

## ANÁLISIS DE LOS PROCESOS ATRIBUTIVOS QUE SE GENERAN EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA: EL CASO DE CHILE

**María del Valle; Mauricio Gamboa; Francisco Pradenas.**

Universidad de Concepción. (Chile)

mdelvall@udec.cl, maurigamboa@udec.cl, fpradena@udec.cl

**Palabras claves:** atribuciones, éxito, fracaso, habilidad, esfuerzo

**Keywords:** attributions, success, failure, ability, effort

### RESUMEN

Aplicando el cuestionario Sidney Attribution Scale (SAS), adaptado en Chile, y la teoría de atribuciones, fue posible testear 411 estudiantes distribuidos en 12 diferentes niveles de escolaridad, en la ciudad capital de la Octava Región del país y que se caracterizan por su dependencia administrativa.

Este cuestionario permite indagar las causas a las cuales los estudiantes atribuyen su logro en los procesos de aprendizaje que se generan en clases de matemáticas, teniendo en consideración las variables éxito y fracaso con sus diferentes interpretaciones: habilidad, esfuerzo, dificultad de la tarea y factores externos

### ABSTRACT

Applying the Sidney Attribution Scale (SAS) test adapted to Chile and the attribution's theory, it was possible to test 411 students distributed in 12 different levels belonging to the capital city of the 8<sup>a</sup> region, Chile, characterized by their different administrative affiliation.

This test permits to reveal the reasons to which the students attribute their academic performance in math lessons, considering the variables of success and failure with the different interpretations: ability, effort, task difficulty, and external factors.

### ■ Antecedentes preliminares

La educación chilena está pasando por una revisión acuciosa dado los logros de aprendizaje que alcanza la población estudiantil, especialmente en el área matemática, está estancada (Burgueat, 2004). De acuerdo a las mediciones nacionales, así parece ser aunque hay que reconocer que esta situación está cambiando progresivamente aunque no en los niveles esperados. El Sistema Educativo nacional es guiado a generar los aprendizajes en esta disciplina acorde al paradigma cognoscitivo en que las habilidades y competencias a alcanzar por los alumnos surjan de un encuentro con profesores innovadores, actualizados y convencidos de que la matemática puede ser aprendida por todas las personas. Que las antiguas usanzas ya no responden a los requerimientos de la sociedad en que se está inserto: el cálculo por el cálculo ya no es suficiente, se requiere pensamiento matemático, habilidad para aplicar el conocimiento alcanzado en la resolución de problemas, entre otras habilidades propias de la disciplina. Sin embargo esto requiere de un cambio profundo en las prácticas docentes que todavía no se generaliza.

### ■ Antecedentes teóricos disponibles

Los inicios de las teorías de la atribución causal se encuentran en los trabajos de Heider (1958), quien plantea que nuestras conductas están determinadas por la forma en que percibimos los hechos y no por el modo en que ellos realmente ocurren. De los trabajos de Heider se desprende el concepto de atribución causal que se entiende como “el proceso por el cual las personas interpretan su comportamiento el de otros y les asignan causas”. Otro de sus aportes es la distinción entre causas personales (internas) y las causas situacionales (externas); las primeras hacen referencia a la propia persona y corresponden, por ejemplo, a la capacidad de la persona para llevar a cabo una tarea y las segundas se refieren a factores que residen en el ambiente, como es la suerte o la dificultad de la tarea.

Otra aproximación teórica sobre las Atribuciones Causales es el modelo de covariación de Kelley (1973) el que se basa en la interrogante ¿Qué información se usa para llevar a cabo una Atribución Causal? De acuerdo a Kelley se plantean dos posibilidades, las que dependen de la cantidad de información de que disponga la persona. Así entonces, cuando se tiene información de múltiples fuentes, esto significa que se atribuya una causa cuando la conducta está presente pero cuando la conducta no está presente, no se atribuye a esa causa. Del mismo modo, cuando se tiene una única información, la persona tiene que considerar los factores que son verdaderas causas del efecto observado. De estas ideas se desprenden tres elementos de información: “la distintividad” que se manifiesta cuando la persona reacciona de forma diferente a estímulos similares; “el consenso” que ocurre cuando la mayoría de los individuos reaccionan de la misma manera ante un estímulo; “la consistencia” que se verifica cuando la reacción de la persona observada es la misma o parecida frente a una situación dada (Bertoglia, 2005).

