Tipo de contribución: Artículo empírico

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
| DireemeDirección postal:  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
| Revista Digital Internacional de Psicología y Ciencia SocialInternational Digital Journal of Psychology & Social Science  |
|  |
|  |

Persona responsable del envío: Alfredo de la Lama García [147-510-1-SM.docx](http://cuved.unam.mx/revistas/index.php/rdpcs/author/download/147/510) nombre archivo

Correo electrónico: **[Insertar el título de la Contribución (Entre 12 y 15 palabras)]** **adela2422@yahoo.om.mx**tel. 56178549

D. postal: Montserrat 57, casa 1, pueblo de los Reyes, Delegación de Coyoacán, C. P. 04330.

Tipo de contribución: Artículo Empírico

Fecha de Envío: viernes, 29 de septiembre de 2017

Entre científicos de diferentes disciplinas sociales

¿Son similares las opiniones sobre las reglas de investigación?

**Entre científicos de diferentes disciplinas sociales ¿Las opiniones sobre las reglas de investigación son similares?**

Alfredo de la Lama García

Marco de la Lama Zubirán

Marcelo del Castillo Mussot

Aline Magaña Zepeda

**Nota del Autor**

Alfredo de la Lama García, Depto. de Filosofía, UAM, Iztapalapa

Marco de la Lama Zubirán, Depto. de Economía, UAM, Iztapalapa.

Marcelo del castillo Mussot. Instituto de Física, UNAM.

Aline Magaña Zepeda, Depto. de Filosofía, UAM y profesora de la Facultad de Economía UNAM.

Davide E. Daturi. Facultad de Filosofía. UAEM.

**Contactos**

Alfredo de la Lama García, E-mail: adela2422@yahoo.com.mx

Marco de la Lama Zubirán. E-mail: marcodelazub@gmail.com

Marcelo del Castillo Mussot. E-mail: marcelodlcstll@yahoo.com

Aline Magaña Zepeda. E-mail: alincita@hotmail.com

Davide E. Daturi. E-mail: davide.daturi@libero.it

**Contribución de los autores**

**Tipo de contribución en la realización del trabajo de cada autor**

**Alfredo de la Lama García diseñó y desarrolló el proyecto de investigación y su instrumento, coordinó los tres trabajos de campo, escribió los apartados de introducción, discusión y conclusiones.**

**Tipo de contribución en la realización del trabajo del autor 2**

**Marco de la Lama Zubirán se responsabilizó de escribir el método y hacer las operaciones de las pruebas de hipótesis.**

**Tipo de contribución en la realización del trabajo del autor 3**

**Marcelo del Castillo Mussot. Dirigió el trabajo de campo en la UNAM, codificó los resultados cuantitativos y los describió en el apartado de resultados.**

**Tipo de contribución en la realización del trabajo del autor n**

**Aline Magaña Zepeda. Dirigió el trabajo de campo en la UAM y codificó la pregunta abierta.**

**Davide E. Daturi. Dirigió el trabajo de campo en la UAEM.**

**Todos contribuyeron a la revisión del artículo numerosas veces, hasta que adquirió su forma final.**

**El artículo es inédito y no ha sido presentado a otro editor o revista.**

Nota: las gráficas están incorporadas en la sección de figuras debido a que no había instrucciones sobre cómo tratarlas.

**Artículos y libros publicados de esta problemática por nuestra parte.**

Nuestro interés se centra en el tipo de educación científica que proporcionamos a nuestros estudiantes de Educación Media y Superior. Los resultados que encontramos en esta investigación son valiosos para la educación en la ciencia, si queremos hacer menos compleja y oscura la práctica de la investigación científica a los jóvenes estudiantes universitarios.

**Antecedentes de esta problemática**

Filósofos, metodólogos, etnólogos, antropólogos entre otros han tratado de identificar las reglas de la investigación científica. Desafortunadamente, las reglas que han propuesto no tienen la aceptación de la mayoría de los científicos. Nuestro equipo buscó una aproximación diferente a nuestros predecesores. Desde los escritos de renombrados científicos diseñamos cuatro reglas y las probamos empíricamente entre los científicos en activo. Los resultados son preliminares, empero, permiten ser optimistas, porque una vasta mayoría de investigadores las reconocieron como las reglas de la investigación científica.

Puede verse:

de la Lama García, Alfredo. (2014) “La investigación científica y sus reglas del juego”. *Ciencias*, México, Facultad de Ciencias, UNAM. Aceptación 8/9/2010 Publicación 5/8/2014. Vol. 113-114. Pp. 118-131. Indexado a CONACYT. ISSN-0187-6376.

de la Lama García, Alfredo. (2011), “¿Existen reglas implícitas dentro de la investigación científica?” en: *Revista de la Educación Superior*, ANUIES, Vol. XL (4), núm. 160, Octubre-Diciembre, pp. 73-93. ISSN 085-2760 (Indexada a CONACYT, Scopus, etc.).

de la Lama García, Alfredo. (2005 y 2009). *Estrategias para elaborar investigaciones* científicas. México, Trillas.

de la Lama García, Alfredo. (1987), "Naturaleza del método científico" en: *Revista de la Educación de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación superior*. ANUIES, México, Enero - Marzo, # 62.

Después de haber planteado las bases teóricas de las reglas de la investigación científica, y probado que los científicos las aceptan en su gran mayoría, empezamos a explorar otras variables, tales como, si hay diferencias entre investigadores de las ciencias naturales y sociales, el cual fue publicado y premiado, si existen diferencias entre distintas universidades y otras comunidades científicas en Latinoamérica. Estos son los artículos al respecto:

De La Lama Garcia, Alfredo; Norma Coppari, Marcelo Del Castillo Mussot; Marco Alfredo de la Lama Zubirán; Aline Magaña Zepeda. (2017). “Aproximaciones a la cultura científica Iberoamericana. Comparación de opiniones sobre investigación entre científicos de México y Paraguay”. *Itinerario educativo*. Universidad de San Buenaventura, Colombia, Vol. 31, número 69. Enero-julio. 2017. ISBN 0121-2753. Próximo a publicarse por invitación.

de la Lama García, Alfredo. Marcelo del Castillo Mussot y Marco A. de la Lama Zubirán (2013), “¿Existen diferencias en las creencias que regulan las investigaciones científicas de los científicos naturales y sociales? 185 investigadores responden”, en *Argumentos. Estudios críticos de la sociedad*, número 71, enero-abril, pp. 39-66. ISSN 0187-5795 (Indexada a CONACYT y otras Bases de datos).

de la Lama García, Alfredo; Davide E. Daturri y Marco A. de la Lama Zubirán. (2015). Comparación de las nociones sobre la investigación que tienen los científicos de tiempo completo de tres Universidades de México, *Revista de la Educación Superior*, Vol. XLIV (4), No. 176 octubre-diciembre. ISSN 2395-9037. Indexada.

Ahora se busca ahondar en esta problemática comparando a los científicos sociales por disciplinas y sometiendo el presente artículo a su prestigiada revista.

**Extracto curricular del autor principal (máximo 250 palabras)**

**Alfredo de la Lama García**, Economista y Dr. en Sociología por la UNAM, profesor investigador Titular en la UAM, I. miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel 1. Su interés académico gira en torno a la sociología de la ciencia y la Historia Económica global del siglo XIX y XX. Ha publicado 6 libros, y más de 30 artículos. Uno de ellos (2013) dedicado a la investigación científica recibió el 2º. Lugar del Premio Internacional de Investigación en Ciencias Sociales (Revista *Argumentos. Estudios críticos de la sociedad*, número 71, enero-abril, pp. 39-66.

