



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

PSICOLOGÍA

**CREENCIAS SOBRE EL ORIGEN DE LA VIDA Y LA VIDA DESPUÉS DE LA
MUERTE PRESENTES EN MÉDICOS DE LA ZONA METROPOLITANA**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA**

PRESENTA

ZAIDA THIAREI MARTÍNEZ JUÁREZ

JURADO DE EXAMEN

TUTOR: DR. JOSÉ DE JESÚS SILVA BAUTISTA

COMITÉ: DR. JUAN CRISÓSTOMO MARTÍNEZ BERRIOZABAL

LIC. LEONEL ROMERO URIBE

DR. RODOLFO HIPÓLITO CORONA MIRANDA

LIC. NALLELY VENAZIR HERRERA ESCOBAR

PAPIIT IN303316

CDMX

MARZO, 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

“Si lo intentas te puede ir bien o mal, si no lo intentas siempre te quedará la duda. Atrévete, hazlo.”

Leo Pavoni

Realmente cuando dejas que la duda maneje las decisiones de tu vida, puedes dejar pasar muchas oportunidades y dejar de vivir experiencias inolvidables, es por ello que solo me queda agradecer a quienes me apoyaron en todo lo que me he arriesgado a sacar adelante principalmente esta grandiosa etapa de mi vida, en contra de cualquier obstáculo.

¡Gracias!

A María Abarca una gran mujer que me enseñó que las limitaciones solo no las ponemos nosotros mismos y que cuando te aferras a tus metas no habrá nada que te detenga.

A mi madre por ser esa guía que en todo momento estuvo impulsándome para que nunca desertara de lo que más anhelaba por más difícil que lo viera, enseñándome con el ejemplo y brindándome su apoyo incondicional.

A mi padre por su comprensión y apoyo incondicional.

A la Universidad, a la Facultad, a los profesores que formaron parte de mi formación profesional; en especial a la Lic. Nallely Venazir Herrera Escobar y al Dr. José de Jesús Silva Bautista por el apoyo y su confianza, pero sobre todo por compartir su experiencia y conocimiento, para poder lograr elaborar este proyecto.

A mi familia por siempre estar al pendiente de cada paso que daba y de apoyarme cuando lo necesite, eso fue una gran base para que no titubeara en ningún momento y si lo hacía saber que estaban ahí para alentarme a seguir.

“Un profe en mi primer año de CCH dijo que la UNAM era tan noble que te lo daba todo: título, trabajo, prestigio, momentos inolvidables... Pero sobre todo a las personas más importantes de tu vida... Hoy sé que tenía toda la razón”

Anónimo

Investigación realizada gracias al Programa de Apoyo a Proyectos de
Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la UNAM

<<IN303316>>

<< Creencias acerca del Origen de la Vida y la Vida después de la Muerte en
Personas con Escolaridad Básica y Personas con Grado Académico de
Doctorado y su relación con la edad>>

Agradezco a la DGAPA-UNAM la beca recibida

Resumen.....	6
Introducción.....	7
Capítulo 1. Creencias.....	13
1.1 Definición de Creencias.....	13
1.2 Formación de Creencias.....	18
1.3 Función de las Creencias.....	21
1.4 Clasificación de las Creencias.....	25
1.5 Teorías.....	32
1.5.1 Teoría de la Acción Razonada.....	32
1.5.2 Teoría de la Acción Planeada.....	36
Capítulo 2. Origen de la Vida.....	39
2.1 Teoría del Big Bang.....	40
2.2 Teoría de la Evolución de Charles Darwin.....	47
2.3 Creacionismo.....	58
2.4 Diseño Inteligente.....	62
Capítulo 3. Vida después de la Muerte.....	67
3.1 La Biblia.....	67
3.2 La Ciencia.....	71
3.2.1 Avances científicos.....	73
Capítulo 4. El Perfil Profesional del Médico Cirujano.....	79
4.1 Competencias del Médico General.....	84
4.2 Ética Médica Laica.....	86
4.3 Objetivos de la Medicina.....	86
4.4 Código de Ética Médica Laica.....	87

Capítulo 5. Metodología.....	91
5.1 Planteamiento del problema	91
5.2 Pregunta de investigación	93
5.3 Objetivos de investigación.....	94
5.4 Hipótesis de investigación.....	94
5.5 Definición de variables	95
5.6 Tipo y Diseño de investigación	95
5.7 Población y muestra	96
5.8 Procedimiento	96
5.9 Instrumento de Medición	97
Capítulo 6. Resultados.....	98
6.1 Participantes.....	98
6.2 Instrumento	98
6.2.1 Propiedades Psicométricas del Instrumento	100
6.3 Correlación de Pearson	106
6.4 Prueba “t” de Student para muestras independientes.....	109
6.5 Análisis de Varianza	109
Capítulo 7. Discusión	112
Capítulo 8. Conclusión.....	117
Referencias	119
Anexos.....	126