Otra interpretación de las Atribuciones Causales pertenece a Weiner (1974) quien establece que, el tipo de atribuciones que realiza el alumno(a) tendrá repercusiones tanto a nivel cognitivo (expectativas), como a nivel afectivo-emocional (autoconcepto). A partir de esta idea se plantea que frente a una situación de logro, el proceso motivacional comienza cuando el alumno recibe los resultados de su evaluación. De esta forma, el proceso atribucional se empieza a generar con las expectativas de logro que tiene el sujeto en relación a los resultados de una tarea ya realizada. Los estudios de Wiener se centraron en las “dimensiones causales” (clasificación de las causas), de estabilidad, internabilidad y de

control, para posteriormente relacionarlas con elementos causales tales como capacidad, esfuerzo y dificultad de la tarea y azar, entre otras. La estabilidad tiene que ver con el efecto que generará la causa si se repite en un tiempo prolongado, es decir, si un alumno atribuye sus buenos resultados a sus habilidades, pensará que en la próxima evaluación obtendrá resultados similares. La internabilidad se refiere al origen de la atribución, ya que esta atribución puede ser de carácter interno o externo. La controlabilidad se relaciona con la posibilidad que tiene la persona de modificar, en el tiempo, las causas a las que atribuye su éxito o fracaso.

### ■ Rol de los profesores en la motivación y consecuente atribución

La motivación en el plano pedagógico significa proporcionar motivos, es decir, estimular la voluntad de aprender (Woolfolk, 2001) Es decir, la motivación es lo que impulsa a la persona en una dirección y con un propósito determinado; es la disposición al esfuerzo mantenido por conseguir una meta; por tanto es un factor importante que determina la capacidad de aprender. Se ha llegado a establecer que alumnos con similares características y capacidades cognitivas, pero con diferentes grados de motivación de logro presentan diferentes rendimientos en las mismas pruebas (Ugartetxea, 2001) La desmotivación está en la base del fracaso escolar y con frecuencia, también, en los problemas de disciplina. La principal causa de la desmotivación es la estimulación que ha recibido un alumno(a) en su historia de aprendizaje personal en lo que influyen factores como la familia, el medio social y los fracasos escolares. El alumnado se motiva más y mejor cuanto mayor y mejor sea la experiencia que vive en el aula, por tanto el docente tiene que buscar los medios necesarios para aumentar la autoestima de sus alumnos, utilizando la observación continua de sus actividades y reforzando cada uno de sus logros para despertar en él el interés por aprender ya que las personas requieren la aprobación de adultos y evitar el rechazo de sus compañeros en la sala de clases (Mendoza, 2005) Desde el punto de vista del profesor, este debe plantearse un triple objetivo en su acción motivadora: suscitar el interés; dirigir y mantener el esfuerzo; lograr el objeto de aprendizaje prefijado; además éste debe crear un ambiente que permita a los estudiantes motivarse a sí mismo. Esto último lo puede lograr centrando el interés en la situación de aprendizaje la que debe ofrecer retos y desafíos razonables por su novedad o diversidad pero también se debe ayudar a sus estudiantes en su toma de decisiones fomentando su responsabilidad e independencia y desarrollando habilidades de autocontrol (Matínez-Salanova, 2010) A menudo los profesores piensan que sus alumnos no aprenden porque no están motivados, sin embargo con frecuencia, las cosas son al revés: no están motivados porque no aprenden, es decir, la motivación es algo que se construye en las situaciones de enseñanza aprendizaje.

### ■ Análisis estadístico de los factores que determinan una atribución causal en matemática

Esta investigación ha utilizado el Cuestionario SAS para la recopilación de los datos. El cuestionario SAS pone al/la estudiante ciertas situaciones y su objetivo es dilucidar a qué factores le atribuye su éxito o fracaso en matemática. En total son 12 situaciones con tres (3) afirmaciones cada una; el estudiante debe contestar las tres y para ello debe tomar en consideración que tan representado se siente con cada una de las afirmaciones presentadas en el contexto de dicha situación. Las situaciones se refieren, independientemente unas de otras, a experiencias de éxito o de fracaso. El éxito se indaga bajo la perspectiva del “esfuerzo”, “habilidad” y de “factores externos”. El fracaso se indaga de igual manera. Por lo tanto las 12 situaciones permiten el análisis de 36 posibilidades diferentes.

A partir de la aplicación del cuestionario SAS a 411 estudiantes de Unidades Educativas diferentes en que una de ellas es Particular Subvencionada, otra Particular Pagada y una tercera es un Liceo Municipalizado, fue posible establecer a partir de un análisis estadístico centrado en primera instancia en un análisis de Regresión Múltiple y después en una Regresión Logística, el comportamiento de las variables en estudio.

