

# CREENCIAS DE ACADÉMICOS DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA RESPECTO AL ORIGEN DE LA VIDA Y LA NATURALEZA HUMANA

José de Jesús Silva Bautista  
Nallely Venazir Herrera Escobar

## RESUMEN

El ser humano necesita configurar las relaciones que lo mantienen en contacto con todo lo existente; por ello, se desenvuelve como un agente crítico, analítico y reflexivo de su realidad. En su intento de tratar de comprender y explicar el origen de la vida, la naturaleza humana y las relaciones con su entorno, ha creado una serie de respuestas que se encuentran fundamentadas en sus creencias. Al ser un referente de cómo se puede comprender y explicar el comportamiento humano, el estudio de las creencias es actualmente uno de los marcos más utilizados dentro de la psicología social. Ante esto, surgió la necesidad de investigar las creencias de los académicos de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza respecto al origen de la vida y naturaleza humana. ¿Se encuentran fundamentadas en la ciencia y son diferentes según su formación profesional? Dado el objetivo de conocer este tipo de creencias en una población académica, se seleccionó una muestra de 228 académicos de la FES-Z, a quienes se les aplicó un cuestionario con tipo de respuesta Likert de cinco puntos. El tipo de investigación es descriptiva, de campo, transversal e intergrupos, con un diseño ex post facto. El análisis de los resultados se llevó a cabo a través de análisis estadísticos del programa SPSS. Los resultados muestran que quienes respondieron el cuestionario sostienen creencias respecto al origen de la vida y la naturaleza humana que no se encuentran fundamentadas en la ciencia y que estas son diferentes según su formación profesional.

**Palabras Clave:** Creencia, comportamiento, académico, origen, naturaleza.

## Facultad de Estudios Superiores Zaragoza academic staff's beliefs regarding the origin of life and human nature

## ABSTRACT

Beliefs that shape and make sense of the relationships between all that exists, operate as a critical, analytical and reflective guidance of human reality. Hence they underlie our attempts to understand and explain the origin of life, human nature and our relationship with our environment. As a benchmark of how to understand and explain human behavior, the study of beliefs is currently one of the most widely used frameworks in social psychology. We investigated whether the beliefs of academics from the Facultad de Estudios Superiores Zaragoza regarding the origin of life and human nature are grounded in science and whether they differ according to their training. In order to find out, we selected a sample of 228 scholars from the FES-Z, who answered a Likert-type five-point-response questionnaire. The research was descriptive, field-based, inter-group, cross-sectional and with an ex-post facto design. The statistical analysis of the results was performed by using the SPSS program. The results show that the FES-Z scholars who participated hold beliefs about the origin of life and human nature that are not science-based and these differ according to their professional training.

**Key Words:** Belief, behavior, academic, origin, nature.

ARTÍCULO RECIBIDO EL 28 DE FEBRERO DEL 2014 Y ACEPTADO EL 13 DE MAYO DEL 2014.

## INTRODUCCIÓN

Una vez que aparece la conciencia como componente de la especie humana, la interrogación del hombre por sí mismo y el otro aparece como una constante a lo largo de la historia. En su intento de tratar de comprender y explicar el origen de la vida, la naturaleza humana y las relaciones con su entorno, el hombre ha creado una serie de respuestas y aproximaciones de corte religioso, científico y filosófico<sup>1,2,3</sup>.

Ninguna de estas aproximaciones, en cuanto a su capacidad de satisfacer la necesidad de explicación, es superior a las demás; sin embargo, la ciencia es sin duda la que mayor control, predicción y explicación de los fenómenos ambientales y socioculturales ha demostrado tener. Por otra parte, estas respuestas y aproximaciones se encuentran en su mayoría fundamentadas en el sistema de creencias que el ser humano posee.

Las creencias tienen una gran importancia en el desarrollo del hombre y gran parte de la historia gira en torno a ellas. Son un referente de cómo se puede comprender el proceder social humano, debido a que estas operan el mecanismo de control y las reglas del comportamiento<sup>4,5,6</sup>. Su estudio es uno de los marcos más utilizados dentro de la psicología social para explicar el comportamiento humano.

La investigación científica y la literatura sobre el tema de las creencias respecto al origen de la vida y naturaleza humana en comunidades científicas, presentan información similar en cuanto a las controversias e implicaciones que estas suscitan al exponerse ante la sociedad. De aquí que investigaciones como las de Leuba<sup>7,8,9</sup> se hayan interesado por indagar en las ideas y posturas de científicos frente a estos temas. Estas investigaciones encontradas en países como EEUU y España muestran el complejo sistema de creencias que mantienen diferentes grupos de poblaciones científicas, al señalar que en científicos coexisten creencias de contenido científico aunadas a creencias de contenido religioso, sin dar posibles explicaciones a los resultados, generando así, de forma casi inmediata, debates científicos y religiosos.

Un aspecto relevante sobre el tema es el interés que despierta a los investigadores la posible relación entre ciencia y religión. La cuestión principal se ha centrado en si estas dos instituciones pueden o no conciliarse, ya que las diferencias en torno a sus respectivas pretensiones y prácticas son completamente diferentes. Una manera de conocer esta posible conciliación, ha sido el estudio de las creencias científicas y religiosas en comunidades científicas, donde el principal objetivo ha sido conocer si los científicos son menos religiosos, es decir, si a mayor grado de estudio disminuye la creencia religiosa. El supuesto es que, al ser los que mejor conocen las cuestiones científicas, serán más propensos a demostrar algún conflicto con la religión (si tal conflicto existe); de ser así, entonces la inferencia ha sido que hay un conflicto inherente entre el conocimiento científico y las creencias religiosas.

En estos términos, estudiar las creencias que mantienen los académicos brinda un panorama de información que permite no solo conocer cuáles son sus creencias, sino cómo ellos transmiten la cultura científica dentro de su ámbito laboral y se desenvuelven como creadores de conocimiento científico, debido a que el comportamiento es dirigido y determinado por la medida en la que cada sujeto cree.<sup>10</sup>

## CIENCIA Y RELIGIÓN: CREENCIAS CONCILIABLES O INCOMPATIBLES

Las creencias que se tienen sobre el origen de la vida y la naturaleza humana han generado cambios en la manera de problematizar, visualizar y comprender los hechos y situaciones cotidianas. Estas creencias han trascendido épocas históricas y conflictos ideológicos. Su solidez responde a necesidades e intereses particulares dentro de un contexto histórico-social.

Las creencias son la información que la persona tiene acerca del objeto que está unido a algún atributo. Son una hipótesis de probabilidad o improbabilidad en relación con la naturaleza del objeto y sus relaciones con otros; por lo tanto, no solo funcionan como guías orientadoras del comportamiento, sino también, ponen de manifiesto la existencia de procesos particulares de construcción de conocimiento en el sujeto. Las creencias, además de jugar un papel clave en la manera de cómo el individuo interpreta la información proveniente del entorno y la trasladada hacia la práctica, influyen en su percepción y juicio, los cuales son los que en realidad afectan lo que dice y hace. En este sentido, cuestionar una creencia puede desestabilizar todo el sistema al afectar a aquellas otras que se derivan o están relacionadas entre sí.<sup>11,12,13,14,15</sup>

En este marco de referencia, considerar la coexistencia de creencias científicas y religiosas en comunidades científicas, trae consigo una serie de conflictos e implicaciones dentro de la teoría y práctica profesional. Ante esto, Fernández, Morales y Páez<sup>16</sup> sostienen que el ser humano ha desarrollado un sistema de creencias que no necesariamente está orientado ni se guía por los principios de la lógica; que existe un conjunto de creencias que las personas tienen sobre sí mismas, el mundo y los otros, las cuales son implícitas, que se basan en la experiencia emocional y a las que las personas se adhieren fuertemente, hasta el punto de que las mantienen incluso ante evidencias en contra.