**Imagen del autor principal (100pix X 100pix formato jpg, png, gif)**

****

**Extracto curricular del autor secundario (máximo 250 palabras)**

Profesor Asociado de la UAM, Iztapalapa, División de Ciencias Sociales y Humanidades (DCSH) del Depto. de Economía. Ingeniero, con maestría en mecánica en el Instituto de Ingeniería de la UNAM, especializado en programación de flujos, redes y estadística. Responsable del Sistema Divisional de Información y Planeación de la DCSH, Iztapalapa. Autor de cinco artículos indexados de Ingeniería y Ciencias Sociales. Uno de ellos (2013) dedicado a la investigación científica recibió el 2º. Lugar del Premio Internacional de Investigación en Ciencias Sociales (Revista *Argumentos. Estudios críticos de la sociedad*, número 71, enero-abril, pp. 39-66.

**Imagen del autor secundario (100pix X 100pix formato jpg, png, gif)**

****

# **Resumen**

**Objetivo.** El artículo responde a la interrogante*¿Es similar la distribución de las opiniones sobre las reglas de las investigación científica entre los investigadores de las diferentes disciplinas de ciencias sociales?*

**Método.** Se realizó un estudio de opiniones, piloto, entre 137 investigadores de cinco disciplinas de ciencias sociales de tres universidades públicas de México. Sus diferencias estadísticas fueron analizadas mediante la prueba de la *ji cuadrada.*

**Resultados.** Los hallazgos provisionales prueban que entre los científicos sociales de diferentes disciplinas existen opiniones similares sobre las reglas de la investigación. Sin embargo, se presentan dos discrepancias importantes: la primera, “Estudiar la realidad”, entre los psicólogos tienen la menor aceptación (63%), en contraste con los economistas (93%). La segunda regla es “seguir el método científico”. La aceptación de los investigadores de las disciplinas de Sociología (61%) e Historia (50%) contrasta con los de las disciplinas de Antropología (11%) y Administración (27%).

# *Keywords:* ciencias sociales, educación superior, investigación científica, sociología de la ciencia, metodología.

# **Abstract**

**Objective.** The article responds to the following question: *Is the distribution of opinions about the rules of scientific research similar among researchers in the different disciplines of social science?*

**Method.** A pilot study was conducted among 137 researchers from five social science disciplines at three public universities in Mexico. The variables used divided the scientists into seven disciplines and their statistical differences were analyzed using the Chi square test.

**Results.** Provisional findings show that among social scientists in different disciplines there are proportionally similar views on the rules of inquiry. However, there are two discrepancies. The first: “social science studies reality”; among psychologists have the least acceptance (63%), in contrast to economists (93%). The second rule is "follow the scientific method". The acceptance of this rule in the researchers of the disciplines of Sociology (61%) and History (50%) contrasts with those of the disciplines of Anthropology (11%) and Administration (27%).

Keywords: social sciences, higher education, scientific research, sociology of science, methodology.

**Planteamiento del problema.**

Las Universidades públicas tienen como una de sus principales finalidades practicar y difundir el conocimiento científico, inclusive gente crítica que denuncia que también son “aparatos estatales para el poder”, está convencida de este propósito (Villoro Toranzó: 2014: 5). Dicho conocimiento es aceptado por la comunidad científica gracias a un sistema específico que la valida, la investigación científica. Habitualmente se cree que esta forma de conocer la realidad forma un todo coherente en permanente desarrollo. Sin embargo, un reciente estudio empírico mostró que la investigación científica no es percibida de igual manera por todos los científicos, existen importantes diferencias entre los científicos naturales y sociales. Al parecer, una quinta parte de los científicos sociales no coincide con dos de las cuatro reglas básicas que el resto dice seguir (de la Lama, Del Castillo, de la Lama: 2013: 53-59). Esta falta de homogeneidad en el pensamiento científico es un aliciente para indagar más a fondo estas discrepancias con el objeto de tener un diagnóstico más certero del desarrollo de la Educación Superior, ahora que la sociedad del conocimiento se ha vuelto una realidad que no debe soslayarse.

El presente artículo buscar establecer si las opiniones de los científicos de las diferentes disciplinas sociales se distribuyen de forma similar con respecto a las reglas de la investigación científica. Responder a esta interrogante permitiría conocer las similitudes y diferencias de la cultura científica de las instituciones públicas mexicanas de ciencias sociales. Un importante elemento que permite reflexionar sobre el papel que juegan los egresados de las ciencias sociales en el país. Por tal motivo el objetivo de esta investigación busca responder a la siguiente pregunta:

*¿Es similar la distribución de las opiniones sobre las reglas de la investigación científica entre los investigadores de las diferentes disciplinas de ciencias sociales?*

**Marco teórico**

Esta investigación busca poner a prueba si las opiniones de los científicos, que se han formado en diferentes disciplinas de las ciencias sociales son coincidentes con respecto a las reglas de la investigación científica. La importancia de recoger opiniones para comprender el comportamiento de las sociedades y de los individuos se sustenta en la ciencia de la conducta humana, la cual afirma que las opiniones, probablemente, tienen relación estrecha con las actitudes e implican disposiciones para la acción y las conductas de las personas (Edward y Harold, 1980; Fiske, Gilbert y Lindzey, 2010).

Existía un problema adicional al desafío de recoger opiniones de los investigadores en relación a las reglas investigadas advertido por científicos como Medawar (2013: 32) quien señala cautamente: "Los científicos observan sus reglas inconscientemente, y en el sentido de que no son capaces de expresarlo claramente en palabras, no lo saben" y también Schrödinger (1997: 80), el cual explicó un poco más esta notable paradoja: la actitud fundamental hacia la ciencia "Se ha convertido en una actitud común, hasta el punto de olvidar que alguien tenía que planificar, hacer un programa y embarcarse en él". Si ambos científicos tienen razón, los investigadores no mencionan espontáneamente las reglas de la investigación científica, es decir, no se encontran reglas donde concuerden la mayoría de los científicos sociales. Este será el primer supuesto de esta investigación. Para resolver este contrasentido se recurrió a la teoría de los *recuerdos auxiliados* (*aided recall*). Esta teoría identifica y separa dos tipos de recuerdos cualitativamente diferentes: a) los *recuerdos espontáneos,* los cuales son opiniones que **libremente** expresa el encuestado sobre el problema tratado por la investigación y; b) los *recuerdos ayudados*, donde el encuestado es auxiliado para recordar el problema indagado (Danaher y Mullarkey, 2003: 252-267).

Filósofos, metodólogos, etnólogos, antropólogos entre otros han tratado de identificar las reglas de la investigación científica. Desafortunadamente, las reglas que se han propuesto no tienen la aceptación de la mayoría de los científicos. Nuestro equipo buscó una aproximación diferente a nuestros predecesores. Desde los testimonios escritos de renombrados científicos diseñamos cuatro reglas que fueron desarrolladas o copiadas cuando evocan su experiencia en investigación. La primera regla que se propone probar es <Estudiar la realidad tal cual> (Thuillier: 1991: 8), porque la realidad tiene consistencias, regularidades y leyes que pueden ser observadas y comprendidas (Wigglesworth, 1987: 291).

La segunda regla de la investigación científica es la necesidad de tener una <actitud crítica> (Medawar; 1988; 199) durante la elaboración de la investigación científica, entendida dicha actitud como la convicción de que es indispensable hacerlo de forma objetiva, racional, sistemática y verificable. Actitud que permite tomar distancia de las preferencias, las obsesiones o los rechazos que se tengan en relación al objeto de estudio sin importar los factores involucrados o los resultados encontrados.