RESUMEN

Las creencias son juicios y evaluaciones que los individuos hacen de sí mismos, de los otros y del mundo que los rodea (Dilts, 1999; citado en Cardona, Fandiño y Galindo, 2014), por ello su estudio en Psicología Social es de suma importancia debido a que explican como el ser humano interactúa con su entorno, de esta, la necesidad de conocer cuáles son las creencias sobre el Origen de la Vida y la Vida después de la Muerte en Médicos de la Zona Metropolitana. Dado el objetivo de esta investigación se seleccionó una muestra de 150 médicos, a quienes se les aplicó un cuestionario con tipo de respuesta Likert de cinco puntos. El tipo de investigación es descriptiva de campo, de corte transversal, intragrupal, ex post-facto. El análisis de los resultados se llevó a cabo a través de diversos análisis estadísticos del Programa SPSS. Los resultados muestran que los médicos más jóvenes están en desacuerdo con creencias como que “La única verdad acerca del origen del Universo se encuentra en la Biblia”, mientras los de edades un poco más adultas concuerdan con esta idea. Las creencias que gobiernan la práctica profesional del médico son una variable que conforma tanto su interacción con su entorno como consigo mismo.

Palabras clave: Creencia, Origen de la Vida, Muerte, Perfil del Médico

Introducción

En la Psicología Social, la creencia representa dimensiones cognoscitivas de un objeto y la probabilidad de su existencia (Fishbein y Raven, 1962; citado en Pepitone, 1991), es por esto que, el hecho de creer implica un compromiso con la verdad de un contenido, y a su vez el hecho de comprometerse con la verdad de una creencia hace que se varíe la conducta, que a partir del momento del compromiso pasa a ser guiada, en parte, por la creencia. Si del hecho de considerar una idea, se pasa a creerla, lo más probable es que se modifique la conducta de acuerdo con la creencia. Sin embargo, este compromiso no es una cuestión de todo o nada. Se pueden establecer diferentes grados de compromiso con una creencia, la medida de la confianza en la verdad de una creencia está determinada por el punto hasta el cual se está dispuesto a actuar según esta creencia (Campos, 2009).

Por ello, las creencias acerca de cómo se originó la vida y si hay vida después de la muerte, son temas que se enlazan debido a que son abordados por dos perspectivas que durante la historia se contraponen una de ellas es la religión la cual hace hincapié principalmente en que todo lo que se conoce hoy en día fue creado por Dios y en el otro extremo se encuentra la postura científica donde se hace referencia en que la Teoría de la Evolución y la Teoría del Big Bang dan la mejor explicación de cómo surgió la vida. Al igual la religión menciona que existe la vida eterna, la resurrección; mientras la ciencia menciona que no existe ninguna continuidad después de la muerte ya que esta es el fin de la existencia.

Por lo tanto, en esta investigación se toma la población de Médicos, ya que dentro de su profesión se encuentran con dos procesos que son fundamentales en el ciclo del ser humano, la vida y la muerte, y así como son uno de ellos la felicidad y en el otro un momento difícil, este profesional de la salud tiene que llegar a tomar decisiones y después de esto, digerir el resultado. Pero a veces es complicado enfrentar ciertas situaciones, pero por ello es de suma importancia que el médico esté capacitado para su profesión y que mejor que desde el ámbito académico (Pérez, 2002). Por ello, surge el interés de conocer

cuáles son las creencias que los Médicos tienen acerca del Origen de la Vida y la Vida después de la Muerte. Debido a esto, la presente investigación se encuentra estructurada en los siguientes apartados:

Capítulo 1. Creencias.

Dentro de este, se encuentran diferentes definiciones que proponen diversos autores que han trabajado en esta categoría, uno de ellos es Pepitone (1991) quien menciona que las creencias son estructuras relativamente estables que representan lo que existe para el individuo más allá de la percepción directa, particularmente, las creencias son conceptos acerca de la naturaleza; las causas y creencias de cosas, personas, eventos y procesos cuya existencia es asumida.

Otro aspecto que se retoma es la formación de las creencias, para lo cual Ajzen y Fishbein (1980, citado en Garcés, 2013) mencionan que se da a través de las experiencias de cada individuo, al igual, señalan que se forman a través de la observación directa, por la aceptación de información proveniente de otras personas, o pueden ser generadas por procesos de pensamientos.

Después se describen las funciones de las creencias, las cuales sirven en cierto modo, de guías al actuar. Por lo tanto, creer es un proceso que relaciona al individuo con el mundo externo, y las creencias que se presentan diferentes pueden llevar a cabo la función de relacionar de manera correcta o incorrecta a la persona con la realidad, como llega a pasar en ciertas situaciones cuando se llevan a cabo ciertas conductas y acciones, que pueden ser catalogadas como buenas, por un lado, o malas por el otro (Colón, 2005).

Otro punto que se retoma es la clasificación de las creencias dentro de esto Rokeach (1960; citado en Zabala y Rokeach, 1970) ha distinguido tres tipos de creencias, distribuidas a través de una dimensión central-periférica. Se supone que con cada creencia que una persona mantiene acerca de algo cierto, bueno o hermoso, existe una segunda creencia asociada, la cual permite conocer que existen otras creencias que están de acuerdo con la primera creencia, pero también existen otras clasificación realizadas por Pepitone (1991) y De la Pienda (1999).

Para finalizar este capítulo se describe la Teoría de Acción Razonada (TAR) modelo propuesto por Fishbein y Ajzen (1980, citado en Reyes, 2007) y la Teoría de la Acción Planeada (TAP) de Aizen (1985, citado en Carpi, Brevia y Palmero, 2005) desarrollada a partir de la TAR.