Lo cierto es que, en su intento por conocer y descifrar los enigmas del Universo, muchas veces el hombre recurre a fuentes de naturaleza no científica, lo cual no es cuestionable. No obstante, dentro de las comunidades científicas, este hecho lleva a cuestionar su estatus científico.

Independientemente de las creencias que mantienen los académicos sobre el origen de la vida y la naturaleza humana, su manera de abordar la relación entre ciencia y religión podría tener consecuencias importantes en la transmisión del conocimiento. Tanto la ciencia como la religión vierten afirmaciones sobre

la realidad y debido a sus respectivas pretensiones a menudo difieren; por lo tanto, se encuentran en constante conflicto. Este conflicto tiene consecuencias en los individuos, ya que se ven obligados a elegir una versión de la realidad.

Con todo ello, Artigas<sup>17</sup> defiende que la religión y la ciencia no están en conflicto porque se dirigen a explicar y comprender diferentes tipos de realidad, es decir, mientras la ciencia se ocupa del reino empírico, de los hechos del Universo y sus funciones, la religión se ocupa de los valores morales, los significados y fines últimos. Al respecto, Fernández<sup>18</sup> sostiene que “la ciencia y la religión son plenamente compatibles”, y se adscribe a la idea de que “por sí misma, la práctica de la ciencia ni aleja al hombre de Dios, ni lo acerca”. Estas posturas permiten armonía en el sujeto y no generan ningún tipo de conflictos; asimismo, no obstaculizan que los científicos coherentes sean creyentes religiosos no menos coherentes.

De opinión similar es la de Gould<sup>19</sup>, quien argumenta que la ausencia de conflicto entre la ciencia y la religión se debe a una falta de coincidencia entre sus respectivos ámbitos de competencia profesional, de modo que las ciencias se encargan de la constitución empírica del Universo y la religión de la búsqueda de adecuados valores éticos y el sentido espiritual de la vida.

En estos términos, considerar que académicos (sujetos generadores de conocimiento científico) presenten una coexistencia de creencias científicas y creencias religiosas, hace pensar que ellos crean en la Teoría del Diseño Inteligente (DI) como mejor explicación sobre estos temas. El DI es una teoría que sostiene que el origen de la vida y la evolución del hombre son el resultado de acciones racionales emprendidas de forma deliberada por un agente inteligente (Dios/Ser Superior)<sup>20</sup>. Sus defensores aceptan el proceso de evolución en los seres vivos, pero declaran que este es imposible sin la mano guiadora de un impulsor.

El DI es la teoría que mejor se ajusta a la coexistencia de creencias científicas y religiosas, porque no hace entrar a los académicos en conflicto o disonancia respecto a su origen y naturaleza. Sin embargo, creer en esta teoría trae consigo implicaciones que responden a la manera de cómo estos transmiten la cultura científica a la sociedad estudiantil, debido a que ellos observan los fenómenos del mundo y a su vez se plantean acerca del cómo y por qué, cuestiones que son puestas a prueba mediante la elaboración de hipótesis y son comprobadas empíricamente por medio de estrategias metodológicas.

En este sentido, los académicos, al ser considerados como agentes racionales que se dedican a la creación de conocimientos científicos y que contribuyen al desarrollo y transmisión de la disciplina que cultivan, no podrían formular con precisión su concepto de ciencia ni fijar los propósitos que persiguen ni detallar y justificar los métodos que utilizan en sus estudios.<sup>21,22</sup>

Como es natural, el concepto de ciencia ha variado notablemente desde sus inicios. Una aproximación a este concepto, de acuerdo con Bunge<sup>23</sup>, es que la ciencia trata de fenómenos y hechos de la realidad empírica (natural, que se perciben directa o indirectamente con los sentidos); se basa en la razón y no en sensaciones, opiniones infundadas o dogmas; es sistemática e intenta ser explicativa, no solo descriptiva. Como resultado de la actividad científica, el conocimiento científico parte de los hechos y los trasciende para llegar a enunciados generales; es preciso y sus enunciados se encuentran sistemáticamente relacionados entre sí, sirve para explicar, predecir y controlar la naturaleza.

En relación con este concepto, Olivé<sup>2</sup>, a través de lo que él llama sistema de acción intencional, describe la ciencia como un complejo de acciones humanas realizadas por agentes intencionales, orientados por representaciones que van desde creencias hasta complejos modelos y teorías científicas, cuya estructura es de orden normativo-valorativo.

Así, los enfoques científicos contemporáneos buscan elaborar alternativas que preserven la función crítica y evaluativa del conocimiento, tomar en serio la pluralidad de criterios que ha mostrado la historia de la ciencia y valorar que las leyes científicas nunca surgen de una simple lectura inmediata del comportamiento de lo real, sino que lo explica por medio de teorías.<sup>24,25</sup>

En esta labor explicativa sobre las implicaciones que suponen el conocimiento y la metodología científica, resalta la búsqueda de coherencia, claridad y precisión; por ello, es de suma importancia resaltar el carácter racional de la ciencia. La ciencia es una actividad dirigida por agentes racionales y como tal tiene determinados propósitos y objetivos. En este sentido, la función de la metodología de la ciencia es especificar estos objetivos e indicar los medios más eficaces para lograrlos. Lo importante de una regla metodológica es ofrecer una norma para la conducta científica. En términos generales, el mejor sistema creado por el hombre para conocer e intervenir en el mundo, es la ciencia.<sup>22,26,27</sup>

Sobre la temática de esta investigación, la teoría sobre el origen de la vida y naturaleza humana, que se considera científica, es la teoría de la evolución de Charles Darwin<sup>28</sup>. La evolución tiene la capacidad para construir las estructuras más sorprendentes o modificar su función original o bien desecharlas cuando ya resultan innecesarias, es decir, la teoría de la evolución es completa en sí misma y no requiere la intervención de fuerzas misteriosas ajenas a la comprensión científica.<sup>29,30</sup>

La propuesta de Darwin generó una gran polémica, particularmente por las diferencias filosóficas que existen entre la explicación científica de la evolución biológica y los argumentos de la postura creacionista descritos desde la perspectiva judeocristiana; por ello, cuando triunfó la teoría evolucionista sobre otras teorías (creacionistas), trajo consigo

la ruptura definitiva entre ciencia y religión; con ello, el surgimiento de debates y confrontaciones que hasta el día de hoy se suscitan.<sup>31,32</sup>

Como ejemplos de lo anterior se encuentran el famoso debate de Oxford en 1860 entre el obispo Wilberforce y Thomas Huxley, así como el debate ocurrido en el estado de Tennessee (sur) en Estados Unidos, donde cristianos conservadores que promovían el DI y defensores de la ciencia libraron una nueva batalla en torno a un proyecto de ley que se encontraba inspirado en los dictados del Discovery Institute de Seattle (estado de Washington, noroeste) que permitiría cuestionar en las escuelas públicas la teoría de la evolución de Darwin.<sup>33</sup>

Aunado a lo anterior, se encuentra una carta en alemán que escribió Albert Einstein el 3 de enero de 1954, dirigida al filósofo Erik Gutkind después de leer su libro *Escoger la vida: la llamada bíblica a la rebelión*. Esta carta ofrece un discurso sobre sus pensamientos acerca de la religión y Dios: “La palabra Dios para mí no es nada más que la expresión y producto de la debilidad humana, la Biblia una colección de honorables, pero todavía leyendas primitivas que sin embargo son bastante infantiles. Ninguna interpretación, no importa lo sutil que sea, puede (para mí) cambiarlo” (Einstein, 1954, citado en, Reuters, 2012)<sup>34</sup>.