La tercera regla resume la facultad de pasar a la acción; se trata de la capacidad para desarrollar procedimientos, técnicas e instrumentos capaces de realizar las pruebas que permiten probar las hipótesis del estudio (Pérez Tamayo: 2005: 164), y se sintetiza en un nuevo concepto Tener <Aptitud metodológica>.

La cuarta regla de la investigación científica consiste en <comunicar de manera abierta> los resultados de la investigación, es decir, replicable o verificable, para que eventualmente cualquier observador calificado la pueda someter a un examen crítico (Lyttleton; 1985; 25). La presente investigación supone que los científicos sociales sin importar a que disciplina se adscriban reconocerán y aceptarán en su amplia mayoría las cuatro reglas propuestas, aunque esperamos encontrar, algunas diferencias que vayan más allá del azar.

Las Ciencias Sociales representan a una amplia variedad de disciplinas, algunas con enfoques, teorías, métodos e instrumentos diferentes al resto, por ello, surge la interrogante si las opiniones acerca de las reglas de la investigación científica se sostienen entre los científicos sociales dentro de las diferentes disciplinas. Para responder a esta problemática el presente estudio divide en 6 categorías a los 137 científicos sociales encuestados de acuerdo a la disciplina que practican: Sociología [incluida Ciencia Política], Economía, Psicología junto con psicología social, Historia, Antropología y Administración [incluida Contaduría]).

**Método**

**Participantes**

Para responder a las hipótesis de este trabajo era necesario pedirles su opinión a personas que hicieran investigación en las diferentes disciplinas de ciencias sociales. La manera más expedita de encontrar a estas personas era buscarlas dentro de las escuelas, facultades e institutos de investigación de ciencias sociales; y dentro de este universo identificar a los individuos con más experiencia en investigación. Pareció que las personas más capacitadas para responder a nuestras inquietudes eran los investigadores o profesores-investigadores de tiempo completo que laboran en dichas instituciones. Una persona de estas características tiene dentro de sus obligaciones académicas realizar labores de investigación y enseñar a los alumnos este complejo trabajo. Nuestro equipo se centró en ubicar instituciones de Ciencias Sociales y dentro de ellos a los científicos que laboran en ella. Por tal motivo, la variable utilizada en esta investigación corresponde a los investigadores o profesores investigadores de tiempo completo de las instituciones de Ciencias Sociales.

**La muestra**

Una muestra representativa de una comunidad tan amplia suponía recorrer numerosas Instituciones de Educación Superior y eso estaba fuera de las posibilidades de los miembros de este grupo de investigadores. Es por ello que se decidió por una muestra piloto, no representativa e intencional (El Muestreo-Estadística, 2017: 1-5; Weiers, 1986:107), que abarcara, lo más ampliamente posible dicho universo dentro de las limitaciones establecidas, es decir, encuestar sólo a investigadores y profesores-investigadores de tiempo completo de la escuela escogida; por tal motivo, los resultados son exploratorios y provisionales.

**Materiales. El cuestionario**

El cuestionario aplicado consta de seis preguntas para registrar dos tipos de recuerdos: los espontáneos y los auxiliados de acuerdo con la teoría de la Recordación ayudada (Reinares-Lara, Reinares-Lara & Olarte-Pascual, 2016: 257-278). La primera pregunta lo que hizo fue dividir a los científicos encuestados en dos grupos: aquellos que no creen que existen reglas en la investigación científica, y aquellos que opinan lo opuesto. Para los que respondieron que sí había reglas se hizo la pregunta (2) ¿Cuáles eran ellas? Esta pregunta abierta permitió identificar aquellas reglas que los científicos entrevistados expresaron libre y espontáneamente. Posteriormente a todos ellos, inclusive a aquellos que negaron la existencia de reglas se les formularon otras cuatro preguntas dirigidas a que opinaran y evaluaran las cuatro reglas que el estudio proponía. El cuestionario se encuentra en el apéndice.

Para determinar las diferencias en la aceptación de las reglas de la investigación científica los investigadores encuestados se dividieron por disciplinas: economía, ciencias políticas y sociología, psicología, antropología, historia y administración, incluida contaduría y así determinar si existían variaciones significativas entre ellos.

**Procedimiento. El trabajo de campo.**

Para probar los supuestos de este estudio se solicitó a 141 científicos de tiempo completo que respondieran un cuestionario (véase el apéndice), cuatro se negaron a responderlo, por lo que el total de encuestados fue de 137. El trabajo de campo se hizo en tres universidades públicas, dos en la ciudad de México; Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa (UAM, I), División de Ciencias Sociales y Humanidades; y la Universidad Nacional Autónoma de México, cd. Universitaria (UNAM), en sus Facultades de Economía, Ciencias Políticas y Sociales, Psicología y los Institutos de Economía y Antropología; y la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), en sus Facultades de Ciencias Políticas y Sociales, Economía, Historia, Administración y Psicología, entre los meses de febrero y mayo de 2012 y mayo a septiembre de 2013. El clima en el que se realizó el trabajo de campo fue receptivo, inclusive varios encuestados incorporan observaciones no solicitadas para reafirmar sus respuestas y contribuyeron a enriquecer este informe. Las escuelas, facultades e institutos donde se levantó el trabajo de campo fueron 17. La distribución por escuela y disciplinas de Ciencias Sociales de los científicos encuestados se observa en la tabla 1. Estudiantes universitarios entrenados y pagados aplicaron los cuestionarios a personas que afirmaron ser investigadores de tiempo completo, ubicados en cubículos, salones y laboratorios de las instituciones citadas.

Respecto al nivel de estudios que dicen tener los encuestados predominan los doctorados y en segundo lugar las Maestrías, su distribución es semejante en las tres universidades, aunque la UAEM destaca ligeramente (véase la tabla 2).

Respecto al origen de sus últimos estudios, ¾ de los encuestados dicen que los realizaron en alguna Universidad de México. La UAEM es la institución que tiene la mayor diversidad y la UNAM la más excluyente. El resto de los encuestados afirma haber realizado sus últimos estudios en instituciones extranjeras; las facultades europeas predominan sobre las estadounidenses (véase la tabla 3).

**Mediciones**

Para determinar las diferencias en la aceptación de las reglas de la investigación científica los investigadores encuestados se dividieron por disciplinas: economía, sociología incluye a ciencias políticas, psicología incluida psicología social, antropología, historia y administración engloba contaduría y así determinar si existían diferencias entre ellos.

**Análisis estadísticos**

Las respuestas de los encuestados por disciplinas se sometieron a un análisis estadístico con la finalidad de establecer si las diferencias encontradas son producto del azar o si es posible aceptar otra explicación.