Capítulo 2. Origen de la Vida.

Dentro de este se aborda el Origen de la Vida desde dos perspectivas, la primera desde la religión la cual menciona que la Biblia es el libro de la historia del Universo, al igual que defienden las creencias de que Dios es el creador del universo y de la vida (Iglesia Bíblica Bautista de Aguadilla, s/f). y la otra explicación es la que da la postura científica basada en la Teoría de la Evolución esta teoría propuesta por Darwin y respaldada por evidencias científicas, tiene de fondo el principal postulado de este, que da explicación a esta teoría el cual es el mecanismo llamado selección natural, el cual expresa simplemente la sobrevivencia del más apto de las especies dotadas de características favorables en relación a las condiciones ambientales. La progresiva acumulación de características favorables, produce una lenta pero continua modificación de las actuales formas de vida, que puede implicar la extinción de algunas de ellas y la aparición de otras nuevas (Agazzi, 2014). Al igual se retoma la Teoría del Big Bang, de acuerdo a esta teoría, el Universo se originó a partir de un estado inicial de alta temperatura y densidad, y desde entonces ha estado siempre expandiéndose (Ridpath, 2004).

Capítulo 3. Vida después de la Muerte.

En este capítulo se toma en consideración dos posturas la religión y la ciencia; donde la primera se base principalmente en que la Biblia (2009) menciona que no solamente hay vida después de la muerte, sino que hay una vida eterna tan gloriosa que “Cosas que ojo no vio, ni oído oyó, ni han subido en corazón de hombre, son las que Dios ha preparado para los que le aman”. Y que Jesucristo, Dios encarnado, vino a la tierra para dar el don de la vida eterna, “Mas él herido fue por nuestras rebeliones, molido por nuestros pecados; el castigo de nuestra paz fue sobre él, y por su llaga fuimos nosotros curados”. Y la segunda perspectiva no da pie a que existe algo más allá de la muerte, ya que como menciona Pérez

(2002), si se da una definición concreta, la muerte es el fin de la vida, la frontera límite que al atravesarla la vida se extingue completamente sin continuidad.

Capítulo 4. El Perfil Profesional del Médico Cirujano.

En este capítulo se retomó la formación profesional del Médico, tomando en cuenta a diferentes Universidades para así conocer con mayor precisión el perfil profesional que este debe cumplir satisfactoriamente, con base en esto la Universidad Nacional Autónoma de México (2016) menciona que se deben lograr los siguientes objetivos se conduce según los principios éticos y humanistas que exigen el cuidado de la integridad física y mental de los pacientes, dispone de conocimientos sólidos acerca de las ciencias de la salud, lo que le permite utilizar el método científico como herramienta de su práctica clínica habitual y lo capacita para optar por estudios de posgrado, tanto en investigación como en alguna especialidad médica. Al igual se retomaron la Universidad Autónoma Metropolitana, Instituto Politécnico Nacional, Universidad CES de Medellín, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña de Santo Domingo.

También se retoman en este capítulo las competencias con la que debe contar el Médico, la Ética Médica Laica, los objetivos de la medicina y el Código de Ética (Pérez, 2002).

Capítulo 5. Metodología.

Dentro de este capítulo se detalla cada parte que conforma la metodología empleada para realización de la parte empírica de la investigación. La pregunta de investigación problematiza sobre ¿Cuáles son las creencias sobre el Origen de la Vida y la Vida después de la Muerte en Médicos de la Zona Metropolitana y si existen diferencias entre ellas a partir del sexo, edad y estado civil?; los objetivos plantean conocer cuáles son las creencias sobre el Origen de la Vida y la Vida después de la Muerte en Médicos de la Zona Metropolitana y si existen diferencias entre ellas a partir del sexo, edad y estado civil, así como también si existen diferencias entre ellas; la hipótesis formula que las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en Médicos de la Zona Metropolitana son de tipo científicas, y existen diferencias estadísticamente significativas entre ellas a partir del sexo, edad y estado civil; el tipo de investigación es descriptiva, de campo, de corte transversal,

intragrupal, ex post-facto; las variables de la investigación son variable dependiente (VD) creencia, la variable independiente (VI) formación profesional (Médicos) y variables sociodemográficas (VS) edad, sexo y estado civil; la muestra está conformada por 150 Médicos a quienes se les aplicó un cuestionario de escala Likert de cinco puntos; en el procedimiento se describe la visita a diferentes hospitales de la Zona Metropolitana y el tiempo aproximado que se llevó para obtener la muestra (tres semanas aproximadamente).

Capítulo 6. Resultados.

En este apartado se presentan las diferentes pruebas estadísticas (análisis factorial, correlación de Pearson, Análisis de Varianza (ANOVA), t de student) realizadas por medio del paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Como producto, indican que los Médicos en edades avanzadas mostraron una tendencia en ciertos reactivos a estar de acuerdo en la postura religiosa mientras que los que son médicos jóvenes están en desacuerdo con esta. Al igual en cuanto al estado civil indico que en reactivos que menciona sobre la biblia como unico libro de la historia del Universo los que no pusieron dato en este rubro estan desacuerdo mientras que los casados mostro estar ni acuerdo ni en desacuerdo.

Capítulo 7. Discusión.