Por este contexto, la teoría de la evolución de Charles Darwin<sup>28</sup> queda como una explicación científica, un hecho irrefutable del que existen muchas evidencias y cuyo propósito es describir y explicar lo que ve en el mundo y no está en sus premisas la existencia de un creador (omnipotente). El creacionismo, por su parte, es una explicación religiosa, un acto de fe, que pertenece a distintas lógicas, distintos objetivos y responde a inconmensurables necesidades humanas.<sup>19,35</sup>

Hoy, gran parte del desarrollo científico se encuentra subordinado al conocimiento y a su aplicación para intervenir en el mundo, en el que la función inherente al quehacer científico consiste en estudiar de manera sistemática y profunda la naturaleza y la sociedad para obtener nuevos conocimientos. Estos nuevos conocimientos, fuente de enriquecimiento educativo, cultural e intelectual, generan nuevas formas de percibir los fenómenos del mundo, donde el pensamiento científico reside en la capacidad de examinar los problemas desde distintas perspectivas y en buscar explicaciones a los fenómenos naturales y socio-culturales, sometiéndolas constantemente a análisis críticos (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]).<sup>36</sup> Por consiguiente, no se puede recurrir a un conocimiento de la realidad que esté basado en actos de fe o que no pueda ser comprobado empíricamente.

Dado que los grandes avances científicos permiten adquirir conocimientos suficientes para tomar decisiones reflexivas y responder a interrogantes sobre fenómenos sociales, culturales y ambientales fundamentados en la ciencia, se esperaría que los científicos fueran menos religiosos. Así lo expresa Leuba<sup>7</sup> cuando

afirma que con el paso del tiempo y el aumento en la educación del público general, las creencias religiosas disminuirán, o bien, cuanto mayor es el nivel educativo de los individuos, menos probable es que sean cristianos.

Las creencias que se mantienen respeto al origen, la función y evolución del Universo y de la vida proporcionan a la humanidad enfoques conceptuales y pragmáticos que ejercen una influencia profunda en su conducta y en sus perspectivas.

En psicología social las creencias se constituyen como el constructo más valioso de la investigación para conocer el comportamiento y el pensamiento del ser humano, debido a que estas constituyen los mejores indicadores de decisiones individuales, regulan las acciones y las relaciones del sujeto con su entorno. En lo que respecta al estudio de las creencias en académicos, estas afectan fuertemente sus prácticas profesionales, en tanto que determinan las acciones y decisiones implementadas en cada momento del proceso de enseñanza-aprendizaje.<sup>4,37,38</sup>

El estudio de las creencias en comunidades académicas pone de manifiesto la existencia de procesos particulares de construcción de conocimiento, a partir de los cuales el académico interpreta, decide e interviene en situaciones ambientales y socioculturales. De acuerdo con Nespor<sup>38</sup>, para entender la enseñanza desde la perspectiva de los profesores, se tiene que entender las creencias con las que definen su obra: por ello, surgió la necesidad de conocer: ¿cuáles son las creencias que mantienen académicos de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza respecto al origen de la vida y naturaleza humana, se encuentran fundamentadas en la ciencia y son diferentes según su formación profesional?

Definitivamente, las creencias que se tienen respecto al origen de la vida y naturaleza humana desde una visión científica o religiosa, trae consigo no solo una sociedad sometida a grandes cambios, sino a una transformación de los modos de vida, marcada por intereses y valores particulares a corto plazo, los cuales están provocando problemas en la forma de percibir el mundo y la sociedad actual.

## MÉTODO

Las creencias que gobiernan la teoría y práctica profesional del académico son una variable que estructura las posiciones y las formas de su interacción con el conocimiento. El contenido de sus creencias tiene como fundamento los compromisos teóricos, metodológicos y pragmáticos que se traducen en acciones concretas como el modelo de explicación utilizado o los diseños de investigación elegidos para explicar un determinado fenómeno de la realidad. Por lo tanto, su estudio brinda un acercamiento al modo de cómo ellos transmiten y crean conocimiento científico.

La formación académica es fruto de un proceso lógico y racional dado por la práctica científica. Las creencias de los académicos juegan un papel importante en su formación, son

patrones característicos de su comportamiento instruccional.<sup>39</sup> Vistas de este modo, las creencias juegan un papel relevante en las decisiones que ellos toman acerca de la importancia de los conocimientos que enseñan. No obstante, cuando se cuestiona su sistema de creencias, se puede provocar una serie de conflictos internos que giran en torno a su origen y naturaleza.

Esta investigación contempla las principales teorías del origen de la vida y naturaleza humana, teorías que refieren a una explicación exhaustiva de características importantes de fenómenos ambientales y socioculturales que están fundadas en multitud de hechos recopilados a lo largo del tiempo.

Para fines del trabajo se consideró la teoría de la evolución de Charles Darwin<sup>28</sup> como aquella que ofrece con suficiencia de recursos una explicación racional y empíricamente sustentada sobre el desarrollo de la vida y su actual diversidad, sin necesidad de apelar a un ente creador o diseñador, debido a que esta reposa sobre unos cimientos sólidos formados por observación, experimentación y evidencias que confirman su validez.<sup>30</sup>

Al trabajar sobre la supuesta conciliación entre ciencia y religión se considera la posible coexistencia<sup>9</sup> de creencias científicas y creencias religiosas. Dicha coexistencia trae consigo implicaciones y controversias en el fomento de la cultura científica dentro de la sociedad, en particular dentro de la comunidad educativa, ya que se puede cuestionar el status científico del académico, sobre todo en la validez de académico al dar una explicación o respuesta a fenómenos de su entorno, así como en la aplicación de procedimientos y estrategias metodológicas utilizadas para crear, enseñar y transmitir su conocimiento.

Sobre este marco, surgió la necesidad de problematizar acerca de ¿cuáles son las creencias que mantienen académicos de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza respecto al origen de la vida y naturaleza humana, se encuentran fundamentadas en la ciencia y son diferentes según su formación profesional?.

Los objetivos de la investigación fueron conocer las creencias que mantienen académicos de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (FES-Z) respecto al origen de la vida y naturaleza humana, si estas se encuentran fundamentadas en la ciencia y si son diferentes según su formación profesional.

Se formuló la siguiente hipótesis: Los académicos de la FES-Z mantienen una coexistencia de creencias científicas y religiosas respecto al origen de la vida y naturaleza humana, se encuentran fundamentadas en la ciencia y son diferentes según su formación profesional.

De la población de académicos que conforman las siete carreras (Médico Cirujano, Cirujano Dentista, Enfermería, Psicología, Biología, Química Farmacéutico Biológica e Ingeniería Química) impartidas en la FES-Z, UNAM, se tomó

una muestra accidental, no probabilística, intragrupo de 228 académicos. El único criterio de inclusión para los participantes fue el ser académico de alguna de las carreras impartidas en esta dependencia universitaria.

Las variables que se utilizaron en la investigación fueron la variable dependiente (VD) **creencia**, que de acuerdo con Fishbein<sup>11,12</sup>, representa la información que la persona tiene acerca del objeto, que está unido a algún atributo, es una hipótesis de probabilidad o improbabilidad en relación con la naturaleza del objeto y sus relaciones con otros objetos. La variable independiente (VI) **formación profesional**, la cual hace referencia a un conjunto necesario de conocimientos, destrezas y actitudes para ejercer una profesión, resolver problemas de forma autónoma y creativa, y estar capacitado para colaborar en su entorno laboral y en la organización del trabajo<sup>40</sup>. Por último, se consideraron las variables socio-demográficas (VS) **edad, sexo y carrera**, las cuales fueron medidas a través de las respuestas emitidas por los participantes.

El tipo de investigación es descriptiva, de campo, multivariada, transversal, con un diseño ex post facto.