Para el análisis estadístico de las respuestas se tomó en cuenta que las respuestas a cada pregunta son dicotómicas y el número de casos 137. Esto permite hacer una comparación de los resultados por medio de la prueba de la *ji cuadrada*, en consonancia con las sugerencias para las pruebas de hipótesis de Siegel y Castellan (1998: 150): “Cuando *N > 40,* utilice la prueba *X2,* corregida para la continuidad”,posee la característica de abordar problemas que se expresan en una tabla 2 x 2, donde hay dos variables dicotómicas y una escala nominal (todas las tablas 2 X 2 tienen sólo un grado de libertad [GL] = 1).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| La fórmula de la  | *ji Cuadrada* es: |  |  |  | Tabla de contingencia 2 x 2 |
| *X2* = | (N (|AD-BC| - N/2)^2) |  |  |  | Variable | Grupo 1 | Grupo 2 | Combinación |
|  | (A+B) (C+D) (A+C) (B+D) |  |  |  | Sí | A | B | A+B |
|  |  |  |  |  | No | C | D | C+D |
|  |  |  |  |  | Total | A+C | B+D | N |

La *X2* obtenida por la fórmula se compara con el límite o frontera establecida por la prueba de la *ji cuadrada*. Si *X2* tiene un valor ≤ a 3.84 se acepta que las variaciones encontradas son producto del azar, pero si es mayor a este número se rechaza la hipótesis nula y se acepta que el proceso estudiado tiene otra explicación. En esta prueba se reconoce que puede haber un error del 5 % en los resultados y que las casillas no deben contener una frecuencia menor a 5 (Siegel y Castellan, 1998: 362). A partir de la tabla 5 se encuentran las pruebas que se mencionan en los resultados.

**Resultados**

El análisis de las respuestas se divide en dos categorías: aquellas afirmaciones dadas por los investigadores espontáneamente y libremente, y las respuestas que dieron los científicos encuestados cuando se les preguntó si las reglas propuestas por esta investigación eran reglas de la investigación científica.

***Las respuestas espontáneas de los investigadores sociales a la pregunta ¿Existen reglas en la investigación científica*?**

Las respuestas espontáneas a la pregunta 1 dividieron a los científicos sociales en dos grupos: los que **no** creen que haya reglas, un poco más de uno de cada cinco encuestados y el resto. Los encuestados divididos por disciplinas sociales se dividen en tres grupos: a) aquellos que en una proporción mayor rechazan que haya reglas (economistas, y administradores y contadores); b) los que tienen una posición contraria y aceptan en su mayoría que efectivamente hay reglas (sociólogos, incluidos politólogos y antropólogos); y c) los que se encuentran en una posición intermedia (Psicología e historia), como puede apreciarse en la gráfica 1**.**

A las respuestas de los investigadores encuestados de Sociología y Ciencias Políticas se aplicó la prueba de la *ji cuadrada,* el resultado es el siguiente: *X2* = 6.369 como es mayor al valor crítico de una *Ji cuadrada* = 3.84, con un GL = 1, y un error de 5 % se rechaza la hipótesis nula, las diferencias tienen otra explicación (ver la tabla 8).

También el test se aplicó a los economistas encuestados *X2* = 2.196. Dado que el límite de la *ji cuadrada* es 3.84, cuando hay un GL = 1 con un error del 95 % no existen elementos para rechazar la hipótesis nula; sin embargo, se hace notar la cercanía al límite, por lo que estas conclusiones deben tomarse con reservas (véase la tabla 17).

A los antropólogos e historiadores encuestados no se les pudo aplicar el test de la *X2* debido a que una de sus casillas tiene menos frecuencias de las que demanda la prueba. El resto de los encuestados divididos por disciplinas mantienen una división de sus respuestas semejante al promedio, por lo que es posible suponer que sus variaciones se deben al azar.

La pregunta (2) se le aplicó sólo a los científicos encuestados que opinaron que sí había reglas y decía así:¿Podría mencionar algunas de estas reglas o acuerdos?

La codificación de las respuestas abiertas fue independiente para cada regla e incluyó a los que dijeron que no había reglas. Esto es, se sumaron los que mencionaron la regla en cuestión más los científicos encuestados que no la mencionaron, más aquellos que dijeron que no había reglas. El resultado permite obtener la distribución de los pesos relativos para cada regla de manera independiente, dentro del conjunto de los investigadores encuestados (137).

***Revisión de los promedios de las respuestas a la pregunta 2***

En términos generales la regla <Seguir el método científico> fue la respuesta espontánea que registró más frecuencias (41 %). Le sigue en segundo rango <tener actitud crítica> y seguir los reglamentos institucionales, pero frecuencias de menciones muy inferiores (18 % y 17). En cuarto lugar se encuentra la regla <publicar los resultados> sólo la mencionan uno de cada diez investigadores encuestados. El resto de las reglas apenas y son mencionadas (entre el 7 % y el 2 %). Las menciones de reglas que prácticamente no se repitieron alcanzó un poco más de uno de cada cinco investigadores encuestados (Véase la Tabla 4).

***Análisis de las respuestas a la pregunta 2 por disciplina***

Los Psicólogosencuestados tienen una opinión parecida a los promedios encontrados por sus colegas de otras disciplinas en relación a las reglas manifestadas de forma espontánea, excepto en una de ellas. Casi uno de cada cuatro psicólogos dicen que <tener ética o bioética> es una regla de su práctica científica, en tanto que, el resto de los investigadores encuestados de las otras disciplinas no la mencionan.

Aplicada a la disciplina de Psicología la prueba de *Ji cuadrada* para la regla <tener bioética o ética> el resultado es *X2* = 14.26, superior a una *X2* = 3.86, con un GL = 1 y un error del 5 %, en consecuencia se rechaza la hipótesis nula, las diferencias no están dadas por el azar (véase la tabla 5).

Para los investigadores de Sociología y Ciencias Políticas encuestados existen tres reglas de la investigación científica que fueron mencionadas espontáneamente y que difieren del promedio general; dos están por arriba de él (Seguir el método científico y Tener aptitud metodológica) y una por debajo (Tener que publicar). Se aplicó el Test de la *X2* a las dos primeras reglas, los resultados son los siguientes: *X2* = 6.57, 6.37 A la tercera regla no se le aplicó el test porque una de sus casillas tuvo una frecuencia menor a 5. Los resultados de las dos primeras reglas son mayores al valor crítico de una *Ji cuadrada* = 3.84, con un GL = 1, y un error de 5 % se rechazan las hipótesis nulas en estos casos (ver las tablas 7, 8 y 10).

Los científicos encuestados de la disciplina de historia tienen una distribución similar con respecto a los promedios encontrados en la mayoría de las reglas manifestadas espontáneamente, sin embargo, hay dos reglas que salen del promedio <Tener actitud crítica> y <Hacer contribuciones originales> una diferencia de 15 % y 7 respectivamente, véase la tabla 4.

La prueba de la *ji cuadrada* para la regla <Tener actitud crítica> aplicada a los historiadores es *X2* = 0.999, como el valor límite de la *Ji cuadrada* = 3.84, con un GL =1 y 5 % de error, se concluye que para las diferencias son aleatorias. Para la regla <Hacer contribuciones originales> no se hizo la prueba porque no se cumplió una de las condiciones: que las casillas tengan más de cinco frecuencias (ver las tablas 11 y 12).

Los científicos encuestados de Antropología presentan los valores extremos en cuatro reglas mencionadas espontáneamente; <Seguir el método científico> y <Tener actitud crítica> tienen valores menores al resto de sus colegas de Ciencias Sociales; por otra parte, <Seguir leyes y reglamentos institucionales> y <Tener que publicar> poseen las proporciones más altas, véase la tabla 4.

Los Test de la *Ji cuadrada* para las cuatro reglas mencionadas con anterioridad no se hicieron porque no se cumple con la condición de que una de las casillas de la prueba tenga más de cinco frecuencias (véase las tablas 13, 14, 15 y 16).

Los investigadores encuestados de la disciplina de Administración y Contaduría probablemente son los más representativos de los promedios de todas las reglas de la investigación científica que se mencionan espontáneamente. Por ello, no es necesario realizar la prueba de la *ji cuadrada* dado que no hay variaciones importantes con respecto al resto de los otros encuestados.

