

Pensamiento mágico en estudiantes. Estudio comparado entre niveles educativos

*Magical Thinking in Students. A Comparative Study Between Educational
Levels*

*Pensamento mágico em estudantes. Estudo comparativo entre níveis
educacionais*

Juan Francisco Caldera Montes

Centro Universitario de Los Altos, Universidad de Guadalajara, México
jfcaldera@cualtos.udg.mx

Oscar Ulises Reynoso González

Centro Universitario de Los Altos, Universidad de Guadalajara, México
oscar_jalos@hotmail.com

María del Rosario Zamora Betancourt

Centro Universitario de Los Altos, Universidad de Guadalajara, México
rzamora@cualtos.udg.mx

Ignacio Pérez Pulido

Centro Universitario de Los Altos, Universidad de Guadalajara, México
iperez@cualtos.udg.mx

Resumen

El presente trabajo tuvo como propósito identificar los índices de pensamiento mágico de estudiantes de distintos niveles educativos. La investigación se desarrolló con un diseño descriptivo, correlacional y transversal. La muestra ascendió a 513 estudiantes, 87 de secundaria, 212 de bachillerato y 214 de educación superior. El instrumento utilizado fue la escala de Pensamiento Mágico en su versión de 24 ítems con dos factores relacionados, la cual cuenta con los parámetros adecuados de validez y confiabilidad. En general, los

resultados indican que el nivel de pensamiento mágico de los participantes puede interpretarse como una neutralidad que no corresponde a rasgos marcados de pensamiento mágico o de racionalidad; además, se encontraron diferencias significativas entre niveles educativos y el sexo de los estudiantes. Se sugiere emprender estudios para identificar el origen de tales resultados.

Palabras clave: estudiantes, nivel educativo, pensamiento mágico, sexo.

Abstract

This study aimed to identify rates of magical thinking of students of different educational levels. The research was conducted with a descriptive, correlational and cross-sectional design. The sample was composed for 513 students, 87 of middle school, 212 of high school and 214 of higher education. The instrument used was the scale of Magical Thinking in the version of 24 items with two related factors, which has adequate validity and reliability parameters. Overall, the results indicate that the level of magical thinking of the participants can be interpreted as neutrality that does not correspond to features marked as magical thinking or rationality; also, significant differences between educational levels and gender of students were found. It is suggested to undertake studies to identify the origin of these results.

Keywords: students, educational level, magical thinking, sex;

Resumo

O objetivo deste trabalho foi identificar os índices de pensamento mágico de alunos de diferentes níveis educacionais. A pesquisa foi desenvolvida com design descritivo, correlacional e transversal. A amostra totalizou 513 alunos, 87 do ensino médio, 212 do ensino médio e 214 do ensino superior. O instrumento utilizado foi a escala de Pensamento Mágico em sua versão de 24 itens com dois fatores relacionados, que possui parâmetros adequados de validade e confiabilidade. Em geral, os resultados indicam que o nível de pensamento mágico dos participantes pode ser interpretado como uma neutralidade que não corresponde a características marcadas de pensamento ou racionalidade mágica; Além disso,

diferenças significativas foram encontradas entre os níveis educacionais e o sexo dos alunos. Sugere-se a realização de estudos para identificar a origem desses resultados.

Palavras-chave: estudantes, nível educacional, pensamento mágico, sexo.

Fecha Recepción: Febrero 2017

Fecha Aceptación: Junio 2017

I. Introducción

Cuando nos preguntamos por qué la gente cree en cosas extrañas o sobrenaturales podemos considerar diversas respuestas, pero, ante la alta frecuencia de este comportamiento (es la regla más que la excepción), vale la pena postular que por lo menos algunas de esas creencias derivan de una tendencia a pensar de ciertas maneras (Fierro *et al.*, 2003).

En este orden de ideas, los sistemas de creencias basados en la magia, denominados pensamiento mágico, ameritarían un estudio más serio del que a veces se les dispensa.

La categoría de pensamiento mágico surgió en la antropología del siglo XIX y se usó para designar la manera de pensar característica de una etapa primigenia de la humanidad. Se consideraba además que dicho pensamiento era aún el modo de conocimiento predominante en los pueblos llamados entonces salvajes o primitivos. Los principales representantes de aquella postura fueron Edward Burnett Tylor y James Frazer. Este último, en su libro de comienzos del siglo XX, *The Golden Bough*, fue quien primero se refirió a la “magia homeopática” que funciona con el principio de la similitud y la “magia contagiosa” que obedece al principio del contacto (Fierro *et al.*, 2003).

Asimismo, en el campo de la psicología Piaget (1929) estableció que este tipo de pensamiento se da particularmente en los niños hasta la edad de diez u once años –estadio de las operaciones concretas–, momento en que comienzan a diferenciar entre fantasía y realidad.

Mención aparte merece la vinculación del pensamiento mágico en el ámbito de la psicopatología donde se ha considerado a dicho factor como uno de los predictores más influyentes en el desarrollo posterior de algunos trastornos, especialmente con la esquizofrenia (Eckblad y Chapman, 1983), y se le ha relacionado con la aparición de alucinaciones visuales y auditivas (Close y Garety, 1998; Chadwick y Birchwood, 1994; Dubal y Viaud-Delmon, 2008).