El cuestionario que se utilizó para medir las creencias que mantienen académicos respecto al origen de la vida y la naturaleza humana, se construyó a partir de una visión general respecto a las creencias que se tienen sobre las teorías que han tratado de explicar el origen de la vida (teoría de la evolución de Charles Darwin<sup>28</sup>; creacionismo<sup>19-35</sup>; teoría del diseño inteligente<sup>20</sup> y panspermia<sup>41</sup> y la naturaleza humana.<sup>42</sup> A partir de estas teorías se crearon 47 reactivos que se organizaron azarosamente. La escala de respuesta que se utilizó fue de tipo Likert con cinco puntos. Antes de ser aplicado a la muestra seleccionada, el cuestionario fue sometido a diferentes pruebas de confiabilidad (alpha de Cronbach de prueba piloto con un valor de 0.922 y análisis factorial) y de validez de constructo (validez de experto y prueba piloto).

Dado que el objetivo principal de este trabajo fue querer conocer las creencias que mantienen académicos de la FES-Z respecto al origen de la vida y naturaleza humana, si estas se encuentran fundamentadas en la ciencia y si son diferentes según su formación profesional, la investigación se llevó a cabo dentro de las instalaciones de dicha Facultad. Para la aplicación del instrumento se localizó a los académicos de las diferentes carreras; una vez localizados, se les hizo mención de los objetivos, características, condiciones del estudio y la confidencialidad de la información brindada (en caso de aceptar ser partícipe).

Un dato significativo que surgió durante la aplicación fue que gran parte de los académicos que accedió a participar se sorprendió por el contenido del instrumento, debido a que la información de los reactivos los hizo entrar en conflicto respecto a su origen y naturaleza.

La aplicación del instrumento a los académicos se llevó a cabo en un periodo aproximado de cuatro a cinco semanas y, una vez recolectada la información necesaria, se procedió al análisis de los datos obtenidos.

Para realizar las diferentes pruebas estadísticas y los análisis de resultados correspondientes, se utilizó el Paquete Estadístico SPSS-Versión 17.

**RESULTADOS**

Tras haber llevado a cabo una estrategia metodológica que permitió el desarrollo de la parte empírica de la investigación, los análisis de datos indican que los académicos de la FES-Z sostienen creencias respecto al origen de la vida y la naturaleza humana que se encuentran fundamentadas en la ciencia como en la religión y que estas son diferentes según su formación profesional.

**Estadísticos de fiabilidad: Alpha de Cronbach**

Dado que la confiabilidad de un instrumento muestra la precisión o exactitud de la medición de las variables, el estadístico de fiabilidad que se utilizó fue el Alfa de Cronbach, el cual dio como resultado un valor de 0.922 de la evaluación de los 47 elementos que conforman el instrumento. Este valor indica una consistencia interna entre los ítems y muestra que el instrumento efectivamente mide las creencias de los académicos con respecto al origen de la vida y naturaleza humana (ver tablas 1a y 1b).

**Estadísticos descriptivos**

*Análisis de variables sociodemográficas. Frecuencias.* De los 228 Académicos, 58,8% fueron hombres y 41,2% mujeres; el 10,1% pertenecían a Q.F.B, 7% a Ingeniería Química, 10,5% a Biología, 9,6% a Enfermería, 21,9% a Médico Cirujano, 17,5% a Cirujano Dentista, 19,3% a Psicología y 3,9% a otros (Educación Física, Artes, Lenguas, etc.); finalmente, el 25% se encontraba entre los 25 y 35 años de edad, 24,6% entre 36 y 45 años, 28,5% entre 46 y 55 años y 21,9% tenía más de 56 años de edad.

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	228	100,0
	Excluidos (a)	0	,0
	Total	228	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento

**Tabla 1a. Estadísticos de fiabilidad: Alpha de Cronbach.**

Alfa de Cronbach	No. de elementos
,922	47

**Tabla 1b. Estadísticos de fiabilidad: Alpha de Cronbach.**

*Análisis de variable dependiente.* Al revisar los estadísticos descriptivos y de frecuencias de las categorías de análisis (teorías sobre el origen de la vida y la naturaleza humana), los resultados muestran que hay una tendencia de los académicos a creer en fundamentos religiosos como las mejores explicaciones a los fenómenos del mundo. Así, los estadísticos muestran la preferencia de los académicos a creer que la vida es producto de un plan codificado y se encuentra diseñada con un propósito determinado, así como considerar que la humanidad y la vida en general son invención de Dios, un Ser o Agente Superior (ver tabla 2).

Al sumar el *Totalmente de acuerdo y De acuerdo*, el 63,6% considera que la complejidad en la estructura y procesos biológicos de los organismos en la tierra implicó la intervención de un diseñador divino, o bien, el 68.9% cree que la evolución comenzó a actuar después de un aliento divino.

Estos resultados sorprenden, debido a que a pesar de que se trata de académicos dedicados a la ciencia, no optaron por considerar la Evolución como la teoría que mejor explica el origen de la vida. Así, el 82,9% como suma del *Totalmente desacuerdo a Desacuerdo* no considera que la multitud de especies que vemos en la actualidad son una muestra de la evolución: solo el 10,9% cree que la teoría de la evolución de Darwin es un conjunto de principios explicativos verdaderos del surgimiento de la vida en la Tierra y el 79,4% considera que la naturaleza humana no es producto de la evolución (ver tabla 3).

Al describir las creencias que mantienen los académicos, de acuerdo con su formación profesional, se observa que esta última no interfiere en que este sea creyente en teorías científicas o no científicas. De modo que los que pertenecen a carreras como Psicología, Biología y Enfermería tienen una mayor tendencia a estar de *Totalmente de acuerdo a De acuerdo* con la afirmación “Sospecho que la evolución comenzó a actuar después de un aliento divino” (ver tabla 4).

Lo mismo sucede con la afirmación “La complejidad en la estructura y procesos biológicos de los organismos en la tierra implicó la intervención de un diseñador divino”, donde las carreras de Q.F.B., Biología y Psicología muestran estar a favor de dicha creencia. En este sentido, los porcentajes presentan la predisposición de los académicos a mantener creencias religiosas como aquellas que le brindan verdades que le ayudan a comprender y explicar el origen de la vida, la naturaleza humana, las relaciones con su entorno y los fines últimos (ver tabla 5).

Estos resultados muestran que aun cuando se considera a los académicos como sujetos dedicados a la ciencia, dada su formación profesional, no tienden a creer en la teoría de la evolución de Charles Darwin<sup>28</sup>, que es, por definición, la teoría de orden científico que explica el origen del hombre.

Los resultados encontrados son consistentes con los de Leuba<sup>7</sup>, Larson y Witham<sup>8</sup> y Pérez-Agote y Santiago<sup>9</sup>; esto al aprobar la

Creencias fundamentadas en la religión	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Afirmación	%	%	%	%	%
El diseño complejo y organizado de la vida requirió para su creación de una fuerza divina	48.7%	14.9%	16.7%	10.5%	9.2%
Las complejas interacciones de las estructuras de los seres vivos es obra exacta de un diseñador divino	46.1%	15.8%	19.3%	10.5%	8.3%
La vida es el producto de una fuente divina que se creó con un propósito determinado	50%	14%	17.1%	9.2%	9.6%
La naturaleza humana es un don divino	46.1%	11%	19.3%	11%	12.7%
La complejidad en la estructura y procesos biológicos de los organismos en la tierra, implicó la intervención de un diseñador divino	49.1%	14.5%	18%	10.5%	7.9%
Creo que las Sagradas Escrituras manifiestan el plan de Dios sobre la creación de la humanidad	43.3%	11.4%	18.4%	14.5%	11.4%
Sospecho que la evolución comenzó a actuar después de un aliento divino	50%	18.9%	21.5%	6.15%	3.5%

**Tabla 2. Representación de ítems significativos correspondientes a la teoría de la naturaleza humana (creacionismo). Diseño Inteligente.**

Creencias fundamentadas en la evolución	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Afirmación	%	%	%	%	%
La multitud de especies que vemos en la actualidad es una muestra de la evolución	4.4%	3.1%	9.6%	35.1%	47.8%
La naturaleza humana es producto de la evolución	7.9%	3.9%	8.8%	36.4%	43%
Los fósiles dan muestra de la evolución de los seres más sencillos hasta los más complejos	7%	1.3%	7%	34.6%	50%
Creo que la teoría de la evolución de Darwin es un conjunto de principios explicativos verdaderos del surgimiento de la vida en la Tierra.	6.1%	4.8%	16.7%	42.1%	30.3%

**Tabla 3. Representación de ítems significativos correspondientes a la teoría de la evolución y naturaleza humana.**

hipótesis de que los académicos tienen creencias sobre el origen de la vida y la naturaleza humana fundamentadas en teorías científicas y no científicas. Dan muestra de la coexistencia de creencias científicas y creencias religiosas en los académicos (sujetos creadores de conocimiento científico), hecho que puede llegar a interferir en sus prácticas profesionales, debido a que se concibe la formación académica como fruto de un proceso lógico y racional dado por la práctica científica, no por cuestiones de fe.