Sin embargo, resalta una paradoja: el 27 % de los encuestados por esta disciplina opinan espontáneamente que una regla es <Seguir el método científico>, mientras que otra proporción, un poco mayor (32 %) afirma en la pregunta inicial que <No hay reglas> en la investigación científica (véase la tabla 4 y la gráfica 1).

Los científicos encuestados de Economía se parecen en sus respuestas espontáneas a los de Administración y contaduría, es decir, son similares al promedio general. En consecuencia, se consideró que las diferencias encontradas entre los economistas encuestados frente al resto de la muestra son producto del azar.

Entre estos profesionales encuestados también se presenta la contradicción de que una alta proporción se manifiesta a favor de la regla <Seguir el método científico> (39 %), en tanto que, otra proporción semejante (36 %) inicialmente niega que haya reglas en la investigación científica, ver la tabla 4 y la gráfica 1.

***Análisis de las preguntas de recordación ayudada.***

Las preguntas tres a seis del cuestionario se hicieron al total de los científicos, incluidos aquellos que originalmente afirmaron que no existen reglas en la investigación científica, por lo que el número total de encuestados no se modifica (137). La razón para proceder de esta manera obedece a que si los encuestados están efectivamente convencidos de que no existen reglas en la investigación científica, mantendrán las respuestas negativas cuando se les planteen dichas preguntas.

La pregunta 3 propone: ¿Cree que una de las reglas sea pensar que en la naturaleza (o en la sociedad, en su caso) existen leyes o regularidades que pueden ser explicadas a través de la observación y el razonamiento? La mayoría de las respuestas de los científicos sociales encuestados, por cada disciplina analizada son afirmativas, su promedio es 79 %, excepto para los psicólogos y los economistas (63 % y 93 respectivamente, véase la gráfica 2).

Aplicada a los psicólogos encuestados la prueba de *Ji cuadrada* para la regla <Estudiar la realidad> se obtiene el siguiente resultado *X2* = 4.40, superior a una *X2* = 3.86, con un GL = 1 y un error del 5 %, en consecuencia se rechaza la hipótesis nula, las diferencias no están dadas por el azar (véase la tabla 6).

La prueba de hipótesis de la variable <Estudiar la realidad> hecha a los economistas encuestados arroja una *X2* = 3.16; como la *Ji cuadrada* con un GL = 1, y un error del 5 %, = 3.84, no existen elementos para rechazar la hipótesis nula; sin embargo, se hace notar la cercanía al límite, por lo que estas conclusiones deben tomarse con reservas (véase la tabla 18).

Las opiniones expresadas que apoyan la afirmación de que la ciencia estudia la realidad tal como es, son las siguientes: “Es una regla universal: la realidad existe independientemente del observador” o bien, “Se confronta la investigación con la realidad”, o “Se contrasta la teoría con la realidad”.

Las opiniones en contra de esta regla son las siguientes: “No es estrictamente una regla” o, “Hay un grupo para quien sí cumple y para quien no”, o “Sí hay acuerdos, pero reglas aplicadas al ámbito social no son una constante”, o bien “Las leyes no existen, lo cual no quiere decir que la observación y el razonamiento no sean útiles”.

La pregunta 4 del cuestionario afirma: ¿Estima que otra de las reglas sería que el investigador tenga una actitud crítica frente al objeto de estudio? Es decir, que desarrolle la capacidad de analizar de manera objetiva, racional, verificable y sistemática la información contenida en toda investigación.

Las respuestas afirmativas a la pregunta 4 de los investigadores encuestados alcanzan en promedio 81 %; por el contrario, 19 % de ellos negaron que la actitud crítica, como la define la pregunta 4, sea una regla que norme la actividad investigativa en las ciencias sociales. El rechazo más significativo a esta regla lo manifiestan los sociólogos junto a los politólogos (29 %) y los que más la aprecian son los antropólogos (89 % de aceptación). El resto de las disciplinas tiene promedios muy semejantes (81 %), véase la gráfica 3.

El análisis de la *ji cuadrada* a las respuestas de los científicos de la disciplina de Ciencias Políticas y Sociales es *X2* = 7.93, como el límite de la *ji cuadrada* = 3.84 con un GL = 1 con un 95 % de confiabilidad, se rechaza la hipótesis nula y se acepta que su rechazo va más de la casualidad.

Los encuestados que están a favor de esta regla recuerdan que bajo esta regla se encierra uno de los valores básicos de la ciencia: “Sí, es un <mito fundamental>”, “Es indispensable”, “Diferencia entre un investigador y un cientificista o aficionado a la ciencia”; otros testimonios mencionan la dificultad de alcanzarla: “La actitud crítica tiene que ser hacia uno mismo, no hacia los demás y debe existir un compromiso ante el trabajo”.

Resaltan dos argumentos para rechazar la necesidad de tener actitud crítica: “¡NO! Objetivar es imposible. Sobra este adjetivo” y el segundo argumento señala: “Debería ser una regla o acuerdo generalizado, pero que no todos lo siguen”.

La interrogante que plantea la pregunta cinco es la siguiente: ¿Cree que otra de las reglas sea tener aptitud metodológica? Es decir, posea la capacidad para recurrir a procedimientos, instrumentos y técnicas pertinentes para probar sus supuestos.

Las respuestas afirmativas que dan los científicos sociales encuestados a la pregunta cinco es la más alta del estudio (93 %). Divididas las respuestas por disciplina se encuentra que Administración y contabilidad están totalmente de acuerdo con esta regla, en tanto que, Antropología e Historia y Psicología muestran una aceptación muy alta (89 %, 90 y 90 respectivamente), véase la gráfica 4.

Debido a que existe un acuerdo general en todos los entrevistados que abarca a todas las disciplinas se omitió hacer la prueba de la *ji cuadrada*, prácticamente no hay diferencias entre los científicos entrevistados.

Las opiniones que ratifican la importancia de este concepto son las siguientes: “Los fenómenos son tan complejos que requieren de ciertas cualidades y aptitudes de los investigadores”, o “Definitivamente, para que la investigación se realice de manera ordenada”, o “Eso es el Método científico”, o “Congruencia entre la teoría y el método y bajarla a la técnica, la instrumentación” o “No se trata de si el investigador quiera o no tenga aptitud. Tiene que ser así para evitar pseudo-investigaciones”.

Aunque fueron pocos los que rechazaron esta regla no dejaron de emitir su opinión: “No me gusta la palabra *aptitud*, más bien, tendría que ser aprender las estrategias metodológicas, para irse apropiando de estas reglas y acuerdos”, otro condicionó la regla: “No se cumple cuando los resultados de la investigación afectan a la iniciativa privada o el gobierno”.

La última pregunta (seis) del cuestionario es la siguiente: ¿Considera que otra de las reglas sería que el científico esté dispuesto a comunicar los resultados encontrados de manera abierta? Es decir, de forma verificable o replicable.

Los investigadores encuestados que están de acuerdo en que <publicar de forma abierta> es una regla de la investigación científica alcanzan el 88 %, en promedio, el resto la rechazan. Los psicólogos encuestados son los que más la rechazan (20%) y los que menos la rechazan son los economistas, y administradores y contadores (7 % y 9 respectivamente), véase la gráfica 5.

Algunos de los encuestados explicaron su importancia: “Claro, tratar de verificar estos resultados es el propósito” y “Para discusión y enriquecimiento del mismo resultado”, o “El logro del investigador es obtener resultados y exponerlos”, o, “También de manera pública y gratuita” o, “Es un compromiso de todo investigador con la comunidad científica y la sociedad” o “Para que sea reconocido y evaluado”.