Con el paso del tiempo algunos de estos conceptos han cambiado. Se ha reconocido ampliamente que la temática mágica no es patrimonio de pueblos primitivos como tampoco constituye una etapa ya pasada en el desarrollo del psiquismo de la humanidad o de etapas específicas del desarrollo ontogenético. Incluso hoy en día se puede afirmar, con base a la teoría antropológica evolucionista propuesta por Mithen (1998), que el pensamiento mágico solo fue posible después de que en la historia evolutiva de los homínidos se produjo una mente con fluidez cognoscitiva como la del humano actual, que tal acontecimiento sucedió hace 60,000 años o menos y que, por tanto, el pensamiento mágico es una característica reciente en la evolución humana.

Desde luego, esto no quiere decir que vislumbrar el mundo en términos mágicos sea mejor, superior o más evolucionado; se refiere más bien a que gracias a la existencia de una mente flexible también fue posible tener a la magia como temática para explicar lo que acontece.

A partir de ello se puede señalar que lo mágico ha estado y está presente en el pensamiento de la gente de todo el mundo y en todas las épocas. Si se quiere, el pensamiento mágico es patrimonio del funcionamiento cognoscitivo de los seres humanos y no está restringido a los pueblos denominados salvajes, a los pacientes psicóticos o a los niños (Fierro *et al.*, 2003). Incluso se puede indicar, como diversos trabajos de investigación han demostrado, que este

fenómeno se halla también presente en los adultos que viven en las sociedades occidentales (Subbotsky, 2004; Woolley y Tullos, 2008).

Ahora bien, en términos de su conceptualización más actual el término de pensamiento mágico, surgido dentro de la tradición cognitiva, puede ser considerado como el más utilizado dentro de la literatura psicológica para hacer referencia a la superstición. En concreto, se ha definido a este como la atribución de causas o relaciones de naturaleza irracional a ciertos eventos, cuando en realidad no existe relación o causalidad alguna (Eckblad y Chapman, 1983).

Se puede considerar entonces al pensamiento mágico como un tipo de razonamiento causal no científico que recurre a fuerzas y agentes sobrenaturales para explicar los fenómenos naturales, ya sean cotidianos o extraordinarios. Así, el pensamiento mágico tiene la tendencia a atribuir intenciones y voluntad a fenómenos inanimados, a explicar fenómenos naturales por medio de causas y fines sobrenaturales y a creer en poderes sobrenaturales y entes invisibles que actúan sobre el mundo físico. Una manifestación del pensamiento mágico es la que ocurre, por ejemplo, en cuestiones tales como la suerte, el destino, la salud y la prevención del daño sobrenatural (Moral, 2009).

Del mismo modo, las denominadas creencias sobrenaturales, supernaturales o paranormales son formas de acercarse al pensamiento mágico a través de su externalización o manifestación cultural (Eysenck y Sargent, 1993; Irwin, 1993; Moscovici, 1992; Moral, 2009).

En concreto y dado que el pensamiento mágico existe gracias a nuestro diseño cognoscitivo, producto de la evolución, resulta importante resaltar algunas de sus características. En tal sentido, Tylor reconoció dos características del pensamiento mágico que son claves para una teoría general del mismo. En primer lugar, que el pensamiento mágico es coherente desde un punto de vista lógico e ideológico y, en segundo lugar, que provee explicaciones causales en términos de analogías. Expuso, además, varias razones por las cuales a las personas que siguen este pensamiento y practican la magia no les resulta falso. Entre ellas figuran el hecho

de que cualquier fracaso es atribuido a un error en las prescripciones o prohibiciones que acompañan al rito y no a un problema conceptual y el tomar un solo éxito como la legitimación de muchos fracasos en la interpretación de las evidencias (Fierro *et al.*, 2003).

Por su parte, Steven (2001) propone que el pensamiento mágico opera según alguno o todos los siguientes cinco principios básicos:

1. Fuerzas. Existen fuerzas diferentes a las identificadas por la física, programadas desde el comienzo de los tiempos para hacer cosas en específico, ya sea solas o junto a otras; y si se las deja, harán esas cosas.
2. Poder. Las fuerzas, y todo lo demás, están cargadas de una energía otorgada por un poder místico. La intensidad de la energía de cada cosa puede variar haciéndola más o menos poderosa. El poder es transferible a través del contacto físico, la percepción sensorial o la mera cercanía. En algunos sistemas de creencias la fuerza y el poder se unen, como en el concepto de “fuerza vital”.
3. Universo interconectado y coherente. El universo está real o potencialmente interconectado temporal y espacialmente. Hay hilos invisibles que unen la totalidad de lo existente; y en lo referente al tiempo, cuanto ha ocurrido, ocurre y ocurrirá fue programado con anticipación en el sistema cósmico. Además, todo acontecimiento deja su propia marca en el universo.
4. Símbolos. Los símbolos no sólo representan otras cosas o acciones, sino que pueden tomar las cualidades de lo que representan. Si una piedra representa a un dios poderoso y cruel, se le teme y reverencia no sólo al dios sino a la piedra misma. El ejemplo más interesante lo constituye la palabra. Si se enuncia la palabra muerte, ella misma puede acarrear el suceso temido. Los pensamientos cumplen un papel similar; con solo pensar en la desgracia de un enemigo, está le sobreviene inexorablemente.

