayoría las opiniones fueron favorables con una actitud positiva frente a la opinión, sin embargo dejaron entreverse opiniones desfavorables que venían acompañadas igualmente por actitudes positivas y las que reflejaron baja motivación. En cuanto a las expectativas se observa algunas atribuciones causales que influyen en el logro como lo es la responsabilidad en el poco esfuerzo al estudiar.

## FASE 3. Llego el final! Viste cumplidas tus expectativas? Que opinión tienes hoy del Cálculo I?

| Categoría             | Subcategoría                 | Frase Codificada  |
|-----------------------|------------------------------|---|
| Orientación al logro  |                              | “... no logré las expectativas que quería, pero le doy gracias a Dios por todo...”                      |
| Aprendizaje Académico |                              | “... lo agradable fue entenderla en todo momento...”  |
| Ideas preconcebidas   | Idea Preconcebida Extrínseca | “... antes de entrar todo el mundo me decía: “ Te va a quedar!”, hoy me doy cuenta de que no es así...” |
| Opinión Favorable     |                              | “... es una asignatura muy bonita...”   |
| Opinión Desfavorable  | Actitud Positiva             | “... en algún momento me imaginé lo peor de esta materia... sólo hay que trabajarla con constancia”     |

Esta matriz contiene información suministrada por un solo informante. Se observa en sus citas textuales que no vio cumplidas sus expectativas de logro e ideas preconcebidas pero si las de aprendizaje académico. Hubo en algún momento opiniones encontradas favorables y desfavorables pero con alta motivación y actitud positiva de seguir adelante.

A continuación otro ejemplo de esta fase:

| Categoría | Subcategoría | Frase Codificada  |
|-----------|--------------|---|
| O.L       |              | “Mi fracaso en esta materia...”<br>“Siento mucho haber reprobado esta materia...”   |
| A.A       |              | “tuve poco entendimiento ...”<br>“...con el aprendizaje que obtuve en este semestre me va a servir muchísimo...”  |
| I.P       | I.P.I        | “... tal vez por mi preparación de bachillerato...”   |
| O.F       |              | “Cálculo es una materia primordial para el desarrollo del estudiante de Ingeniería...”  |
| O.D       | A.P          | “Me pareció ver esta materia un poco difícil y muy extensa. La considero difícil por el poco entendimiento que tuve pero con el aprendizaje que obtuve me va a servir muchísimo para enfrentarme a Cálculo la próxima vez...” |

Este informante sin haber visto cumplidas sus expectativas de logro, adjudicándola a la idea intrínseca mostrada en el cuadro, manifiesta cierto aprendizaje y opiniones desfavorables pero con actitud positiva, y reconociendo la importancia que tiene la asignatura para su formación.

## Comentarios Finales

El análisis de expectativas y opiniones de los estudiantes de nuevo ingreso a la UNEXPO sugiere que estas influyen notablemente en su rendimiento pero su motivación al logro, en la gran mayoría de los casos, no se vio afectada, ya que el aprendizaje académico adquirido, y el aprendizaje personal (que aunque no mencionamos sus respuestas al respecto, se dejó ver en la información recabada durante el estudio), les sirve de plataforma, de base intelectual para los nuevos retos con esta u otras asignaturas.

Estas evidencias de expectativas sustentadas en ideas preconcebidas que crearon incluso un ambiente académico al entrar, por otras evidencias no descritas aquí, responden a las preguntas de investigación ya que, influyeron en los resultados de rendimiento, en la mayoría la motivación al logro no se vio afectada, sus opiniones acerca de la asignatura se conciben por la experiencia al cursarla mas que por lo que les dijeron.

Siendo la motivación ese proceso en donde la necesidad insatisfecha de una persona genera energía y dirección hacia cierto objetivo y cuyo logro se supone habrá de satisfacer dicha necesidad como lo describe López (2007), podemos decir que estos resultados reflejan aspectos no cuantificables de vital importancia que están presentes en nuestros alumnos y nos invita a dedicar un tiempo no sólo conocerlos sino a influir como docentes en su motivación.

## REFERENCIAS

- Arias, F.(2004). El proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. (4 edición). Editorial Episteme
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall. New York.
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de Investigación Educativa. Guía práctica*. Primera Edición. Barcelona, España.
- Carbonero, M., Martín, L. y Arranz, E. (1998). Expectativas ante las matemáticas de alumnos de primer ciclo de educación secundaria. [Resumen en línea]. Revista Psicodidáctica. Número 6. Año 1998. (Consultado en: <http://www.vc.ehu.es/deppe/contenidos/N6a6.html>).
- Carratala Sánchez, E. (2004). Análisis de la teoría de las metas de logro y de la autodeterminación en los planes de especialización deportiva de la Generalitat Valenciana. [Tesis en Línea]. Universitat de València, España. Consultada en Julio, 2007 en : [www.tesisenxarxa.net/TDX-0127105-130259/index.html](http://www.tesisenxarxa.net/TDX-0127105-130259/index.html).
- El pequeño Larousse Ilustrado. (2005). (Undécima Edición ). Ediciones Larousse.S.A. México.D.F.
- Ferro T, M. (2005). *Motivación, expectativas y metas implicadas en el desempeño estudiantil en la clínica odontológica*. Consultado en Julio 2007 en: [http://www.actaodontologica.com/ediciones/2005/1/motivacion\\_expectativas\\_metas\\_implicadas\\_desempeno\\_estudiantil.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/2005/1/motivacion_expectativas_metas_implicadas_desempeno_estudiantil.asp).
- Gamboa, F., Alcalde, M. y Ruiz B. (2006). *El logro como rasgo motivacional de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Experimental del Táchira*. Ponencia presentada en el I Congreso de Enseñanza de la Ingeniería. Maracaibo. Edo. Zulia.

- Hernández, W. (2004). [Informe de prosecución a los estudiantes inscritos en Cálculo I, lapso 20041 de la UNEXPO, Vicerrectorado de Barquisimeto]. Datos no publicados.
- Hurtado, I., Toro, J. (1998). *Métodos Cualitativos Propios de la Postmodernidad*. II Edición. Episteme. Consultores Asociados.
- López Espinosa, G. (s/f). Consultado en línea en : [www.emagister.com](http://www.emagister.com). EMAGISTER.COM
- Real Academia Española (2001). *Diccionario de la Lengua Española* (Vigésima Segunda Edición). España Editorial, Espasa
- Rusque, Ana M. (2003). *De la Diversidad a la Unidad en la Investigación Cualitativa*. Vadel Hermanos Editores.
- Oteiza, F y Antonijevic, N. (1990). *Factores que inhiben y factores que facilitan el aprendizaje matemático en el nivel superior*. Consultado en Julio 2007 en: [www.comenius.usach.cl/intranet2004/Publiccomenius/Archivos/Factores\\_que\\_inhiben\\_y\\_actores\\_que\\_facilitan.pdf](http://www.comenius.usach.cl/intranet2004/Publiccomenius/Archivos/Factores_que_inhiben_y_actores_que_facilitan.pdf).