Las opiniones que niegan la validez de este acuerdo expresaron lo siguiente: “No me gusta la palabra *verificable,* mostrar más que demostrar; discernir más que verificar” o, “En ciencias sociales es imposible la replicación”, o “Si publicar, en el sentido de difusión, comunicación; no en términos de verificación o replicación”.

**Discusión**

Las opiniones de los científicos manifestadas en esta investigación sólo representan disposiciones para la acción, es decir, no son, necesariamente, las acciones que ellos siguen cuando hacen sus investigaciones. Medawar (2013: 46), lo advierte: “No es fácil, ni siempre será necesario, trazar una distinción clara entre los científicos que `realmente investigan´ y los que efectúan operaciones científicas, al parecer de memoria”. No obstante, el que los científicos en activo, den su opinión sobre las reglas que guían su desempeño, tiene la ventaja de ser una fuente directa en relación a la investigación científica, el objeto de estudio de esta indagación.

Por otra parte, es preciso reconocer que las pruebas aportadas para ciertas disciplinas (antropólogos e historiadores) necesitan ampliarse para que cumplan los requisitos del test de la *ji cuadrada.* Sin embargo, los resultados obtenidos ofrecen pautas para que sus resultados sirvan como supuestos de investigaciones posteriores.

Otro elemento que vale la pena mencionar es que la investigación utilizó nuevos conceptos. El más original es “*Aptitud Metodológica***”**, citado en la pregunta 4 del cuestionario. Esta categoría concentra todas las destrezas y habilidades implicadas en la prueba de las hipótesis (conocimientos, procedimientos, instrumentos y técnicas). Su desarrollo se debió a que varios científicos habían testimoniado que no era posible concentrar todas las pericias y experiencias correspondientes a esta parte de su trabajo profesional, p. e. Budker (1982: 129), físico experimental, escribe: “(Existe un) conjunto de elementos de cada día y cada hora de trabajo que no están descritos en manuales, ni en monografías, ni pueden ser siquiera descritos en ellos”.

Otra categoría novedosa a la que se recurrió, asoció la disposición para hacer algo (la actitud), con el proceder que debiera asumir el científico frente a los hechos que investiga (ser objetivo, racional, buscar la verificabilidad y la sistematización etc.). De ambas categorías se desarrolló el concepto “*actitud crítica*”. Ambas categorías (aptitud metodológica y actitud crítica) fueron aceptadas por la mayoría de los científicos encuestados como conceptos que describen las reglas de su trabajo profesional.

El reconocimiento por parte de los científicos de ambos conceptos, en esencia nuevos, refutaría la peregrina idea de que las respuestas de los científicos obedecen a una tradición o visión compartida sobre lo que consideran que es su actividad, por la sencilla razón de que no tienen correspondencia con la concepción tradicional de la ciencia.

**Conclusiones**

Este estudio piloto prueba, provisionalmente, que *espontánea* o libremente los científicos sociales no mencionan alguna regla de la investigación científica que produzca un acuerdo mayoritario entre los científicos sociales, excepto entre los sociólogos quienes en su mayoría aceptan que una regla es <seguir el método científico>.

Por lo que se refiere al examen de las reglas recordadas mediante preguntas directas o *ayudadas* es posible afirmar, provisionalmente, que son aceptadas y reconocidas como reglas de la investigación científica por la inmensa mayoría de los científicos sociales sin importar la disciplina de que se trate. Sin embargo, existe un sector minoritario, pero significativo estadísticamente, de los científicos sociales que rechaza dos de las cuatro reglas de la investigación científica. Las explicaciones más reiterativas de los investigadores se relacionan con teorías relativistas (Harré y Krausz, 1996; Adorno, 2001; 35 y 36)): los estudios culturales y la teoría crítica.

***Conclusiones por disciplinas***

En la disciplina de Psicología (incluye psicología social), los investigadores muestran las mayores discrepancias frente a los promedios de las otras disciplinas en dos reglas de la investigación científica, una manifestada de manera espontánea <Tener ética o bioética>; una minoría de psicólogos la mencionan, en tanto que, para el resto de las disciplinas no existe como regla o compromiso. La segunda diferencia se manifestó en las preguntas ayudadas. Entre los psicólogos existe un sector importante que rechaza que su disciplina estudie la realidad tal cual.

Los sociólogos y politólogos presentan diferencias significativas frente a las otras disciplinas en tres reglas mencionadas de forma *espontánea*; a) son los exponentes mayoritarios a la idea de que la ciencia requiere del método científico; b) una fuerte minoría recuerda la necesidad de contar con instrumentos y técnicas especializadas y c) hay pocos sociólogos que aceptan que <no existen reglas> en la investigación científica. Cuando se mencionan explícitamente las reglas expuestas en las preguntas *ayudadas*, sus respuestas se apegan a los promedios encontrados en tres de las cuatro reglas, excepto en tener actitud crítica, son los científicos sociales que más la rechazan.

En el caso de la disciplina de Antropología, sus investigadores, son los que más discrepan del resto de los científicos sociales cuando expresan *espontáneamente* sus opiniones sobre las reglas de la investigación científica: <seguir el método científico> y <tener actitud crítica> están por debajo de la aceptación del resto de los científicos de las otras disciplinas; por el contrario, <seguir leyes y reglamentos institucionales> y <tener que publicar> están más por encima del resto. En el caso de los antropólogos se recomienda ampliar la muestra dado que es la que tiene el menor número de profesionales encuestados.

Los investigadores de Administración de Empresas y Contabilidad) tienen un comportamiento contradictorio con respecto a las reglas de la investigación científica manifestadas *espontáneamente*; existen minorías significativas opuestas en aspectos significativos de la investigación científica. Una proporción considerable de ellos opinan que existen reglas dentro de ella y otros, en una proporción casi semejante, no creen en su existencia.

Los economistas en sus recuerdos *espontáneos* de las reglas de la investigación científica se mantienen dentro del promedio general. En relación a los recuerdos *ayudados* en tres de las cuatro reglas puestas a su consideración sus opiniones se mantienen dentro de los promedios generales. En la regla <Estudiar la realidad> sus opiniones favorables a esta regla son significativamente mayores al resto de los colegas de las otras disciplinas estudiadas.

La reflexión que conllevan estos resultados tiene que ver con la formación de los futuros profesionales de la ciencia social. Uno se pregunta si estos estudiantes reciben la capacitación adecuada para hacer frente a los retos de la compleja realidad. Esta es una época en que es una necesidad dejar de buscar soluciones intuitivas o empíricas y acercarse a soluciones más generales, que sólo es capaz de proporcionar la investigación científica.

**Referencias**

Adorno, T. (2001), *Epistemología y ciencias sociales*, España, Universidad de Valencia, Cátedra.

Danaher, P. J., & Mullarkey, G. W. (2003). Factors affecting online advertising recall: A study of students. *Journal of Advertising Research*, *43*(03), 252-267.

Budker, G. (1982). “El significado de la escuela científica”. En Mstislav Vsevolodovich, Keldysh e Iv+án Artobolevsky (coord.). *La edad del conocimiento*. México, Guajardo.

De la Lama García, A., M. del Castillo Mussot y M. A. de la Lama Zubirán, (2013) “¿Existen diferencias en las creencias que regulan las investigaciones científicas de los científicos naturales y sociales? 185 investigadores responden”, en *Argumentos. Estudios críticos de la sociedad*, UAM, Xochimilco, número 71, enero-abril, pp. 39-66.