### **Análisis factorial**

El tratamiento del análisis factorial permitió realizar la correspondencia empírica respecto al marco teórico de la investigación y reducir los datos a partir del agrupamiento de las variables que resultan homogéneas, con la finalidad de buscar el número mínimo de dimensiones para explicar las respuestas de los participantes. Esta prueba presenta los siguientes resultados:

VERTIENTES

Afirmación	Sospecho que la evolución comenzó a actuar después de un aliento divino				
Carrera	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
	%	%	%	%	%
Q.F.B.	43.47%	17.39%	34.78%	4.34%	0%
Ingeniería Química	37.5%	12.5%	25%	12.5%	12.5%
Biología	66.66%	12.5%	16.66%	4.16%	0%
Enfermería	40.90%	27.27%	27.27%	4.54%	0%
Médico Cirujano	44%	24%	22%	4%	6%
Cirujano Dentista	32.5%	20%	30%	12.5%	5%
Psicología	70.45%	13.63%	9.09%	4.54%	2.27%
Otros	77.77%	22.22%	0%	0%	0%

Tabla 4. Representación de ítem significativo correspondiente a la teoría del diseño inteligente (no científica).

Afirmación	La complejidad en la estructura y procesos biológicos de los organismos en la tierra implicó la intervención de un diseñador divino				
Carrera	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
	%	%	%	%	%
Q. F. B.	43.47%	26.08%	17.39%	13.04%	0%
Ingeniería Química	43.75%	0%	25%	18.75%	12.5%
Biología	66.66%	8.33%	12.5%	4.16%	8.33%
Enfermería	31.81%	27.27%	22.72%	9.09%	9.09%
Médico Cirujano	38%	16%	22%	10%	14%
Cirujano Dentista	37.5%	12.5%	22.5%	17.5%	10%
Psicología	70.45%	11.36%	9.09%	6.81%	2.27%
Otros	77.77%	11.11%	11.11%	0%	0%

Tabla 5. Representación de ítem significativo correspondiente a la teoría del diseño inteligente (no científica).

*Varianza total explicada.* El valor obtenido para esta prueba es de 69.410, resultado que significa que la capacidad predictiva de la variable dependiente es eficiente.

*Matriz de componentes rotados.* Esta prueba proporciona la información sobre la correlación de todas las variables, con el fin de identificar las variables que no parezcan estar correlacionadas con las demás. En este punto, el método de extracción se dio a partir del análisis de componentes principales, con un método de rotación de normalización Varimax con Kaiser que convergió en 18 iteraciones.

El agrupamiento de las variables dio como resultado tres factores que explican las creencias de los participantes encuestados:

- 1. FACTOR 1. Creencias religiosas (CR).** Este factor contiene 23 ítems de los 47 totales, teniendo como mayor valor absoluto .940 correspondiente al ítem “El diseño complejo y organizado de la vida requirió para su creación de una fuerza divina”.
- 2. FACTOR 2. Creencias evolucionistas o científicas (CC).** Este factor posee 14 reactivos de los 47 totales, su mayor valor absoluto es de .815, el cual pertenece a la afirmación

“La multitud de especies que vemos en la actualidad es una muestra de la evolución”.

3. **FACTOR 3.** *Creencias hacia extraterrestres (CE).* Este factor Tiene 10 afirmaciones de las 47 totales: el mayor valor absoluto que presenta es de .809, el cual corresponde al ítem “La vida en el planeta Tierra se originó gracias a la contribución cósmica de seres extraterrestres provenientes de algún punto del Universo”.

Los tres factores se agruparon de acuerdo con el contenido de cada uno de los reactivos. El Factor 1. CR está conformado por afirmaciones de la categoría de estudio creencias religiosas que se fundamentan en teorías del origen de la vida y naturaleza humana tales como el creacionismo<sup>19,35</sup>, teoría del diseño inteligente<sup>20</sup> y la teoría judeocristiana<sup>42</sup>. El Factor 2. CC se encuentra fundamentado en la teoría de la evolución de Charles Darwin<sup>28</sup>. Finalmente, el Factor 3. CE se encuentra conformado por creencias respecto a la teoría de la panspermia<sup>41</sup>. Estos agrupamientos muestran una homogeneidad entre reactivos.

**Análisis de varianza (ANOVA)**

Por medio del análisis de varianza se obtuvieron los valores significativos del contraste entre las creencias de los académicos de las diferentes carreras que se imparten en la FES-Z. Los resultados muestran una diferencia estadísticamente significativa entre los resultados de la igualdad de las medias de la muestra. A continuación se muestran algunos de los ítems cuya significancia fue  $\leq 0.05$ .

La variabilidad total en los datos obtenidos muestra que los académicos pertenecientes a las carreras de Psicología, Biología y Q.F.B tienen a estar de acuerdo con las afirmaciones respecto a las teorías del creacionismo y el DI.

Existe una tendencia de académicos pertenecientes a las carreras de Biología ( $\bar{x} = 1,71$ ) Psicología y s ( $\bar{x} = 1,66$ ) a creer que “La vida es el producto de una fuente divina que se creó con un propósito determinado” ( $F= 3,017, gl=7, p <.005$ ). Esto solo con una diferencia de 0.05 en sus respectivas medias. Si se compara la media de los académicos de Cirujano Dentista, la cual tiene un valor de 2.63 (tendencia al *desacuerdo*) con los académicos de la carrera de Psicología (tendencia al *de acuerdo*) cuyo valor es 1.66, se puede observar una diferencia de 0.97 unidades (ver tabla 6).

Considerando la afirmación “La edad del Universo puede estimarse basándose en las genealogías registradas en la Biblia” ( $F=2,335 gl=7, p <.026$ ), con una media de 2.23, los académicos de la carrera de Enfermería tienden a estar en *desacuerdo* con esta afirmación, a diferencia de los académicos de la carrera de Biología, quienes con una media de 1.38 se encuentran *de acuerdo* con ella, marcado una diferencia de .85 unidades (ver tabla 7).

Con un valor de media de 2.44, los académicos de Médico Cirujano e Ingeniería Química tienden a estar en *desacuerdo* con la idea de que “La evolución en los seres vivos es consecuencia de un impulso proveniente de una fuerza divina” ( $F= 2,605 gl=7, p <0.013$ ), a diferencia de los académicos de la carrera de Psicología, quienes con una media de 1.61 se encuentran en *acuerdo* con dicha afirmación, marcando así una diferencia entre medias de 0.83 unidades (ver tabla 8).