5. La simpatía o afinidad entre las cosas (principios de Frazer). A) Principio de la similitud: las cosas o acciones que se parecen a otras tienen una conexión causal. B) Principio del contacto: las cosas que han estado ya sea en contacto físico o en asociación espacial o temporal con otras cosas, siguen teniendo una conexión después de separadas. Ejemplos del primer principio son los intentos de destruir a un enemigo dañando una imagen suya o la utilización de figuras a las que se les entierra agujas u otros objetos punzantes creyendo que de esta manera se afecta al sujeto representado. El segundo principio se halla claramente ejemplificado en la creencia universal de que, si se consigue el cabello, las uñas o la sangre de una persona se puede actuar sobre ella a distancia.

Por su parte y en términos de sus dimensiones o componentes, Moral (2009) considera que el constructo Pensamiento Mágico está integrado por al menos las áreas temáticas de Brujería y Daño Mágico, Superstición, Causas Sobrenaturales, Premoniciones, Espíritus y Entes Malignos, Sanación y Remedios Mágicos y Espíritus de los Muertos, las cuales se definen continuación:

-Brujería y daño mágico. Se utiliza la palabra brujería para denominar aquellos actos que son llevados a cabo para dañar a una persona mediante procedimientos mágicos (Gereis, 2009). Dicha práctica o conocimiento se asocia a aquellas personas que se supone poseen poderes sobrenaturales.

-Superstición. La superstición es una creencia no relacionada con la fe y contraria a la razón. Consiste en atribuirle a las cosas, acciones o personas, virtudes mágicas. Las personas tienden a relacionar una situación favorable con un objeto determinado y pueden convertirlo en un talismán, por el solo hecho de que ambos se presentaron en forma simultánea, sin cuestionarse la causa natural del suceso (RAE, 2001).

-Causas sobrenaturales. Se entiende por sobrenatural como algo que trasciende lo esperado, lo natural, lo visible, en el sentido de lo misterioso y extraordinario (Hoebel, 1973). Lo que para este caso este caso refiere las causas de los acontecimientos a situaciones sobrenaturales.

-Premoniciones. Se entiende por premonición un presentimiento o presagio de que algo va a suceder. La capacidad para anticipar hechos o situaciones antes de que ocurran (RAE, 2001).

-Espíritus y entes malignos. Se concibe por espíritu y ente a un ser inmaterial dotado de inteligencia (RAE, 2001). Los entes malignos tienen la capacidad de infringir daño emocional y/o físico a las personas.

-Sanación y remedios mágicos. La sanación implica restituir la salud perdida mediante procedimientos mágicos que por lo general se valen o auxilian de objetos, pociones, inciensos, hierbas y fuego (RAE, 2001).

Por otra parte, en términos de las funciones que el pensamiento mágico proporciona a los sujetos se puede indicar que la utilización del mismo puede tener dos finalidades primordiales: la “productiva”, que se refiere a generar el resultado esperado a través de llevar, por ejemplo, un amuleto a un examen, y la “protectora”, que consiste en proteger de ciertos peligros, como sería el caso de ponerle a los bebés una cinta roja para protegerlos del mal de ojo. Incluso en una serie de estudios se muestra que la incidencia del pensamiento mágico se incrementa con el peligro y la incertidumbre de la situación (Farkas, 2003). Por ejemplo, se indica que en situaciones en que la persona carece de información o conocimiento, el pensamiento mágico puede surgir como una forma más de dar sentido a lo que ocurre, lo que hace que el mundo del individuo tenga más significado, sea más predecible y controlable (Farkas, 2003).

Específicamente autores como Jahoda (1969) han sostenido que la falta de información, las condiciones de incertidumbre o la incapacidad para explicar ciertos eventos proporcionan circunstancias que propician la aparición de pensamiento mágico. No obstante, otros consideran que es fundamentalmente el estrés que conllevan todas esas situaciones lo que facilita su aparición (Bleak y Frederick, 1998; Ciborowski, 1997; Einstein y Menzies, 2006).

Respecto de las teorías que explican el origen del tal pensamiento, Moral (2009) señala que se pueden distinguir cinco: funcional-adaptativa, rasgos patológicos, rasgos de personalidad de deficiencias cognitivas y de interpretación contextual.

-Funcional-Adaptativa. Las teorías funcionales-adaptativas, sostenidas por antropólogos y psicoanalistas, defienden que las creencias paranormales son modelos de explicación de la realidad, basados en una forma de funcionamiento mental primitiva o infantil que dan seguridad a la persona. De ahí es fácil derivar que las personas con una organización más primitiva o rudimentaria de su personalidad, con mayor problema de control de la ansiedad y en situaciones generadoras de niveles altos de ansiedad tenderán a adherirse con más convicción a creencias paranormales.