### ■ Análisis de regresión lineal múltiple

Se consideró como variable dependiente al rendimiento (Y) y como variables independientes  $X_1$ : éxito por esfuerzo (E-Esfuerzo);  $X_2$ : éxito por habilidad (E- Habilidad);  $X_3$ : éxito por factores externos (E-Externo);  $X_4$ : fracaso por esfuerzo (F-F);  $X_5$ : fracaso por habilidad (F-Habilidad);  $X_6$ : fracaso por factores externos (F-Externo) y en que cada una constituye un factor incidente en el proceso atributivo por rendimiento.

El modelo está ajustado en forma global, por establecimiento, por nivel escolar y por género con sus respectivos comentarios estadísticos a un nivel de significación de 5%. En cada caso la hipótesis nula afirma que todos los factores considerados inciden en igual medida en el rendimiento de los estudiantes y la hipótesis alterna afirma que todos ellos inciden en forma diferente. Los resultados se señalan a continuación:

- **En el Ajuste por Establecimiento** se tiene que en el Colegio Particular Subvencionado las variables éxito por habilidad y fracaso por habilidad son las influyentes o más significativas. El resto de las variables no son significativas. En el Colegio Particular Pagado ocurre lo mismo, es decir, las variables más significativas en el modelo son el éxito por habilidad y el fracaso por habilidad; las demás variables no lo son. En el Liceo Municipalizado se observa un cambio y en este caso las variables independientes las significativas en el modelo son el éxito por esfuerzo y el fracaso por esfuerzo; el resto de las variables no lo son.
- **En el Ajuste por Nivel Escolar** para Primer Año Medio las variables independientes influyentes o significativas en el modelo son el éxito por habilidad; fracaso por esfuerzo y fracaso por habilidad. El resto de las variables independientes no son significativas. Para Segundo Año Medio las variables independientes más influyentes o significativas en el modelo son el éxito por esfuerzo y el fracaso por habilidad; el resto de las variables, no lo son. Para Tercero Medio ninguna de las variables independientes son significativas linealmente en el modelo y dado el valor  $p=0,0000$  del modelo ajustado, habría que definir una nueva relación funcional entre la variable dependiente y las independientes. Para Cuarto Año Medio ninguna de las variables independientes son significativas linealmente en el modelo ajustado y dado el valor  $p=0,0000$  del modelo ajustado, habría que definir una nueva relación funcional entre la variable independiente y las dependientes.

### ■ Análisis de regresión logística

En este caso la variable dependiente es "género"(1: masculino; 0: femenino) y las variables independientes son  $X_1$ : éxito por esfuerzo (E-Esfuerzo);  $X_2$ : éxito por habilidad (E- Habilidad);  $X_3$ : éxito por factores externos (E-Externo);  $X_4$ : fracaso por esfuerzo (F-F);  $X_5$ : fracaso por habilidad (F-Habilidad);  $X_6$ : fracaso por factores externos (F-Externo) y en que cada una constituye un factor incidente en el proceso atributivo por género. El modelo está ajustado en forma global por establecimiento, por nivel escolar y por género con sus respectivos comentarios estadísticos a un nivel

de significación de 5%. En cada caso la hipótesis nula afirma que todos los factores considerados inciden en igual medida en el rendimiento de los estudiantes y la hipótesis alterna afirma que todos ellos inciden en forma diferente. Los resultados se señalan a continuación:

- **Ajuste por tipo de Establecimiento:** para el Colegio Particular Subvencionado las variables independientes éxito por esfuerzo y éxito por habilidad tienen una influencia significativa sobre la probabilidad de clasificación de un individuo de la muestra con género masculino. En el Colegio Particular Pagado las variables independientes éxito por habilidad, fracaso por esfuerzo, fracaso por habilidad y promedio tienen una influencia significativa sobre la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino. El resto de las variables independientes no son significativas. En el Liceo Municipalizado ninguna de las variables independientes tiene una influencia significativa lineal sobre la probabilidad de clasificación de un miembro de la muestra con género masculino.
- **Ajuste por Nivel Educativo:** a nivel de Primer Año Medio, la variable independiente fracaso por factor externo es la única que tiene una influencia significativa sobre la probabilidad de clasificación de un individuo de la muestra con género masculino. El resto de las variables independientes no son significativas. En relación a Segundo Año Medio las variables independientes éxito por habilidad, fracaso por esfuerzo y promedio tienen una influencia significativa sobre la probabilidad de clasificación de un sujeto de la muestra con género masculino. El resto de las variables independientes no son significativas. Para Tercero Medio se determinó que las variables independientes contenidas en el modelo de regresión logística en forma lineal no son adecuadas para predecir la probabilidad de que un miembro de la muestra sea de género masculino. Para Cuarto Año Medio las variables independientes éxito por esfuerzo y éxito por habilidad tienen una influencia significativa sobre la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino. El resto de las variables independientes no son significativas.