Al no considerar que “La naturaleza humana es un don divino” ( $F= 3,548 gl=7, p <.001$ ), los académicos de Enfermería mantienen una media de 3.05 unidades, marcando una diferencia significativa de 1.45 con los académicos de

Ítem	Carrera	No.	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo	F	gl	Sig.
						Límite inferior	Límite superior					
La vida es el producto de una fuente divina que se creó con un propósito determinado	Q.F.B.	23	2,00	1,087	,227	1,53	2,47	1	4	3,017	7	.005
	I.Q.	16	2,56	1,548	,387	1,74	3,39	1	5			
	BIOL.	24	1,71	1,301	,266	1,16	2,26	1	5			
	ENF.	22	2,50	1,472	,314	1,85	3,15	1	5			
	M.C.	50	2,32	1,421	,201	1,92	2,72	1	5			
	C.D.	40	2,63	1,497	,237	2,15	3,10	1	5			
	PSIC.	44	1,66	1,140	,172	1,31	2,01	1	5			
	OTROS	9	1,33	,707	,236	,79	1,88	1	3			
<b>Total</b>	<b>228</b>	<b>2,14</b>	<b>1,377</b>	<b>,091</b>	<b>1,97</b>	<b>2,32</b>	<b>1</b>	<b>5</b>				

Tabla 6. Representación de ítem significativo correspondiente a la teoría del diseño inteligente (no científica).

VERTIENTES

Ítem	Carrera	No.	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo	F	gl	Sig.
						Límite inferior	Límite superior					
Considero que la edad del Universo puede estimarse basándose en las genealogías registradas en la Biblia	Q.F.B.	23	1,91	1,083	,226	1,44	2,38	1	5	2,335	7	.026
	I.Q.	16	1,75	1,291	,323	1,06	2,44	1	5			
	BIOL.	24	1,38	,924	,189	,98	1,77	1	5			
	ENF.	22	2,23	1,412	,301	1,60	2,85	1	5			
	M.C.	50	1,96	1,068	,151	1,66	2,26	1	5			
	C.D.	40	2,18	1,059	,168	1,84	2,51	1	5			
	PSIC.	44	1,52	,952	,144	1,23	1,81	1	4			
	OTROS	9	1,56	,882	,294	,88	2,23	1	3			
	<b>Total</b>	<b>228</b>	<b>1,84</b>	<b>1,103</b>	<b>,073</b>	<b>1,70</b>	<b>1,99</b>	<b>1</b>	<b>5</b>			

Tabla 7. Representación de ítem significativo correspondiente al creacionismo (no científica).

Ítem	Carrera	No.	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo	F	gl	Sig.
						Límite inferior	Límite superior					
La existencia de una evolución en los seres vivos es consecuencia de un impulso proveniente de una fuerza divina	Q.F.B.	23	1,96	,928	,194	1,56	2,36	1	4	2,605	7	.013
	I.Q.	16	2,44	1,459	,365	1,66	3,22	1	5			
	BIOL.	24	1,83	1,239	,253	1,31	2,36	1	5			
	ENF.	22	2,14	1,283	,274	1,57	2,71	1	5			
	M.C.	50	2,44	1,402	,198	2,04	2,84	1	5			
	C.D.	40	2,35	1,272	,201	1,94	2,76	1	5			
	PSIC.	44	1,61	1,104	,166	1,28	1,95	1	5			
	OTROS	9	1,33	,707	,236	,79	1,88	1	3			
	<b>Total</b>	<b>228</b>	<b>2,08</b>	<b>1,267</b>	<b>,084</b>	<b>1,91</b>	<b>2,24</b>	<b>1</b>	<b>5</b>			

Tabla 8. Representación de ítem significativo correspondiente a la teoría del diseño inteligente (no científica).

Psicología, cuyo valor de media es de 1.59; valor que muestra un acuerdo con dicha afirmación (ver tabla 9).

En la afirmación de “La naturaleza humana es producto de la evolución” ( $F=2,072$   $gl=7$ ,  $p<.048$ ), los académicos de Biología, con una media de 4.58 unidades tienen a estar en *desacuerdo* con ella, marcando una diferencia significativa de 1.08 con los académicos de Enfermería, quienes con un valor de 3.50 unidades tienden a estar *de acuerdo* con esta afirmación, dato que corrobora el resultado anterior (ver tabla 10).

Los resultados muestran claramente que hay diferencias significativas entre las creencias de académicos de diferentes carreras que conforman esta dependencia universitaria. La tendencia que surge al creer en Dios o en un agente divino como creador de la vida en el Universo, se torna en dirección de aquello que trasciende el mundo material y que pone al hombre y al Universo en contacto con lo que está más allá de la materia, dejando de lado la teoría evolucionista. Una posible explicación a ese hecho apunta a que perciben a la ciencia únicamente como aquella que trata de comprender la naturaleza del mundo material que nos rodea, cómo ha llegado a ser, cómo la conocemos y qué leyes la rigen.

Ítem	Carrera	No.	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo	F	gl	Sig.
						Límite inferior	Límite superior					
La naturaleza humana es un don divino	Q.F.B.	23	2,35	1,229	,256	1,82	2,88	1	5	3,548	7	.001
	I.Q.	16	2,44	1,590	,398	1,59	3,28	1	5			
	BIOL.	24	1,88	1,454	,297	1,26	2,49	1	5			
	ENF.	22	3,05	1,527	,326	2,37	3,72	1	5			
	M.C.	50	2,58	1,458	,206	2,17	2,99	1	5			
	C.D.	40	2,70	1,522	,241	2,21	3,19	1	5			
	PSIC.	44	1,59	1,106	,167	1,25	1,93	1	5			
	OTROS	9	2,22	1,563	,521	1,02	3,42	1	5			
	<b>Total</b>	<b>228</b>	<b>2,33</b>	<b>1,461</b>	<b>,097</b>	<b>2,14</b>	<b>2,52</b>	<b>1</b>	<b>5</b>			

Tabla 9. Representación de ítem significativo correspondiente a la naturaleza humana-judeocristianismo (no científica).

Ítem	Carrera	No.	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo	F	gl	Sig.
						Límite inferior	Límite superior					
La naturaleza humana es producto de la evolución	Q.F.B.	23	3,91	1,125	,235	3,43	4,40	1	5	2,072	7	.048
	I.Q.	16	3,88	1,455	,364	3,10	4,65	1	5			
	BIOL.	24	4,58	,654	,133	4,31	4,86	3	5			
	ENF.	22	3,50	1,336	,285	2,91	4,09	1	5			
	M.C.	50	4,16	1,017	,144	3,87	4,45	1	5			
	C.D.	40	3,75	1,335	,211	3,32	4,18	1	5			
	PSIC.	44	4,14	1,212	,183	3,77	4,50	1	5			
	OTROS	9	4,33	,866	,289	3,67	5,00	3	5			
	<b>Total</b>	<b>228</b>	<b>4,03</b>	<b>1,180</b>	<b>,078</b>	<b>3,87</b>	<b>4,18</b>	<b>1</b>	<b>5</b>			

Tabla 10. Representación de ítem significativo correspondiente a la naturaleza humana-evolución (científica).

Con base en los resultados, las creencias científicas o religiosas que mantienen académicos de la FES-Z al estar directamente relacionadas con su acción, influyen en ocasiones de manera determinante en su labor profesional. La función de las creencias en este punto, es la de actuar como filtro de entrada de información que sugiere importantes patrones característicos del comportamiento instruccional.

### DISCUSIÓN

El gran abanico de creencias que posee el académico es el que le brinda el marco de referencia que determina su forma de ser en

el mundo, el modo en que evalúa las situaciones, a los demás y a sí mismo. En este sentido, la creencia actúa como disposición a la acción, como el mayor determinante del comportamiento humano.<sup>11,12,13,14,15</sup>

Conocer las creencias de académicos de la FES-Z respecto al origen de la vida y la naturaleza humana trajo consigo una serie de datos que podrían resultar polémicos. Al conocer sus creencias también se conoce una parte elemental de ellos: su comportamiento. Con ello, un acercamiento al trabajo que realizan dentro y fuera del aula. Los académicos asumen en su

vida laboral una versión de los fenómenos de la realidad, por ello, sus creencias pueden verse como un substrato conceptual que juega un papel importante en su pensamiento y acción.<sup>43</sup>

La coexistencia de creencias científicas y creencias religiosas puede llegar a tener implicaciones en su teoría y práctica profesional. En primera instancia, se cuestionaría su validez al dar una explicación a los diferentes fenómenos de la realidad, así como la utilización y aplicación de procedimientos metodológicos para crear, enseñar y transmitir su conocimiento al sector estudiantil.