-Rasgos patológicos. Las personalidades con rasgos obsesivos o psicóticos son especialmente propensas a mantener este tipo de creencias.

-Rasgos de la personalidad. Las teorías de los rasgos de personalidad destacan la extraversión y la apertura a la experiencia como predisponentes para abrirse y aceptar experiencias inusuales e interpretaciones no convencionales; asimismo, el rasgo de ansiedad facilitaría la creencia en lo mágico como un medio de regular el constante malestar emocional por un mecanismo de aseguramiento cognitivo.

-Deficiencias Cognitivas. La teoría de las deficiencias cognoscitivas concibe a las personas creyentes en lo paranormal como sujetos con marcados sesgos en sus juicios de inferencia y comprobación de la realidad, lo cual puede estar determinado por sus antecedentes sociales; a su vez, algunos casos por clara patología de corte psicótico.

-Interpretación Contextual. Señala que muchos sujetos están expuestos a experiencias sobrenaturales o inusuales, vividas directamente o de forma vicaria. Ante estas situaciones, en función del contexto cultural atribuirán distintos significaciones y explicaciones a las mismas. En unos casos les restarán todo valor y crédito; por el contrario, en otros, serán intensificadas y recreadas bajo nuevos significados paranormales. Por lo que la experiencia

personal y el contexto de significados culturales son claves para distinguir a muchos creyentes de los escépticos.

Ahora bien y con el propósito de proporcionar referentes de corte empírico, a continuación se reportan evidencias interesantes que dan cuenta del estado que guarda la investigación especializada sobre el presente objeto de estudio. En tal sentido autores como Guerrero, Ávila y Miranda (2008) afirman que existen algunas variables sociodemográficas que se encuentran involucradas en la determinación del tipo de pensamiento o creencias mágicas como puede ser el sexo, el nivel socioeconómico y la edad. Estos autores encontraron que el nivel socioeconómico es la variable que influye en mayor medida sobre el tipo de pensamiento mágico de las personas, siendo las de menores recursos quienes presentan los mayores niveles de creencias mágicas. Por el contrario, Reynoso (2013) señala que el nivel socioeconómico no interfiere significativamente en los niveles de pensamiento mágico, al menos cuando la población estudiada son estudiantes de primer ingreso a una licenciatura.

En un estudio similar al presente, Cárdenas, Gallardo, Adaos y Bahamondes (2013) investigaron la presencia de creencias en lo paranormal en estudiantes de psicología de diversas universidades chilenas. Para estos autores la disciplina de la psicología ha luchado durante décadas por el reconocimiento de su estatuto científico, lo que implica una eminente oposición a creencias mágicas y otras formas de superstición, así como el establecimiento de un firme compromiso con la evidencia empírica y la racionalidad argumentativa. Este trabajo reveló cómo una proporción importante de los estudiantes mantiene creencias supersticiosas o tiene dudas sobre la ocurrencia de dichos fenómenos. Además, en la investigación se contempló la comparación de las creencias mágicas ante las variables de religiosidad (estudiantes que se consideraban creyentes y practicantes de alguna religión), sexo y semestre en curso, donde se encontraron resultados significativos principalmente en la variable de religiosidad. Por su parte, en un trabajo semejante al antes referido y también con psicólogos (en este caso mexicanos) Caldera, Amador, Reynoso y Zamora (2015), reportaron que en el sexo femenino hay una mayor incidencia en este tipo de pensamiento y que existen

correlaciones significativas negativas entre este último y el semestre o nivel de avance en el programa educativo.

A su vez, Farkas (2003), en un estudio cuyo objetivo fue estudiar la utilización de estrategias mágicas en el proceso de afrontamiento ante al estrés académico por parte de estudiantes universitarios en Santiago de Chile, encontró que un 27.5% de los participantes reportó utilizar dichos mecanismos ante situaciones generadoras de estrés en el entorno escolar y que dicha variable relaciona significativamente con la denominada atribución de causalidad externa y con el rendimiento académico; concluyendo en este último sentido que a menor rendimiento se recurre con mayor frecuencia al uso de dichas estrategias.

Por su parte y relacionando el pensamiento mágico con la variable escolaridad, Moral y Tovar (2012) encontraron que a menor escolaridad sí aumenta la tendencia al mismo, evidenciándose que dicha condición es sumamente consistente con otros trabajos, en especial con aquellos donde se intenta asociar dicha variable con las denominadas creencias paranormales.

A partir de dichos referentes, la presente investigación se formuló como objetivo primordial identificar y comparar la presencia del pensamiento mágico en alumnos de distintos niveles escolares, a saber, secundaria, bachillerato y licenciatura. Primordialmente la tarea consistió en identificar la manifestación del pensamiento mágico y conocer la relación de este fenómeno con las variables sociodemográficas de escolaridad y sexo.

Cabe señalar que de manera inicial se plantearon como hipótesis de trabajo que existen diferencias significativas en los índices de pensamiento mágico de acuerdo con el nivel educativo y al sexo de los estudiantes. Específicamente se plantea la idea de que, tal y como sostienen algunos investigadores, la educación formal influye en la disminución de este tipo de razonamiento.