## ■ Conclusiones

En relación al análisis de regresión múltiple se puede afirmar que:

- a) en el Colegio Particular Subvencionado y en el Colegio Particular Pagado las variables que influyen en los procesos atributivos de sus alumnos son el éxito por habilidad y el fracaso por habilidad. Considerando que el tipo de alumnos que componen la matrícula de estos Colegios son, en general, personas con metas de futuro probablemente certeras y auspiciadas por sus padres y entorno de vida, la habilidad está más sustentada por el soporte socio-cultural que esto significa y el éxito es esperado en cambio el fracaso resulta más difícil de asumir. La situación en el Liceo Municipalizado es diferente, aquí el éxito por esfuerzo y el fracaso por esfuerzo es significativo y la interpretación que se hace es que esto ocurre porque el tipo de estudiante que concurre a este tipo de establecimiento es más carenciado social, económica y culturalmente por lo tanto sus aspiraciones de futuro se centra más fuertemente en el esfuerzo porque asumen que el esfuerzo es lo que los llevará al cambio, a la superación y logro de sus metas.
- b) Cuando el análisis se hace en relación al nivel de escolaridad de los estudiantes de estos establecimientos educacionales en Primero Medio las variables que más inciden en el proceso atributivo en relación al aprendizaje en matemática son el éxito por habilidad y el fracaso por esfuerzo. Este comportamiento es posible de aceptar porque probablemente los estudiantes en éste nivel, de acuerdo a su desarrollo personal tanto como cognitivo, social y valórico entre otros,

considere que es lo suficientemente hábil como para sortear las dificultades que conlleva el éxito especialmente y que ésta está asociada indiscutiblemente a su esfuerzo.

En Segundo Medio las variables que más inciden en el proceso atributivo que hacen los estudiantes en relación a aprender matemática son el éxito por esfuerzo y el fracaso por habilidad. Los estudiantes en este caso interpretan su rendimiento considerando que “no vale esforzarse tanto cuando en realidad no tengo habilidad para las matemáticas” es decir ante el fracaso no valoran su esfuerzo y abandonan ésta posibilidad.

En Tercero Medio y Cuarto Medio ninguna de las variables independientes son significativas linealmente en el modelo y por el valor  $-p= 0,000$  del modelo ajustado, habría que definir una nueva relación funcional entre la variable dependiente y las variables independientes.

a) En relación a la influencia de la variable atribución causal en matemática por género, tanto para género femenino como para masculino las variables que más inciden y por igual en el proceso atributivo son el éxito por habilidad y el fracaso por habilidad, es decir los estudiantes, independientemente del género, consideran que la habilidad es la que los hace tener éxito y que sin ella no pueden tenerlo.

En relación al análisis de regresión logística se puede afirmar que:

- a) El ajuste global indica que el modelo estadístico elegido es apropiado para predecir la probabilidad de que un sujeto en la muestra sea de género masculino;
- b) Las variables más significativas son éxito por esfuerzo y éxito por habilidad.
- c) Si el éxito por esfuerzo aumenta en 1 unidad, la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino disminuye aproximadamente en un 10%, lo que significa que los hombres no valoran necesariamente el esfuerzo.
- d) Si el éxito por habilidad aumenta en 1 unidad, la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino aumenta en un 10% lo que significa que los varones privilegian en su proceso atributivo más a la habilidad que al esfuerzo.
- e) El ajuste por tipo de establecimiento indica que:
  - e<sub>1</sub>) en el caso del Colegio Particular Subvencionado, las variables más significativas son el éxito por esfuerzo y éxito por habilidad. Además, si el éxito por esfuerzo aumenta en 1 unidad, la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino disminuye aproximadamente en un 13% lo que se interpreta que el esfuerzo no es necesariamente valorado por los hombres. Si el éxito por habilidad aumenta en una unidad, la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino aumenta, aproximadamente en un 17%, resultado esperado dado la interpretación que se ha hecho sobre el éxito por esfuerzo.
  - e<sub>2</sub>) en el caso del Colegio Particular Pagado, las variables éxito por habilidad, fracaso por esfuerzo, fracaso por habilidad y la variable promedio de notas, tienen una influencia significativa sobre la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino. Sin embargo, si el éxito por habilidad aumenta en 1 unidad, la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino aumenta aproximadamente en un 14%; si el fracaso por esfuerzo aumenta en 1 unidad, la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino aumenta aproximadamente en un 11%; si el fracaso por habilidad aumenta en 1 unidad, la probabilidad de clasificación de un individuo