Fiske, S. T., Gilbert, D. T., & Lindzey, G. (Eds.). (2010). *Handbook of social psychology.*  (Vol. 2). John Wiley & Sons.

Harré R. y M. Krausz. (1996). *Varieties of relativism*. Oxford, Blackwell.

Lyttleton, R. A. (1977). “La naturaleza del conocimiento”. En *La encyclopedia de la ignorancia. Todo lo es posible conocer sobre lo desconocido*. In Ronald Duncan & Miranda Weston-Smith (comp.). México, Fondo de Cultura Económica.

Medawar, P. (1997). *El extraño caso de los ratones moteados y otros ensayos sobre ciencia*, España, Barcelona, Grijalvo Mondadori.

Medawar, P. (1988) en Holton, Gerald, *La imaginación científica*, México, Fondo de Cultura económica.

Medawar , P. (2013). *Consejos a un joven científico*. México, Fondo de Cultura Económica.

Reinares-Lara, E., Reinares-Lara, P., & C. Olarte-Pascual. (2016). “Formatos de publicidad no convencional en televisión versus spots: un análisis basado en el recuerdo”. *Historia y Comunicación Social*, 21(1), 257. <https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2016.v21.n1.52695>

Pérez Tamayo, R. (2008) *La estructura de la ciencia*, México, Fondo de Cultura Económica.

Schrödinger, E. (1997) *La naturaleza y los griegos*, España, Tusquets.

Sydney S. y N. J. Castellan. (1998) *Estadística no paramétrica. Aplicada a las ciencias sociales*, México, Trillas, 4ª ed.

Thuillier, P. (1991) *De Arquímides a Einstein. Las caras ocultas de la invención científica,* México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes y Alianza Editorial.

Weiers, R. M. (1986). *Investigación de mercados*. México, Prentice-Hall-Hispanoamericana.

Wigglesworth, V. B. (1987) “El control de la forma en el cuerpo” en Ronald Duncan y Miranda Weston-Smith compiladores, *La enciclopedia de la ignorancia*, México, Fondo de Cultura Económica.

Villoro Toranzo, L. (2014) “La universidad, un aparato ideológico”, en *Casa del tiempo*, año XXXIII, vol. 1, número 3, abril.

**Apéndice**

**Cuestionario utilizado**

Buenos días, tardes etc.

Somos un grupo interdisciplinario de estudiantes y especialistas de diversas universidades que estamos interesados en conocer las opiniones de los expertos en torno a su trabajo profesional. ¿Sería tan amable de contestar seis breves preguntas? Muchas gracias.

¿Es Ud. investigador o profesor investigador de Tiempo Completo? Si ( ) No ( ) cancelar entrevista

En qué carrera o instituto labora \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

De qué Universidad (y país si no es México) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. En su opinión ¿Cree que existan reglas o acuerdos dentro de la investigación científica que sigan la mayoría de los científicos en activo?

 Si ( ) No ( ) pasar a la p. 3 No sé ( ) pasar a la p. 3

2. ¿Podría mencionar algunas de estas reglas o acuerdos? No las recuerdo ( )

3. ¿Cree que una de las reglas sea pensar que en la naturaleza (o en la sociedad, en su caso) existen leyes o regularidades que pueden ser explicadas a través de la observación y el razonamiento?

 Si ( ) No ( ) No sé ( )

4. ¿Estima que otra de las reglas sería que el investigador tenga **actitud crítica** frente al objeto de estudio? Es decir, que desarrolle la capacidad de analizar de manera objetiva, racional, verificable y sistemática la información contenida en toda investigación.

 Si ( ) No ( ) No sé ( )

5. ¿Cree que otra de las reglas sea tener **aptitud metodológica**? Es decir, posea la capacidad para recurrir a procedimientos, instrumentos y técnicas pertinentes para probar sus supuestos.

 Si ( ) No ( ) No sé ( )

6. ¿Considera que otra de las reglas sería que el científico esté dispuesto a **comunicar los resultados encontrados de manera abierta?** Es decir, verificable o replicable.

 Si ( ) No ( ) No sé ( )

Por último ¿Cuál es el grado máximo de sus estudios \_\_\_\_\_\_\_en qué especialidad \_\_\_\_\_\_ ¿En qué institución estudió su posgrado? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ En qué país \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Con el objeto de informarle del resultado de esta investigación y eventualmente para fines de supervisión de este cuestionario ¿Podría proporcionarnos su mail? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Esto es todo. Muchas gracias.

El entrevistado es menor de 40 años ( ) más de 40 años ( )

El entrevistado es hombre ( ) mujer ( )

En caso de cualquier aclaración favor de comunicarse con el Dr. Alfredo de la Lama al correo electrónico adela2422@yahoo.com.mx **Al entrevistador: escriba atrás cualquier comentario que haga el investigador. Por ejemplo, si condiciona alguna de las respuestas del cuestionario.**

|  |
| --- |
| **Tabla 1.** **Encuestados por universidad y Facultades o Institutos de Ciencias Sociales** |
| **Disciplinas** | **UAM** | **UNAM** | **UAEM** | **TOTAL** |
|  Sociología y Cien. Políticas | 10 | 10  | 8 | 28  |
| Administración y Contaduría | 10 | 7 | 5 | 22 |
| Psicología y psicología social | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Economía | 10 | 10 | 8 | 28 |
| Antropología | 6 | 3 | 0 | 9 |
| Historia | 9 | 0 | 11 | 19 |
| Total de encuestados | 55 | 40 | 42 | 137 |

Fuente: Sondeo de opinión entre 137 científicos de la UNAM, la UAEM y la UAM.

|  |
| --- |
| **Tabla 2.** **Nivel de estudios de los científicos encuestados** |
| Estudios | UAM | UNAM | UAEM | Total |
| Doctorado | 75% | 75% | 81% | 76 % |
| Maestría | 20% | 20% | 19% | 22 % |
| Licenciatura | 5% | 5% | 0% | 2 % |
| Total | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Encuestados  | 55 | 40 | 42 | 137 |

Fuente: Sondeo de opinión entre 137 científicos de la UNAM, la UAEM y la UAM.

|  |
| --- |
| **Tabla 3.** **Lugar de los últimos estudios de los científicos encuestados** |
| Ubicación | UAM | UNAM | UAEM |
| UNAM | 25% | 71% | 10% |
| UAM | 19% | 0% | 7% |
| UAEM | 0% | 0% | 31% |
| Otras instituciones nacionales | 31% | 6% | 26% |
| Unión Europea | 15% | 16% | 24% |
| USA y Can. | 10% | 6% | 0% |
| Total | 100% | 100% | 100% |
| Encuestados  | 55 | 40 | 52 |

Fuente: Sondeo de opinión entre 137 científicos de la UNAM, la UAEM y la UAM

|  |
| --- |
| Tabla 4.Respuestas a la pregunta 2 ¿Podría mencionar algunas de estas reglas o acuerdos? |
| **Disciplinas** |
| Reglas mencionados  | Psicología | Sociología\* | Historia | Antropología | Administración\*\* | Economía | Promedio |
| Seguir el método científico | 40 % | 61 % | 50 % | 11 % | 27 % | 39 % | 41 % |
| Tener actitud crítica | 20 % | 21 % | 33 % | 0 % | 9 % | 14 % | 18 % |
| Seguir reglamentos institucionales | 20 % | 18 % | 11 % | 33 % | 18 % | 11 % | 17 % |
|  Publicar los resultados | 17 % | 7 % | 6 % | 22 % | 9 % | 11 % | 11 % |
| Tener aptitud metodológica  | 7 % | 18 % | 0 % | 0 % | 9 % | 4 % | 7 % |
| Formar recursos humanos | 0 % | 4 % | 6 % | 0 % | 9 % | 11 % | 5 % |
| Tener ética o bioética | 23 % | 0 % | 0 % | 11 % | 0 % | 4 % | 7 % |
| Hacer contribuciones originales | 0 % | 4 % | 11 % | 0 % | 0 % | 4 % | 3 % |
| Estudiar la realidad | 3 % | 4 % | 0 % | 0 % | 0 % | 4 % | 2 % |
| Otras reglas | 23 % | 21 % | 33 % | 33 % | 9 % | 21 % |  |