En este capítulo se presentan la interpretación de los resultados obtenidos con base al marco teórico. Por ejemplo se encontraron correlaciones interesantes entre los factores obtenidos, donde, se encontró una similitud con lo que explica De la Piedad (1999), que menciona la creencia científica y creencia religiosa no son incompatibles, y como se puede observar sucedió que coexistieran creencias tanto de ámbito religioso como científico dirigidos hacia como se originó la vida, al igual que si existe vida después de la muerte. Con esto se puede observar que los médicos no se inclinaron hacia ninguna postura, con base en los factores, se pudo ver que creen que Dios creó el Universo como al igual creen que el Universo se originó por la Gran explosión (Big Bang). Al igual que lo anterior así se presentan cada uno de los resultados obtenidos en los diferentes análisis estadísticos.

Capítulo 8. Conclusión.

Dentro de este se de manera general se retoma las contribuciones, las limitaciones y recomendaciones del presente trabajo, así también propuestas para futuras investigaciones partiendo de lo encontrado dentro de esta investigación; por ejemplo una limitación dentro de la presente investigación fue la negativa de los Médicos a proporcionar su estado civil, ya que más del 50% no quisieron proporcionar este dato, por ello se propone realizar en esta misma línea de investigación con médicos, pero ahora tomando en cuenta la zona de residencia, se puede esperar que se tengan resultados interesantes al comparar las zonas de donde residen los médicos.

Referencias Bibliográficas.

En este apartado se presentan todas las obras de los autores consultados para la elaboración del marco referencial sobre el cual se basa la investigación, en su parte teórica y empírica.

Anexos.

Por último, se presenta el Instrumento de Medición de las Creencias sobre el Origen de la Vida y la Vida después de la Muerte que se utilizó en la medición de las creencias de Médicos de la Zona Metropolitana.

Capítulo I

CREENCIAS

1.1 Definición de Creencias

En la psicología social misma, la creencia representa dimensiones cognoscitivas de un objeto y la probabilidad de su existencia (Fishbein y Raven, 1962; citado en Pepitone, 1991).

Fishbein y Ajzen (1975) han definido “la creencia como la probabilidad subjetiva de una relación entre el objeto de la creencia y algún otro objeto, valor, concepto, o atributo. Se ocupan de la comprensión de la persona de sí mismo y su entorno” (p.131). Esta definición hace referencia a que la formación de creencias implica el establecimiento de un vínculo entre dos aspectos diferentes. Una fuente de información sobre esta relación es la observación directa; es cuando una persona percibe que un objeto tiene cierto atributo, por ejemplo, la persona ve que la cama es grande.

Para Pepitone (1991) las creencias son estructuras relativamente estables que representan lo que existe para el individuo más allá de la percepción directa, particularmente, las creencias son conceptos acerca de la naturaleza; las causas y creencias de cosas, personas, eventos y procesos cuya existencia es asumida. La seguridad objetiva de la existencia de una cosa diferencia a la creencia de los conocimientos. Se puede notar que dicho concepto es humano, ya que ningún animal cree en las brujas o en la llegada del Mesías, también en cierto nivel de abstracción, las creencias son culturalmente universales. Pero dentro de este marco de referencia universal hay importantes diferencias en la forma y contenido de las creencias, así como en otras manifestaciones conductuales y expresivas como se llevan a cabo los rituales.

Otra definición de creencia es la aportada por Villoro (1996), quien plantea dos concepciones de creencia. La primera se refiere a la creencia como ocurrencia mental, es

decir, "(...) no versa sobre algo presente en la percepción o en el recuerdo, sino sobre lo representado en el juicio (...)" (p. 26). A diferencia de Peitone (1991), quien considera que lo importante de la creencia es su contenido; Villoro (1996) expone que al poder distinguirse el contenido del acto intencional (lo percibido) del acto mismo que se dirige a él (el percibir) -el cual tiene una cualidad propia-, "(...) la creencia corresponde a la cualidad del acto, no a su contenido" (p. 27). La segunda concepción corresponde a la creencia como disposición (...) una disposición no es una ocurrencia. Las ocurrencias son directamente observables, aunque puedan ser privadas o públicas. Se expresan en enunciados que narran situaciones, datos o hechos, en oraciones que describen algo que acontece (...). Las disposiciones, no son propiedades observables de los objetos, sino características que tengo que atribuirles para explicar ciertas ocurrencias (p.31).

En términos generales, este autor propone: *S* cree que *p* si y sólo si:

- *S* está en un estado adquirido *x* de disposición a responder de determinada manera ante variadas circunstancias;
- *p* ha sido aprehendida por *S*;
- *p* determina *x*.

De donde se propone la siguiente definición de creencia: un estado disposicional adquirido, que causa un conjunto coherente de respuestas y que está determinado por un objeto o situación objetiva aprehendidos (Villoro, 1982:71; citado en Ortiz, 2007).