con género masculino disminuye aproximadamente en un 10%; finalmente, si el promedio de notas aumenta en 1 unidad, la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino disminuye en un 68%. Los valores anteriores indican, claramente, que los estudiantes dan gran importancia a la habilidad y al esfuerzo en sus procesos atributivos en el aprendizaje de matemática y consideran que la habilidad no es, necesariamente, causa de fracaso; el promedio de notas para los varones no es tan importante.

- e<sub>3</sub>) en el caso del Liceo Municipalizado ninguna de las variables independientes tiene una influencia significativa lineal sobre la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino.
- f) El ajuste por nivel de escolaridad indica que:
- f<sub>1</sub>) para Primero Medio la variable independiente fracaso por factor externo es la única que tiene una influencia significativa sobre la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino. Sin embargo, si el fracaso por factor externo aumenta en 1 unidad, la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino disminuye en un 10%. Esto puede interpretarse como un proceso atributivo que evade responsabilidades, que se atribuye por ejemplo a la calidad de la docencia impartida en matemática, al entorno, etc. pero no con suficiente convencimiento.
- f<sub>2</sub>) para Segundo Medio las variables independientes éxito por habilidad, fracaso por esfuerzo y promedio de notas tienen una influencia significativa sobre la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino. Además si el éxito por habilidad aumenta en 1 unidad, la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino aumenta aproximadamente en un 28%, esto es posible de aceptar porque ya se puede establecer fehacientemente, de acuerdo a la tendencia de los procesos atributivos ya encontrados aquí que los varones dan importancia a la habilidad. Por otra parte si el fracaso por esfuerzo aumenta en una unidad, la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino aumenta, aproximadamente en un 15%; finalmente, si el promedio de notas aumenta en una unidad, la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino disminuye aproximadamente en un 73% lo que realza el rol que los alumnos le dan al promedio de notas en matemática.
- f<sub>3</sub>) para Tercero Medio el análisis indica que “las variables independientes contenidas en el modelo de regresión logística en forma lineal no son adecuadas para predecir la probabilidad de que un individuo sea de género masculino.
- f<sub>4</sub>) para Cuarto Medio las variables éxito por esfuerzo y éxito por habilidad tienen una influencia significativa sobre la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino. Si el éxito por esfuerzo aumenta una unidad, la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino aumenta aproximadamente en un 22% y si el éxito por habilidad aumenta en una unidad, la probabilidad de clasificación de un individuo con género masculino **aumenta** aproximadamente en un 22%, lo que significa que esfuerzo y habilidad son determinantes en los procesos atributivos que hacen los alumnos al aprender matemática.

### ■ Referencias bibliográficas

- Bertoglia, L. (2005). La Interacción profesor-alumno. Una visión desde los procesos atribucionales. *Revista Psicoperspectivas*, 4(1), 57-73
- Burgueat, E. (Ed). (2004) *Informe de antecedentes del país para OCDE: evaluación de las políticas educacionales de Chile*. Paris: OCDE.
- Heider, F.: (1958). *The psychology of interpersonal relations*. USA: Ed. John Wiley and sons, Inc.
- Kelley, H.H. (1973). The processes of causal attribution. *American Psychologist*, 28, 107-128.
- Mendoza, E.: (2005). La motivación escolar en el aprendizaje de los contenidos matemáticos. *Revista ciencias*. Recuperado de <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EEkkuFFkAQRHMdv.php>
- Martínez-Salanova, S.E. (2010). La motivación en el aprendizaje. *Revista digital de educación Aularia*. Recuperado de: <http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0083motivacion.htm>
- Ugartetxea, J. (2001). Motivación y metacognición, más que una relación. *Revista. electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 7(2). Recuperado de: [http://www.uv.es/relieve/v7n2/RELIEVEv7n2\\_1.htm](http://www.uv.es/relieve/v7n2/RELIEVEv7n2_1.htm)
- Weiner, B. (1974). *Achievement motivation and attribution theory*. Morristown, N.Y. General Learning Press.
- Woolfolk, A. (2001). *Educational Psychology*. Massachusetts: Needham Heights.