II. Método

Tipo de estudio. El enfoque de la investigación fue el cuantitativo y el diseño fue no experimental de carácter transversal con un alcance descriptivo y correlacional.

Participantes. El estudio contempló a estudiantes de tres niveles educativos, a saber, secundaria, bachillerato y alumnos de primer ingreso de licenciatura. El total de personas ascendió a 513 estudiantes: 87 de secundaria, 212 de bachillerato y 214 de primer ingreso universitario. El sexo de la población fue de 241 hombres y 272 mujeres.

Instrumento. Se utilizó la Escala de Pensamiento Mágico en su versión de 24 ítems con dos factores relacionados (EPM24), la cual fue elaborada y validada por Moral en el 2009. Los reactivos tienen un formato tipo likert con siete puntos de rango, tres en cada polaridad y uno intermedio. Se puntúan de 1 (totalmente en desacuerdo) a 7 (totalmente de acuerdo). La mitad está redactada en sentido de conformidad con respuestas racionales (primer factor) y la otra mitad (segundo factor) en sentido de conformidad con respuestas irracionales o mágicas. La escala puntúa en sentido de pensamiento mágico, por lo que la mitad de los reactivos con respuestas racionales son invertidos en su puntuación total (Moral, 2009). La consistencia interna reportada fue aceptable ya que el alfa Cronbach obtenido fue de .833; además, la prueba cuenta con las validaciones de contenido, criterio y constructo requeridas. Los puntajes obtenidos en la escala menores a 51 implican rasgos marcados de escepticismo y racionalidad; de 51 a 94 neutralidad y de 95 o más, rasgos marcados de pensamiento mágico.

Procedimiento. Con el fin de aplicar la Escala de Pensamiento Mágico y posterior a la anuencia de las autoridades respectivas, se visitó los alumnos que cursan los niveles educativos antes señalados y se les pidió que contestaran los ítems que la misma contempla.

En materia de consideraciones éticas, conviene señalar que durante el proceso de recolección de datos se administró un consentimiento informado a través del cual el equipo investigador se comprometió a no divulgar los datos de manera individual, sino globales y solo con propósitos académicos y científicos; además, en el caso de los menores de edad se gestionaron las anuencias de los padres a través de los representantes de las instituciones

participantes. Asimismo, durante la aplicación del instrumento se explicaron de forma detallada los objetivos de la investigación.

Análisis de los datos. Para analizar los resultados, se obtuvieron las medias y se identificaron las frecuencias. Para indagar diferencias significativas del pensamiento mágico (EPM24 y dos factores) con la variable de nivel educativo, se realizó un análisis de varianza unidireccional o de un factor (*one-way*); además, se llevó a cabo un análisis de correlación a través del coeficiente de correlación de rho de Spearman. Para el caso de las diferencias entre pensamiento mágico en la variable sexo se manejó la prueba de t para muestras independientes. Dichos datos se calcularon mediante el paquete estadístico SPSS, 20.

III. Resultados

Los resultados generales (**Tabla 1**) indican que el nivel de pensamiento mágico (EPM24) de los participantes puede interpretarse como una neutralidad ($\bar{X} = 71.31$), que no corresponde a rasgos marcados de pensamiento mágico y tampoco a escepticismo-racionalidad.

Tabla 1. Pensamiento Mágico (EPM24).

Número de participantes	Puntuación mínima	Puntuación máxima	\bar{X}	DE
513	24	125	71.31	20.556

Fuente: Elaboración propia

Al clasificar los niveles de pensamiento mágico, se advirtió que casi el 13% de los participantes obtuvieron rasgos marcados en dicha variable, mientras que el resto de la población se clasificó en diferente grado.

Tabla 2. Resultados generales en la clasificación del pensamiento mágico (EPM24).

Grado de pensamiento mágico	Frecuencia	Porcentaje
Rasgos marcados de escepticismo y racionalidad	95	18.5%
Neutralidad	352	68.6%
Rasgos marcados de pensamiento mágico	66	12.9%
Total	513	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Enseguida, para poder justificar la utilización de pruebas paramétricas, se consideró en primer lugar el criterio de normalidad y en segundo el de homocedasticidad. En tal sentido y través de la prueba de Kolmogorov, se obtuvo un valor $z = 1.100$ y una significancia de $p = 0.178$, lo cual indica la normalidad en distribución la variable pensamiento mágico; asimismo, el estadístico de Levene indicó la homocedasticidad entre las varianzas en los diversos grupos de comparación.

A través de ANOVA, se encontraron diferencias significativas en los puntajes generales de pensamiento mágico conforme a la variable de nivel educativo ($F(2,512) = 27.344$; $p = .000$).

Tabla 3. Pensamiento mágico (EPM24) y nivel educativo.

Nivel escolar	N	\bar{x}	DE
Secundaria	87	79.21	19.905
Preparatoria	212	75.54	18.448
Licenciatura	214	63.91	20.500
Total	513	71.31	20.556

Fuente: Elaboración propia

Para identificar entre cuales grupos existían diferencias se aplicó la posprueba Tukey. Con apoyo de tal análisis se evidenció la diferencia entre el nivel licenciatura y los otros dos niveles escolares.