Las creencias son disposiciones adquiridas en la interacción con el mundo y con otros sujetos. En tanto que la creencia es una disposición dirigida a un objeto, según Villoro, también es distinta de rasgos de carácter que no están dirigidos a ningún objeto intencional. La dirección hacia un objeto es lo que hace de la creencia un estado intencional. El objeto al que se dirige la creencia es a lo que se refiere la segunda condición: "ese objeto debió de haber sido aprehendido en algún momento por la percepción, la memoria o el entendimiento, aunque no es necesario que esté presente a la conciencia" (Villoro, 1982: 72; citado en Ortiz, 2007). La tercera condición dice que *p*, el

objeto de la creencia, determina x , la creencia: p limita la manera en que el sujeto está dispuesto a responder ante una determinada circunstancia. La característica que debería tomarse como clave de las creencias es que, “mientras la actitud se refiere a la disposición favorable o adversa hacia un objeto o situación objetiva, la creencia se refiere a la verdad o falsedad de las propiedades que le atribuyo” (Villoro, 1982: 44; Ortiz, 2007).

Las creencias son un estado interno del ser humano que junto con otras propiedades pueden explicar diversos comportamientos frente a diferentes estímulos; determinan una estructura general de conducta; actúan como guías de la acción; constituyen los mejores indicadores de las decisiones que se toman a lo largo de la vida; y juegan un rol adaptativo, al facilitarle al hombre una definición del mundo y de sí mismo (Pajares, 1992; Villoro, 1996; citados en Silva, Bustos, Corona., Vera, Martínez, Ramírez, Romero, Carbajal, Garcés, Herrera, y Rodríguez, 2015).

Otra definición de creencia es la mencionada por Llinares y Pajares (1991; 1992; citado en Moreno y Azcarate, 2003) donde se refieren a las creencias como conocimientos subjetivos, poco elaborados, generados a nivel particular por cada individuo para explicarse y justificar las decisiones y actuaciones personales y profesionales. Las creencias no se fundamentan sobre la racionalidad, más bien sus fundamentos son sobre los sentimientos, las experiencias y la ausencia de conocimientos específicos del tema con el que se relacionan, lo que las hacen ser muy consistentes y duraderas para cada individuo.

Respecto al concepto de creencia, para Price existen dos nociones: la primera refiriéndose como acto mental y la segunda como disposición. Como acto mental, se habla de un asentamiento a una idea o proposición, por lo tanto, creer significa tener algo por verdadero o existente, pero sin estar seguro de ello, debido a no tener razones o pruebas suficientes. En la creencia como disposición, creer conlleva la manera a actuar como si ese algo en que se cree fuera verdadero, esto es, como si ese algo existiera realmente, por ejemplo, las creencias de un sujeto pueden ser inferidas a partir de la observación reiterada de su conducta; si este sujeto va a misa y comulga diariamente es razonable inferir que cree en la religión católica (Díez, 2011).

El concepto de creencia es clave en modelos como el de Beck y el de Ellis. De acuerdo con Beck (1976; citado en Calvete y Cardeñoso, 2001), “las creencias son estructuras cognitivas que se desarrollan a partir de experiencias tempranas del individuo, así como de factores ambientales, culturales y biológicos. Las creencias pueden entender como un marco de referencia que determinan nuestra forma de ser en el mundo, el modo en que se van evaluando las situaciones, a los otros y a sí mismo y la forma en que se interactúa con los demás” (p. 95). Estas estructuras, generalmente actúan sin que sea consciente de ella el individuo, se expresan con frecuencia en términos absolutos tales como Soy un fracaso, No valgo para nada o El mundo es un lugar malo. Beck utiliza la etiqueta disfuncional para referirse a las creencias que subyacen a los problemas emocionales.

El hecho de creer implica un compromiso con la verdad de un contenido, y a su vez el hecho de comprometerse con la verdad de una creencia hace que se varíe la conducta, que a partir del momento del compromiso pasa a ser guiada, en parte, por la creencia. Si del hecho de considerar una idea, se pasa a creerla, lo más probable es que se modifique la conducta de acuerdo con la creencia. Sin embargo, este compromiso no es una cuestión de todo o nada. Se pueden establecer diferentes grados de compromiso con una creencia, la medida de la confianza en la verdad de una creencia está determinada por el punto hasta el cual se está dispuesto a actuar según esta creencia (Campos, 2009).

De Vicente (2004; citado en Latorre, 2007) menciona como características distintivas que poseen las creencias, las siguientes: su resistencia depende de la seguridad que una persona tiene de que un objeto posee cierta verdad, hasta el punto de que llega a ser difícil, si no imposible, cambiarlas. Algunas proceden de la observación personal, otras de las inferencias realizadas en torno a esas observaciones y otras de fuentes externas al sujeto. Y, por último, estas creencias se reúnen entre sí formando redes o sistemas difíciles de cambiar, que forman parte de sistemas más amplios.

Para Wrubel, Benner, y Lazarus (1981; citado en Camacho y Anarte, 2001) las creencias son definidas como configuraciones cognitivas, formadas personalmente o culturalmente compartidas. Al igual que para Lazarus y Folkman (1984; citado en Camacho y Anarte, 2001) son nociones preexistentes acerca de la naturaleza de la realidad, la cual moldea la percepción de sí mismos y del ambiente, configurando su significado.

Bem (1970, citado en Colón, 2005) en su ensayo sobre "Creencias, Actitudes, y Asuntos Humanos" plantea que "las creencias de los individuos tienen sus fundamentos en cuatro actividades humanas: pensar, sentir, comportarse e interactuar con otros" (p. 20). Desde esta perspectiva Colón (2005) asemeja estas actividades y menciona que pueden ser como los fundamentos psicológicos de las creencias los cuales se pueden dividir en cuatro partes; fundamentos cognitivo, emocional, conductual, y social.