Es importante señalar que al condicionar el comportamiento, las creencias deben estar relativamente estables; de no ser así, el académico, al encontrarse ante un dominio confuso y que tanto las estrategias cognitivas como de procesamiento de información habituales no le den buenos resultados, puede llegar a enfrentar incertidumbre al no poder reconocer la información relevante y la conducta apropiada ante ese fenómeno.<sup>38</sup>

En este contexto, los académicos optaron por considerar como mejor explicación a los fenómenos del origen de la vida y la naturaleza humana al DI. Creer en esta teoría no genera disonancia en ellos, pues al momento en que creen en un agente divino creen en un proceso evolutivo. El DI sostiene la incapacidad de la evolución para generar ciertas estructuras complejas y estas son posibles gracias a un diseñador, que las ha preconcebido<sup>44</sup>. En otras palabras, la teoría que no refuta la evolución, pero considera que esta fue diseñada por un agente inteligente con un propósito determinado, mostrando así la posible conciliación entre ciencia y religión.

En relación, las investigaciones de Leuba<sup>7</sup>, Larson y Witham<sup>8</sup> y Pérez-Agote y Santiago<sup>9</sup>, ponen a discusión el hecho de que la religión pertenece al ámbito de la fe y la ciencia al ámbito del conocimiento, y ambos dominios no tienen por qué contradecirse ni tratar de inmiscuirse en el terreno del otro. En palabras de Andrade<sup>45</sup> “(...) la ciencia intenta comprender el mundo; las religiones, por lo general, se atribuyen la misión de dar sentido a la vida. Se pueden aclarar mutuamente, a condición de que cada una se mantenga en su territorio propio”.

Por ello, sean cuales sean las creencias de los académicos sobre el origen de la vida y naturaleza humana, sustentadas en la ciencia o no, estas constituyen en ellos una forma de acercamiento a la realidad y una forma de conocimiento muy peculiar. Por lo tanto, resulta importante estudiar la naturaleza de cada una de ellas, así como la relación que puede guardar el conocimiento científico y el conocimiento divino. Sin embargo, este conocimiento “divino” puede ser sólo una forma de aproximación a la realidad y, por consiguiente, es discutible que pueda ser considerado como una forma de conocimiento de la misma, lo cual no significa que por ello sea ilegítimo o inútil. Debido a la dicotomía entre la oposición-complementación entre ciencia y religión, podemos referir que esta última no podría ser un complemento de la ciencia, puesto que es dogmática, cerrada

a la crítica y definitiva, es decir, todo lo contrario a la ciencia. El punto de discusión es el que los académicos consideren que bien pueden solo hacer su trabajo “dejando sus creencias para sí mismos”; pues al tratarse de personas que se dedican a la investigación o a diversos proyectos científicos, no los excluye que puedan mantener creencias no sustentadas en la ciencia. Evidentemente, al encontrar la coexistencia de creencias científicas y religiosas, se considera que se necesita una racionalidad que sea a la vez teórica y práctica, no un mundo separado entre el ser y el deber ser, asunto que lleva a cuestionar el status de científicidad del académico.

Esta coexistencia ha dado lugar a una controversia cuyas implicaciones repercuten en el campo de la creación de conocimiento científico y en particular dentro de la enseñanza de la ciencia<sup>32</sup>. Al estructurar las posiciones y afectar la interacción del sujeto con el conocimiento<sup>46</sup>, las creencias interfieren tanto en la generación del mismo como en la práctica profesional. Ciertamente, estas prácticas también dependen de múltiples factores; sin embargo, los académicos son profesionales racionales, que como otros profesionales realizan juicios y llevan a cabo decisiones en un entorno complejo e incierto. Su comportamiento se guía por sus creencias, juicios y evaluaciones. De aquí la importancia de la correspondencia entre las creencias y la acción.

Es precisamente en este ámbito donde se refleja con mayor intensidad la fuerza de las creencias y su impacto en el mundo laboral de los académicos, sobre todo porque se cuestiona la manera en que estos dirigen sus prácticas metodológicas para generar conocimiento científico.

Debido a que las creencias ponen de manifiesto la existencia de procesos particulares de construcción de conocimiento en el sujeto, los resultados obtenidos ponen en tela de juicio cuál es el papel que el académico actual funge en su labor de dar respuesta a problemas desde distintas perspectivas y en su búsqueda de dar explicaciones a fenómenos naturales y socio-culturales, así como el de la utilización de métodos y técnicas para la adquisición y organización de nuevos conocimientos que formen una estructura de hechos objetivos, comprobables y observables.

Al crear conocimientos objetivos y comprobables, se habla de un conocimiento científico que, por ende, es sistemático e intenta ser explicativo, que se basa en la razón y no en sensaciones, opiniones infundadas o dogmas<sup>23</sup>. Así, el avance ininterrumpido de los conocimientos científicos sobre el origen, las funciones y la evolución del Universo y de la vida, proporciona a la humanidad enfoques conceptuales y pragmáticos que ejercen una influencia profunda en su conducta y sus perspectivas.<sup>36</sup>

En este sentido, la construcción del conocimiento no solo viene dado por la búsqueda de explicaciones, sino que se encuentra subordinado a una serie de comportamientos constituidos a

partir de las creencias que los individuos poseen respecto al mundo que les rodea.

Las creencias de los académicos respecto al origen de la vida y naturaleza humana, nos muestran que no por realizar actividades de origen científico, sus convicciones sobre la vida están precisamente fundamentadas en ello; hay que decir que la ciencia ni tiene la exclusiva de la racionalidad ni debe considerarse el único instrumento de conocimiento objetivo y verdadero. De hecho, habrá quedado claro que el conocimiento científico no se considera a sí mismo necesariamente verdadero.<sup>26</sup>

La versión de la realidad que construyen los académicos a partir de sus creencias, pretende encontrar respuestas, aproximaciones y significados a los fenómenos del mundo, hecho que se encuentra relacionado con situaciones específicas orientadas a la práctica profesional<sup>47</sup>.

Investigar las creencias respecto al origen de la vida y la naturaleza humana presentes en académicos, brindó un panorama general de cómo las creencias tienen un rol importante al momento de determinar la congruencia entre las cogniciones del académico y sus prácticas profesionales.

Cabe mencionar que aun cuando se acepta que las creencias influyen, orientan y dan sentido al comportamiento del académico y a la construcción de conocimiento, la mayor parte de las veces, la información que los académicos proporcionan sobre sus prácticas no necesariamente coincide con sus creencias o con lo que ocurre en realidad.<sup>48</sup>

Las creencias permiten al ser humano en general, dirigir desde su comportamiento de la manera que mejor se ajuste a sus intereses y necesidades hasta su conocimiento, valores, juicios, disposiciones, teorías personales, estrategias de acción, normas y principios prácticos, por nombrar solo unas cuantas acciones que le permiten dirigir su vida cotidiana.