Posteriormente y con la intención de identificar diferencias entre niveles educativos en cada factor (factor 1, patrón de respuestas a los reactivos racionales y factor 2, patrón de respuestas a los reactivos irracionales) se utilizaron pruebas de hipótesis ANOVA. Como puede observarse en la Tabla 4, existen diferencias significativas entre niveles educativos en cada factor.

Tabla 4. Factores del pensamiento mágico y nivel educativo.

Nivel escolar	Factor 1 (patrón de respuestas a los reactivos racionales)					Factor 2 (patrón de respuestas a los reactivos irracionales)				
	\bar{X}	DE	F	gl	p	\bar{x}	DE	F	gl	P
	Secundaria	52.402	16.751				35.609	11.324		
Preparatoria	55.382	10.240				34.924	11.067			
Licenciatura	61.439	13.783	19.193	512	.000	29.345	11.098	16.941	512	.000
Total	57.403	13.495				32.713	11.465			

Fuente: Elaboración propia

Nuevamente y posterior a la aplicación de la posprueba Tukey, se detectaron diferencias (en ambos factores) entre la licenciatura y los otros niveles escolares.

Por otra parte, y con el propósito de identificar asociaciones entre el nivel educativo y el puntaje general de la prueba, y por cada factor, se ejecutaron análisis de correlación con apoyo de estadístico rho de Spearman. Producto de ello, se obtuvo una correlación significativa tanto en los factores como en la EPM24, aunque cabe indicar que dicha asociación fue baja (ver Tabla 5).

Tabla 5. Correlaciones entre Nivel Educativo y EPM24 y Factores.

	Factor 1 (patrón de respuestas a los reactivos racionales)	Factor 2 (patrón de respuestas a los reactivos irracionales)	Pensamiento mágico (EPM24)
<i>rho</i> Spearman	.262	-.229	-.303
P	.000	.000	.000

Fuente: Elaboración propia

Conforme la variable de sexo (Tabla 6) se encontró que el nivel de pensamiento mágico (EPM24) en los hombres fue de 69.34, mientras que en las mujeres fue de 73.06 (ambos en la clasificación de neutralidad). Con apoyo de la prueba t de student se identificaron diferencias estadísticamente significativas ($t(511) = -2.049$; $p = 0.041$). Posteriormente se calculó el tamaño del efecto, encontrando como valor 0.18, indicando que a pesar de que se encuentran diferencias, los grupos no difieren demasiado entre sí.

Tabla 6. Frecuencias, medias y desviación estándar de sexo y pensamiento mágico (EPM24).

Sexo	Clasificación de Pensamiento Mágico			\bar{x}	DE
	Rasgos marcados de escepticismo y racionalidad	Neutralidad	Rasgos marcados de pensamiento mágico		
Hombre	53	157	31	69.34	21.277
Mujer	42	195	35	73.06	19.772

Fuente: Elaboración propia

Enseguida, y con el objetivo de identificar diferencias entre sexos en cada factor, se utilizaron pruebas t de student para muestras independientes. Como puede observarse en la Tabla 7, existen diferencias significativas entre dicha variable y el segundo factor.

Tabla 7. Factores del pensamiento mágico y sexo.

Sexo	Factor 1 (patrón de respuestas a los reactivos racionales)					Factor 2 (patrón de respuestas a los reactivos irracionales)				
	\bar{x}	DE	t	gl	p	\bar{x}	DE	t	gl	P
	Hombre	57.643	14.874				30.983	11.151		
Mujer	57.191	12.168	.378	511	.705	34.246	11.541	-3.247	511	.001
Total	57.403	13.495				32.713	11.465			

Fuente: Elaboración propia

IV. Discusión

En general los resultados indican que el nivel de pensamiento mágico de los participantes puede interpretarse como una neutralidad que no corresponde a rasgos marcados de pensamiento mágico y tampoco a escepticismo-racionalidad. Dicha situación tal vez se deba a que el sólo hecho de estar cursando y ascender en los niveles educativos formalizados (con programas de estudio basados en contenidos derivados de la indagación científica) genera en los estudiantes explicaciones de corte más racional ante diversos acontecimientos. Tal afirmación es consistente con lo planteado por Moral y Tovar (2012) cuando sostienen que la asociación entre un nivel bajo de escolaridad y el pensamiento mágico refleja que en la medida en que la persona está más en contacto con el pensamiento científico y crítico de la sociedad occidental actual se vuelve más reacia al pensamiento mágico y que dicho contacto se obtiene esencialmente a través del sistema educativo, especialmente si se accede a estudios superiores.

Aunque claro, cabe destacar que tal y como señalan algunos investigadores (Fierro *et al.*, 2003) el pensamiento mágico no ha desaparecido por completo y aún existen personas en los que éste se presenta de forma considerable.