En algunas ocasiones las creencias se llegan a confundir con el conocimiento, pero Abelson (1979, citado en Colón, 2005) señala que una característica que distingue a las creencias de los conocimientos es que las primeras se pueden sostener con variados niveles de convicción. Por ejemplo, un creyente podría estar seriamente comprometido con un punto de vista en un extremo, o considerarlo como algo superficial en el otro. Otra distinción de las creencias es su carácter o naturaleza probabilística, a la cual Scheibe (1970, citado en Colón, 2005), considera que el grado de certeza de una creencia es importante, porque así determina la disposición a actuar en ocasiones, claro está que dado ciertas condiciones. De este modo, la disposición de una persona a realizar una acción, depende en gran medida de su confianza en éxito. El conocimiento está vinculado con procesos causales objetivos, por el contrario, las creencias están vinculadas a procesos causales subjetivos.

Para Quintana (2001, citado en Martínez, 2014) una creencia va más allá de lo que la razón pueda explicar y la experiencia pueda alcanzar. Por ello, a lo mejor siempre ha persistido la necesidad de creer en algo.

Finalmente, Dilts (1999, citado en Cardona, Fandiño y Galindo, 2014) afirma que las creencias son juicios y evaluaciones que los individuos hacen de sí mismos, de los otros y del mundo que los rodea. Son generalizaciones que se hacen de la causalidad o significados de la realidad. Esto denota que la creencia de una persona influye en sus percepciones de la realidad y en sus valoraciones sobre ella, y se derivan los comportamientos y las aseveraciones de ella.

1.2 Formación de las Creencias

Bem (1970, citado en Colón, 2005) plantea que muchas creencias son el producto de la experiencia directa, y más específicamente que toda experiencia, en última instancia se apoya en alguna creencia básica, la cual tiene cierta credibilidad de la experiencia sensorial, o en alguna creencia basada en la credibilidad de alguna autoridad externa.

Acerca de la formación de las creencias Ajzen y Fishbein (1980, citado en Garcés, 2013) mencionan que se da a través de las experiencias de cada individuo, al igual, señalan que se forman a través de la observación directa, por la aceptación de información proveniente de otras personas, o pueden ser generadas por procesos de pensamientos.

En la formación de las creencias intervienen dos tipos de factores, no excluyentes y cada uno con un peso diferente según la creencia: por un lado, están las motivaciones que son de naturaleza emocional y determinan la relación del sujeto con la realidad; y por otro lado están las razones, esto se refiere a la justificación de la creencia mediante hechos y argumentos. Definitivamente toda creencia está determinada cognitivamente y emocionalmente, estos factores son complementarios y se hallan siempre presentes en algún grado de toda creencia. Es por esto que generalmente se pregunta por las motivaciones de una creencia cuando las razones que la sustentan no parecen suficientes, ya que, las motivaciones explican los atajos que llega a tomar el razonamiento para justificar las creencias, inclusive induciendo a preferir unos datos sobre otros o incluso a negar evidencias, por ello, una creencia es tanto más racional cuanto más obedezca a las razones y menos a las motivaciones (Díez, 2011).

Como lo menciona Colón (2005) supone que las creencias se forman y se desarrollan muy temprano en la vida de los individuos, al igual que el contexto sociocultural es pieza clave. Respecto a esto Sarbin, Taft, y Bailey (1960; citado en Colón, 2005), identifican los siguientes procesos como fuente de las creencias:

- Inducción: el desarrollo de una creencia generalizada es la suma de observaciones y experiencias pasadas.

- **Construcción:** es la adopción de una teoría sobre relaciones entre creencias, la cual puede estar basada o no en razonamiento inductivo.
- **Analogía:** cuando se forma una creencia a base de semejanza observadas entre eventos o cosas.
- **Autoridad:** cuando se acepta una creencia basada en la información recibida de fuentes de autoridad. Sin duda alguna, la mayoría de creencias se adquieren de esta manera.

Rokeach (1980, citado en Colón, 2005) menciona que este sistema de creencias le sirve al sujeto como si fuera un mapa, para ayudarlo a mantener, en la medida que sea posible, un sentido de personalidad, una identidad a un grupo, un organizador de sus experiencias, y su función principal, una guía para la acción.

Para Ponte (1994, citado en Callejo y Vila, 2003) las creencias son entendidas como verdades personales e intransferibles de cada persona, que son resultados de las experiencias o las fantasías, y que tienen un componente afectivo y de valoración. Las creencias se van formando según el tipo de actividades, o situaciones que se van presentando. Por ejemplo, cuando no te va bien en un examen de Matemáticas, se puede llegar a creer, por las experiencias que se han tenido durante cierto tiempo, que sé es pésimo en las Matemáticas.