\*Nota: incluye a encuestados de ciencias políticas; \*\*incluye a encuestados de contaduría. Fuente: Sondeo de opinión entre 137 científicos de la UNAM, la UAEM y la UAM.

|  |
| --- |
| **Test de *X2* para pruebas de hipótesis** |
| Tabla 5. *X2* para el acuerdo Tener ética o bioética |  | Tabla 6. *X2* para la pregunta 3 Estudiar la realidad |
| Lo mencionan | C. Sociales | Psicología | combinación |  |  | C. Sociales | Psicología | combinación |
| NO | 105 | 23 | 128 |  | Sí | 89 | 19 | 108 |
| SI | **~~2~~** | 7 | 9 |  | No | 18 | 11 | 29 |
| Total | 107 | 30 | 137 |  | Total | 107 | 30 | 137 |
| *X2* = | No aplica |  |  |  | *X2* = | 4.40 |  |  |
| Tabla 7. *X2* para la regla Seguir el método científico |  | Tabla 8. *X2* para No hay reglas en la investigación |
| Lo mencionan | C. Sociales | Sociología | combinación |  | Lo mencionan | C. Sociales | Sociología | combinación |
| NO | 58 | 23 | 81 |  | NO | 85 | 20 | 105 |
| SI | 51 | 5 | 56 |  | SI | 24 | 8 | 32 |
| Total | 109 | 28 | 137 |  | Total | 109 | 28 | 137 |
| *X2* = | 6.565 |  |  |  | *X2* = | 6.36977 |  |  |
| Tabla 9. Prueba *X2* para Tener aptitud metodológica |  | Tabla 10. Prueba *X2* para Tener que publicar |
| Lo mencionan | C. Sociales | Sociología | combinación |  | Lo mencionan | C. Sociales | Sociología | combinación |
| NO | 104 | 23 | 127 |  | NO | 96 | 26 | 122 |
| SI | 5 | 5 | 10 |  | SI | 13 | **~~2~~** | 15 |
| total | 109 | 28 | 137 |  | Total | 109 | 28 | 137 |
| *X2* = | 7.93 |  |  |  | *X2* = | No aplica |  |  |
| Tabla 11. *X2* para la pregunta 1 ¿Hay reglas? |  | Tabla 12. Prueba *X2* para: Tener actitud crítica |
| Lo mencionan | C. Sociales | Historia | combinación |  | Lo mencionan | C. Sociales | Historia | combinación |
| Sí las hay | 89 | 16 | 135 |  | No | 101 | 12 | 113 |
| No las hay | 28 | **~~4~~** | 32 |  | Sí | 18 | 6 | 24 |
| Total | 119 | 18 | 137 |  | Total | 119 | 18 | 137 |
| *X2* = | no aplica |  |  |  | *X2* = | 0.999 |  |  |
| Tabla 13. Prueba *X2* para Seguir el método científico |  | Tabla 14. Prueba *X2* para Tener actitud crítica |
| Lo mencionan | C. Sociales | Antropología | combinación |  | Lo mencionan | C. Sociales | Antropología | combinación |
| No | 73 | 8 | 81 |  | No | 104 | 9 | 113 |
| Sí | 55 | **~~1~~** | 56 |  | Sí | 24 | **~~0~~** | 24 |
| total | 128 | 9 | 137 |  | Total | 128 | 9 | 137 |
| *X2* = | No aplica |  |  |  | *X2* = | No aplica |  |  |
| Tabla 15. *X2* para Seguir reglamentos institucionales |  | Tabla 16. Prueba *X2* para Tener que Publicar |
| Lo mencionan | C. Sociales | Antropología | combinación |  | Lo mencionan | C. Sociales | Antropología | combinación |
| No | 108 | 6 | 114 |  | No | 113 | 7 | 120 |
| Sí | 20 | **~~3~~** | 23 |  | Sí | 13 | **~~2~~** | 15 |
| Total | 128 | 9 | 137 |  | Total | 126 | 9 | 135 |
| *X2* = | No aplica |  |  |  | *X2* = | No aplica |  |  |
| Tabla 17. *X2* para No hay reglas en la investigación |  | Tabla 18. *X2* para la pregunta 3 Estudiar la realidad |
| Lo mencionan | C. Sociales | Economía | combinación |  |  | C. Sociales | Economía | combinación |
| No | 87 | 18 | 105 |  | Sí | 82 | 26 | 108 |
| Sí | 22 | 10 | 32 |  | No | 27 | **~~2~~** | 29 |
| Total | 109 | 28 | 137 |  | Total | 109 | 28 | 137 |
| *X2* = | 2.1967 |  |  |  | *X2* = | No aplica |  |  |

|  |
| --- |
| Gráfica 1. Respuestas a la pregunta 1. En su opinión ¿Cree que existan reglas o acuerdos dentro de la investigación científica que sigan la mayoría de los científicos en activo? |



Nota: Sociología incluye a encuestados de ciencias políticas; Administración comprende a encuestados de contaduría. Fuente: Sondeo de opinión entre 137 científicos de la UNAM, la UAEM y la UAM.

|  |
| --- |
| Gráfica 2. Respuesta a la pregunta 3. ¿Cree que una de las reglas sea pensar que en la naturaleza (o en la sociedad, en su caso) existen leyes o regularidades que pueden ser explicadas a través de la observación y el razonamiento? |



Nota: sociología incluye a encuestados de ciencias políticas; administración comprende a encuestados de contaduría. Fuente: Sondeo de opinión entre 137 científicos de la UNAM, la UAEM y la UAM.

|  |
| --- |
| Gráfica 3. Respuesta a la pregunta 4. ¿Estima que otra de las reglas sería que el investigador tenga actitud crítica frente al objeto de estudio? Es decir, que desarrolle la capacidad de analizar de manera objetiva, racional, verificable y sistemática la información contenida en toda investigación. |



Nota: Sociología incluye a encuestados de ciencias políticas; Administración comprende a encuestados de contaduría. Fuente: Sondeo de opinión entre 137 científicos de la UNAM, la UAEM y la UAM.

|  |
| --- |
| Gráfica 4. Respuesta a la pregunta 5. ¿Cree que otra de las reglas sea tener aptitud metodológica? Es decir, posea la capacidad para recurrir a procedimientos, instrumentos y técnicas pertinentes para probar sus supuestos. |



Nota: Sociología incluye a encuestados de ciencias políticas; Administración comprende a encuestados de contaduría. Fuente: Sondeo de opinión entre 137 científicos de la UNAM, la UAEM y la UAM.

|  |
| --- |
| Gráfica 5. Respuestas a la pregunta 6. ¿Considera que otra de las reglas sería que el científico esté dispuesto a comunicar los resultados encontrados de manera abierta? Es decir, verificable o replicable. |



Nota: Sociología incluye a encuestados de ciencias políticas; Administración comprende \*a encuestados de contaduría. Fuente: Sondeo de opinión entre 137 científicos de la UNAM, la UAEM y la UAM.