Ahora bien, el hecho de que en el presente estudio se encontraran diferencias significativas entre niveles educativos, específicamente entre la educación superior y los otros dos, supone las explicaciones siguientes:

- Existe una diferencia cualitativa entre el nivel medio y medio superior con los estudios universitarios en materia de explicaciones racionales sobre los acontecimientos.
- Los alumnos que acceden al nivel superior universitario (que evidentemente no son todos los que egresan del nivel medio superior) han desarrollado competencias académicas superiores que los distinguen de los no admitidos o de aquellos que por diversas circunstancias no continuaron sus estudios.
- A los estudiantes universitarios se les exige, desde el punto de vista formativo, mayor contacto con información o conocimientos que derivan de la investigación científica.
- Un mayor número de profesores universitarios son investigadores especializados en diversas áreas del conocimiento.

No obstante, dichas explicaciones, como es frecuente en los estudios de corte social, no pueden generalizarse a todos los contextos y/o regiones, ya que en otros entornos se ha evidenciado que el pensamiento mágico no disminuye en una buena proporción de estudiantes universitarios, como fue el caso de los psicólogos de distintas instituciones de educación superior chilenas (Cárdenas *et al.*, 2013).

Cabe destacar que en la presente indagatoria no se encontraron diferencias significativas entre los dos niveles de educación media, lo que supone que ambos niveles comparten características similares que no se encuentran en el nivel superior universitario.

Por otra parte, la razón que puede explicar diferencias significativas de pensamiento mágico en la variable sexo, gira en el sentido de que las mujeres del entorno investigado, tienen mayor contacto con otros tipos de la educación no formalizada (la que ocurre en la familia, la comunidad e incluso la que proporciona los diversos medios de comunicación masiva) que

recurre a un mayor número de explicaciones mágicas; por ejemplo, horóscopos, lectura de cartas, remedios caseros y asistencia a instancias que no recurren a procedimientos científicos en materia de salud. Sin embargo y como resulta evidente, es necesario realizar investigación más profunda para sostener tales argumentos, sobre todo cuando en otros estudios no se encontraron diferencias significativas conforme el sexo de los participantes (Farkas, 2013).

V. Conclusión

En conclusión, resulta pertinente ahora ampliar las investigaciones en otros contextos, además de considerar otras variables que pudieran correlacionar o incluso explicar la presencia del pensamiento mágico; por ejemplo, el nivel socioeconómico, la religión, el lugar de origen, el grupo cultural al que pertenecen y especialmente en el entorno educativo, convendría buscar correlaciones entre el pensamiento mágico y la variable de rendimiento académico. Además, se juzga conveniente llevar a cabo investigaciones longitudinales (que den seguimiento a la evolución del pensamiento mágico de las mismas personas en distintos momentos de la trayectoria escolar) y de corte cualitativo que aporten elementos de naturaleza comprensiva respecto de los hallazgos obtenidos en la presente indagatoria.

VI. Bibliografía

- Bleak, J., y Frederick, C. (1998). Superstitious behavior in sport: Levels of effectiveness and determinants of use in three collegiate sports. *Journal of Sport Behavior*, 21(1) 1-15. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/292810172_Superstitious_behavior_in_sport_Levels_of_effectiveness_and_determinants_of_use_in_three_collegiate_sports
- Caldera, J., Amador, G., Reynoso, U. y Zamora, B. (2015). Pensamiento mágico en estudiantes de psicología. Un estudio descriptivo y correlacional. *Revista Educación y Desarrollo*, 35, 29-36. Recuperado de http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/35/35_Caldera.pdf
- Cárdenas, M., Gallardo, I., Adaos, R., y Bahamondes, J. (2013). Creencias paranormales en una muestra de estudiantes de psicología en universidades chilenas. *Salud y sociedad* 4(1), 10-23. Recuperado de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/salsoc/v4n1/4n1a01.pdf>
- Ciborowski, T. (1997). Superstition in the collegiate baseball player. *The Sport Psychologist*, 11(3), 305-317. Recuperado de <http://www.thefreelibrary.com/Superstitious+behavior+in+sport%3A+levels+of+effectiveness+and...-a020540031>
- Close H. y Garety P. (1998). Cognitive assessment of voices: Further developments in understanding the emotional impact of voices. *British Journal of Clinical Psychology*, 37(2), 173-188. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2044-8260.1998.tb01292.x/pdf>
- Chadwick P. y Birchwood M. (1994). "The omnipotence of voices. A cognitive approach to auditory hallucinations". *British Journal of Psychiatry*, 164, 190-201. Recuperado de <http://www.brown.uk.com/schizophrenia/chadwick.pdf>
- Dubal, S. y Viaud-Delmon, I. (2008). Magical ideation and hyperacusis. *Cortex*, 44, pp.1379-1386. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2007.06.008>