## REFERENCIAS

1. Álvarez, L. La idea del hombre. El hombre como ser de relaciones. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades SOCIOTAM*. 2003; 13 (002): 37-71.
2. Olivé, L. El conocimiento en la ciencia, la tecnología y la cultura. En: Olivé L, Tamayo R. *Ciencia, tecnología y sociedad. Temas de ética y epistemología de la ciencia (diálogos entre un filósofo y un científico)*. México: Fondo de Cultura Económica; 2011. p. 89-105.
3. Pérez V, Gutiérrez M, García A, Gómez J. *Procesos psicológicos básicos. Un análisis funcional*. España: Pearson. Prentice Hall; 2005.
4. Pepitone, A. El mundo de las creencias: un análisis psicosocial. *Revista de Psicología Social y Personalidad*. 1991; 7 (1): 61-79.
5. Salazar M, Montero M, Muñoz C, Sánchez E, Santoro E, Villegas J. *Psicología social*. México: Trillas; 2007.
6. Triandis, H. *Culture and social behavior*. Nueva York, EUA: McGraw Hill Inc. Series en Social Psychology; 1994.

7. Nature Editorial. Dealing with design. *Nature*. 2005; 434, 1053.
8. Larson E, Witham L. Leading scientists still reject God. *Nature*. 1998; 394 (6691): 313.
9. Pérez - Agote y Santiago. *La situación de la religión en España a principios del siglo XXI*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas; 2005.
10. Díaz-Loving R, Rivera S, Villanueva G, Cruz L. Artículo-Objetivo: Las premisas histórico- socioculturales de la familia mexicana: su exploración desde las creencias y normas. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*. 2011; 3 (2): 128-142.
11. Fishbein, M. A consideration of beliefs and their role in attitude measurement. In: Fishbein M, editor. *Readings in attitude theory and measurement*. New York: John Wiley and Sons; 1967a. p. 257-266.
12. Fishbein, M. Attitude and prediction of behavior. In: Fishbein M, editor. *Readings in attitude theory and measurement*. New York: John Wiley; 1967b. p. 477-491.
13. Olson J, Zanna M. Actitudes y creencias. En: Perlman D, Cosby P, editores. *Psicología Social*. México: Trillas; 1987. p. 71-91.
14. Pajares, M. Teachers' beliefs and educational research: cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*. 1992; 62 (3): 307-332.
15. Villoro, L. *Creer, saber, conocer*. México: Siglo XXI Editores; 1996.
16. Fernández I, Morales F, Páez D. Las creencias básicas sobre el mundo social y el yo. En: Morales F, Gaviria E, Moya M, Cuadrado I, coordinadores. *Psicología social*. México: McGraw Hill; 2007. p. 195- 212.
17. Artigas, M. Science et foi. Nouvelles perspectives. En, *Après Galilée. Science et foi: nouveau dialogue, sous la direction du cardinal Paul Poupard, Desclée de Brouwer*. Versión en castellano. 1994. p. 199-214. [citado 2 de febrero 2012]. Disponible en: <http://www.unav.es/cryf/cienciayfueenuevasperspectivas.html>.
18. Fernández, R. *Los científicos y Dios*. 2ª. Ed. Oviedo: Ediciones Nobel; 2000.
19. Gould, S. *Ciencia versus religión. Un falso conflicto*. Barcelona: Crítica; 2000.
20. Dembski, W. *Diseño inteligente. Un puente entre ciencia y la tecnología*. Miami: Vida; 2005.
21. Jiménez, D. La problemática de la demarcación entre ciencia y pseudociencia y sus implicaciones en la educación científica. *ProQuest Dissertations And Theses, Universidad de Puerto Rico [Internet]*. 2011. [citado 15 de abril 2012]. Disponible en: <http://adsabs.harvard.edu/abs/2011PhDT.....75J>
22. Silva, J. Racionalidad y práctica científica. En: Silva J, Grande-García I, editores. *Psicología y evolución 2. Filosofía, Psicología evolutiva y cognición*. México: FES-Z, UNAM; 2005. p. 19- 35.
23. Bunge, M. *La ciencia. Su método y su filosofía*. Buenos Aires: Siglo XX; 1979.
24. Laudan, L. *La teoría de la investigación. Tomada en serio en: Velasco A. ed, Racionalidad y cambio científico*. Paidós/UNAM, México; 1997.

## VERTIENTES

25. Newton, S. La racionalidad en la ciencia. España: Paidós; 1987.
26. Laudan, L. Beyond positivism and relativism: theory, method and evidence. West view, press Oxford; 1996.
27. Olivé, L. El bien, el mal y la razón; facetas de la ciencia y la tecnología. Universidad Nacional Autónoma de México. México: Paidós; 2000.
28. Darwin, C. El Origen de las especies. Madrid. Alianza; 2003.
29. Jastrow, R. Textos fundamentales. Barcelona: Altaya; 1993.
30. Dupré, J. El legado de Darwin. Buenos Aires: Katz Editores; 2006.
31. Bowler, P. El eclipse del darwinismo. Barcelona: Labor; 1985.
32. Soto-Sonera, J. Influencia de las creencias religiosas en los docentes de ciencia sobre la teoría de la evolución biológica y su didáctica. Revista Mexicana de Investigación Educativa [Internet]. 2009 [citado 08 marzo 2012]; 14 (41): 515-538. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=14004108>
33. AFP. Ley en EU permitirá cuestionar la teoría de Darwin. La Jornada en línea [Internet]. 2012. [citado 11 de abril 2012 Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2012/04/10/ciencias/a02n2cie>
34. Reuters. La palabra Dios es la expresión y producto de la debilidad humana. La Jornada en línea [Internet]. 2012. [citado 04 de octubre 2012] Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2012/10/04/ciencias/a02n1cie>
35. Gould, S. Ocho cerditos. Reflexiones sobre historia natural. Barcelona: Crítica; 2006.
36. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico [Internet]. 1999 [citado 23 enero 2012]. Disponible en: [http://www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion\\_s.htm](http://www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion_s.htm)
37. Hofer B, Pintrich P. The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. Review of Educational Research [Internet]. 1997 [citado 03 abril 2012]; 67(1): 88-140. Disponible en: <http://www.proquest.com/>
38. Nespor, J. The role of beliefs in the practice of teaching. Journal of Curriculum Studies. 1987; 19 (4): 317-328.
39. Thompson, A. Teacher's beliefs and conceptions: a synthesis of the research. In: Grouws D, editor. Handbook on mathematics teaching and learning. New York: Macmillan; 1992. p.127-146.
40. Bunk, G. La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. 1994; 1: 8-14.
41. Ballesteros, F. Astrobiología: Un puente entre el Big Bang y la vida. España: Akal; 2009.
42. Pinker, S. La tabla rasa. La negación moderna de la naturaleza humana. Barcelona: Paidós Transiciones; 2003.
43. Ponte, J. Mathematics teachers' professional knowledge. In: Ponte J, Matos J, editors. Proceedings of the eighteenth International Conference for the Psychology of Mathematics Education (PME). Lisboa, Portugal; 1994. p. 195- 210.
44. Dembski, W. En defensa del diseño inteligente. Revista Praxis Filosófica de la Universidad del Valle [Internet]. 2007 [citado 30 junio 2011]; 24: 147-166. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=209014643008>
45. Andrade, G. Evaluación de los principales argumentos creacionistas en contra de la teoría de la evolución. Revista Electrónica Interciencia [Internet]. 2009 [citado 03 abril 2011]; 34 (5): 366-372. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=33911403011>
46. Escalante, E. Propiedades psicométricas de un instrumento para medir creencias epistemológicas. Fundamentos en humanidades. 2010; 1 (21): 67-80.
47. Solar M, Díaz C. El profesor universitario: construcción de su saber pedagógico e identidad profesional a partir de sus cogniciones y creencias. Revista Calidad en la Educación [Internet]. 2009 [citado 11 enero 2012]; 30: 207-232. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3052420>
48. Leal- Soto, F. Epistemología Personal: Depende de cómo se mire. En: Catalán J, editor. Psicología educacional: proponiendo rumbos, problemáticas y aportaciones. La Serena, Chile: Editorial Universidad de La Serena; 2011. p. 147- 185.