Nespor (1987, citado en Aparecida, 2012) destaca cuatro características principales con las que se pueden identificar las creencias, son las siguientes:

- a) **Presuposición existencial:** la cual corresponde a las verdades que cada individuo posee al respecto, tanto de sí mismo, como de los demás. Está se forma a partir de las experiencias personales y se perciben como entidades invariables que existen fuera del control individual.
- b) **Alternatividad:** se refiere al ideal que, a veces, el individuo, por diversas razones, intenta crear.

c) Componente afectivo y evaluativo: las creencias tienen un componente afectivo y evaluativo más fuerte que el conocimiento y, a veces, incluso, lo afecta.

d) Almacenamiento episódico: memoria episódica donde radican las creencias con cierto material determinado por la experiencia o fuentes culturales de transmisión.

Algo característico de toda creencia, es que se forman en edades tempranas; se mantienen constantes frente a las contradicciones causadas por la razón, el tiempo, la enseñanza o la experiencia; se adquieren a través de procesos de aprendizaje asociativo, asimismo, tienen un origen cultural, por lo cual se construyen en formatos de interacción social; son producto de la construcción del mundo; el ser humano las utiliza para tomar decisiones, recordar, interpretar, predecir y controlar sucesos. Se les puede ver como verdades personales incontrovertibles, con demasiado valor afectivo y como componentes evaluativos (Nespor, 1987; Pajares, 1992; Solar y Díaz, 2009; citado en Silva et. al., 2015).

A diferencia, Quintana (2001, citado en Ramírez y Caballero, 2015), menciona que existen cuatro fuentes de donde provienen las creencias:

- La razón del conocimiento, la creencia sólo es posible en el ámbito de la razón y supone siempre un elemento de conocimiento.
- La intervención de las ideas, en ellas se trata siempre de sustituir el mundo inestable, de la duda por un mundo en que la ambigüedad desaparece.
- El sentimiento de deseo, aquí la creencia responde no sólo al conocimiento, sino también a una conveniencia y a una necesidad, surge un impulso a creer, el cual es en algunas ocasiones superior al conocimiento.
- La influencia de la sociedad y de la cultura, ya que, en la práctica, las creencias se aprenden, o no se tienen.

Como se puede notar diferentes autores mencionan que las creencias se van formando desde edades tempranas, pero también van cambiando o reforzándose según sea el caso de

las diferentes experiencias que pase el sujeto, al igual, por diferentes factores como ya se vio en este apartado.

1.3 Función de las Creencias

Algo que es de gran importancia es el conocer que función desempeñan las creencias para el ser humano, asimismo, en qué repercuten estas creencias en la vida, para que sirvan estas al individuo en interacción con su entorno.

Como menciona Scheibe (1970: 22; citado en Colón, 2005) “las creencias son ficciones creadas para representar alguna propiedad implícita del comportamiento de una persona. No vemos las creencias como objetos materiales, sino más bien, vemos a los individuos creyendo, conociendo, actuando”. Al igual Rokeach (1980; citado en Colón, 2005) dice que se debe recordar que las creencias, al igual que las actitudes, motivos, valores; no son solo objeto de observación directa, sino que también se infiere lo mejor posible de los mecanismos psicológicos disponibles, a partir de las cosas que el creyente dice o hace.

Lo anterior mencionado sugiere que una de las funciones de las creencias, es la de servir en cierto modo, de guías al actuar. Por lo tanto, creer es un proceso que relaciona al individuo con el mundo externo, y las creencias que se presentan diferentes pueden llevar a cabo la función de relacionar de manera correcta o incorrecta a la persona con la realidad, como llega a pasar en ciertas situaciones cuando se llevan a cabo ciertas conductas y acciones, que pueden ser catalogadas como buenas, por un lado, o malas por el otro (Colón, 2005).

Pepitone (1991, citado en Herrera, 2014) propone cuatro funciones de las creencias. En primer lugar lo emocional, ya que sirven directamente para manejar emociones tales como miedo, esperanza, enojo, sorpresa, amor; en segundo lugar, son cognitivas, porque dan estructura cognoscitiva las cuales proporcionan un sentimiento de control sobre la vida; en tercer lugar son morales, puesto que regulan la distribución de la responsabilidad moral entre la persona y el grupo; y por último, de grupo pues sirven para promover la solidaridad del grupo al darle a los individuos una identidad y sentido común.

De acuerdo a Pajares (1992, citado en Vega, 2014) sostiene que las creencias ayudan a las personas a identificarse entre sí, y a formar grupos y sistemas sociales. En el plano social y cultural, proporcionan elementos de la estructura de los valores, el orden, la dirección y valores compartidos dentro de la sociedad. En el punto personal como sociocultural, los sistemas de creencias pueden reducir la disonancia y la confusión.

Se puede decir que las creencias poseen un sentimiento de aceptación a algo o a alguien de cuyo sentido es difícil dar razón, por esto, se puede observar que su contenido puede cambiar de una sociedad a otra, como también entre los distintos sectores que la componen. Si presentan un carácter normativo, se les denomina “valorativas”, si se combinan con otras, conforman “visiones del mundo”, las fundamentadas en la fe y la trascendencia son “religiosas”, y las “políticas” se hallan incorporadas en las ideologías. Sin embargo, en todas ellas existe un proceso de internalización individual y colectivo, que constituyen el fundamento que justifica la acción humana, a pesar de que en ocasiones es difícil dar cuenta de aquello que se cree; sin duda, su función es satisfacer la necesidad que tiene el hombre de comprender el sentido de su vida y del mundo que comparte con sus semejantes (Fernández, 2006).