- Einstein, D.A. y Menzies, R.G. (2006). Magical thinking in obsessive-compulsive disorder, panic disorder and the general community. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 34, 351-357. Recuperado de <http://journals.cambridge.org/action/displayFulltext?type=1&fid=451438&jid=BCP&volumeId=34&issueId=03&aid=451437>
- Eckblad, M. y Chapman, L. (1983). Magical Ideation as an indicator of shizotypy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51(2), 215-225. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.51.2.215>
- Eysenck, H. J. y Sargent, C. (1993). *Explaining the unexplained: Mysteries of the paranormal*. London: Prion.
- Farkas, C. (2003). Utilización de Estrategias Mágicas para el Manejo de Situaciones Estresantes en Estudiantes Universitarios/as. *Revista Interamericana de Psicología*, 37(1) 109-143. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/284/28437107.pdf>
- Fierro, M., Rueda, L., Abraham, J., García, E., Jaimes, L., Atuesta, J. (2003). Psicosis y sistemas de creencias. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 32(3), 281-292. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v32n3/v32n3a07.pdf>
- Gareis, I. (2009). Brujería y hechicería en Latinoamérica. *Revista Académica para el estudio de las religiones*, 3. 1-17.
- Guerrero, C., Ávila, R., & Miranda, P. (2008). La correlación entre creencias mágicas y variables sociodemográficas. *Psicología y Ciencia Social*, 10(1) 5-15. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/278967647>
- Hoebel A. (1973). *Antropología. El estudio del hombre*. Barcelona: Editorial Omega.
- Irwin, H. (1993). Belief in the paranormal: a review of empirical literature. *Journal of the society for psychical research*, 87(1), 1-39. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Harvey_Irwin/publication/239592095_Belief_i

[n the Paranormal A Review of the Empirical Literature/links/54966b830cf2ec13375b31a6.pdf](#)

- Jahoda, G. (1969). *The psychology of superstition*. London: Editorial Penguin.
- Mithen, S. (1998). *Arqueología de la mente*. Barcelona: Editorial Grijalbo Mondadori
- Moral, J. (2009). *Escala para medir superstición y pensamiento mágico*. México: Editorial Psicom.
- Moral, J. & Tovar, C. (2012). Creencias en las profecías del final del mundo en 2012, estado de ánimo y pensamiento mágico. *Psicología desde el caribe*, Vol. 29(2), 330-359. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/psdc/v29n2/v29n2a05.pdf>
- Moscovici, S. (1992). *La nouvelle pensée magique*. Bulletin de ps. Bulletin de Psychologie XLV(405), 301-324.
- Piaget, J. (1929). *The Child's Conception of the World*. NY: Editorial Harcourt, Brace Jovanovich.
- Real Academia Española (2001). *Diccionario de la Lengua Española*. 22.^a Edición. Madrid, España.
- Reynoso, O. (2013). *Pensamiento mágico en estudiantes de Universitarios de primer ingreso*. Tesis para obtener el grado de Licenciado en Psicología. Universidad de Guadalajara.
- Subbotsky, E (2004). Permanence of mental objects: testing magical causation on physical and imaginary realities. *18th Biennial Meeting of the International Society for the Study of Behavioral Development (ISSBD)*. Ghent, Belgium, July 11-15
- Stevens, P. (1996). Magic. En *Encyclopedia of the paranormal*. (pp. 129-134). Gordon Stein: New York.

Woolley, J. y Tullos, A. (2008). Imagination and fantasy. In M. Haith, & J. Benson (Eds.) *Encyclopedia of Infant and Early Childhood Development* (pp. 117-127). Oxford: Elsevier Press.

Rol de Contribución	Definición (solo poner nombre del autor)
Conceptualización	Juan Francisco Caldera Montes Oscar Ulises Reynoso González María del Rosario Zamora Betancourt Ignacio Pérez Pulido
Metodología	Juan Francisco Caldera Montes Oscar Ulises Reynoso González
Software	Juan Francisco Caldera Montes Oscar Ulises Reynoso González
Validación	Juan Francisco Caldera Montes Oscar Ulises Reynoso González María del Rosario Zamora Betancourt Ignacio Pérez Pulido
Análisis Formal	Juan Francisco Caldera Montes Oscar Ulises Reynoso González
Investigación	Juan Francisco Caldera Montes Oscar Ulises Reynoso González María del Rosario Zamora Betancourt Ignacio Pérez Pulido
Recursos	Juan Francisco Caldera Montes Oscar Ulises Reynoso González María del Rosario Zamora Betancourt Ignacio Pérez Pulido
Curación de datos	Juan Francisco Caldera Montes Oscar Ulises Reynoso González María del Rosario Zamora Betancourt Ignacio Pérez Pulido
Escritura - Preparación del borrador original	Juan Francisco Caldera Montes Oscar Ulises Reynoso González María del Rosario Zamora Betancourt Ignacio Pérez Pulido

Escritura - Revisión y edición	Juan Francisco Caldera Montes Oscar Ulises Reynoso González María del Rosario Zamora Betancourt Ignacio Pérez Pulido.
Visualización	Juan Francisco Caldera Montes Oscar Ulises Reynoso González
Supervisión	Juan Francisco Caldera Montes Oscar Ulises Reynoso González
Administración de Proyectos	Juan Francisco Caldera Montes Oscar Ulises Reynoso González María del Rosario Zamora Betancourt Ignacio Pérez Pulido
Adquisición de fondos	Juan Francisco Caldera Montes Ignacio Pérez Pulido