Existen diferentes tipos de ámbitos en donde se desarrollan las creencias que conforman el soporte de la interacción social. Se describirán los mencionados por Fernández (2006):

- *Creencias en el ámbito subjetivo y objetivo*

Durkheim pone de relieve la exterioridad y el carácter objetivo de la realidad social. En este sentido, sostiene que puede llamarse institución “a todas las creencias y a todas las formas de conducta instituidas por la colectividad” (Durkheim, 1961: 36; citado en Fernández, 2006). Asimismo, dice: “el conjunto de creencias y de sentimientos comunes al término medio de los miembros de una misma sociedad, constituye un sistema determinado que tiene su vida propia”, definiendo así la conciencia colectiva. (Durkheim, 1961: 89; citado en Fernández, 2006).

En cambio, para Max Weber la creencia constituye uno de los motivos sobre el cual se basa el orden social, él dice que “el actuar referido por su sentido a terceros puede estar orientado de manera exclusiva hacia ‘el valor’, subjetivamente creído de su contenido de sentido en cuanto tal (‘deber’), en cuyo caso no se orienta en vista de expectativas sino de valores” (Weber, 1977: 190; citado en Fernández, 2006).

Ortega y Gasset sostienen que “no hay vida humana que no esté desde luego constituida por ciertas creencias básicas y, por decirlo así, montada sobre ellas.

Vivir es tener que habérselas con algo: con el mundo y consigo mismo. Mas ese mundo y ese ‘sí mismo’ con que el hombre se encuentra aparecen ya bajo la especie de una interpretación, de ‘idea’ sobre el mundo y sobre sí mismo” (Ortega y Gasset, 1968: 18; citado en Fernández, 2006).

Dentro de estas visiones ninguna se separa de la otra, ya que, si bien una presenta una realidad objetiva hecha por la sociedad, la otra presenta una subjetiva hecha por los individuos, se debe recordar que sociedad-individuo hacen una misma realidad.

- *Creencia en el ámbito de la legitimidad política.*

Algo importante que se debe tomar en cuenta en este ámbito es lo que Weber expresa: “el fundamento de toda dominación, por consiguiente, de toda obediencia, es una creencia: creencia en el prestigio del que manda o de los que mandan” (Weber, 1977: 172 citado en Fernández, 2006). Por lo tanto, hablar de legitimidad supone tener en cuenta los motivos (esto se refiere a lo relacionado con aquello que se cree), y esto último se sostiene en algún valor. La creencia tiene la función de servir como contenido, para justificar el porqué de la obediencia de los dominados, a fin de satisfacer los requerimientos de la autoridad (Fernández, 2006).

- *Creencia en el ámbito de la ideología.*

Para la corriente estructural-funcionalista, representada por Talcott Parsons y Edward Shils, la ideología es compuesta por un sistema de creencias que

cumplen la función de integrar a los miembros de una sociedad. Para Parsons “una ideología, pues, es un sistema de creencias, mantenido en común con los miembros de una colectividad (...) un sistema de ideas que orienta a la integración evaluativa de la colectividad, mediante la interpretación de su naturaleza empírica y de la situación en que se encuentran, de los procesos por los que ha llegado a un estado dado, de las metas colectivamente orientadas a sus miembros y de su relación con el curso futuro de los acontecimientos” (Parsons, 1966: 355; citado en Fernández, 2006). Shils reafirma esta posición al mencionar que “la ideología es una de las formas que pueden revestir los diversos modelos integradores de las creencias morales y cognitivas sobre el hombre, la sociedad y el universo que florecen en las sociedades humanas” (Shils, 1977: 598; cfr. Ideología; citado en Fernández, 2006).

Una creencia es un hábito que proporciona al organismo un estado de equilibrio, mientras que la duda surge cuando la experiencia desbarata este equilibrio. Por ello, una duda viva y real consiste en la experiencia de un desequilibrio orgánico. Como señala Peirce: "Una proposición que pudiera ponerse en duda a voluntad, ciertamente no la creeríamos. Porque la creencia, mientras dura, es un hábito fuerte y, como tal, fuerza al hombre a creer hasta que alguna sorpresa quiebra el hábito. Sólo puede romperse una creencia por medio de una experiencia novedosa" (CP 5.524; citado en Pappas, 1996).

Peirce y Ortega mencionan que para que las creencias más fundamentales cambien, se necesita algo más que la reflexión. Puesto que las creencias son una función de las condiciones sociales y económicas, y no sólo de las habilidades cognitivas. Sin embargo, para llegar a modificar en serio ciertas creencias, es necesaria una crisis o un suceso radical, provocado por las situaciones que se presentan dentro de la vida cotidiana en la sociedad. Por ejemplo, un terremoto, la pérdida de un familiar o una guerra. Estas crisis algunas en cierto grado menos radicales que otras, brindarían la oportunidad de cuestionar o cambiar lo que se daba por supuesto y funcionaba como el equilibrio (Pappas, 1996).

Con lo anterior se puede entender que las creencias son la guía del ser humano para actuar frente a diferentes circunstancias, también que se pueden modificar, pero algunas de las creencias con las que cuenta el sujeto y que han sido reforzadas por la experiencia de

este, es difícil que estas creencias cambien tan fácilmente; no es imposible, pero sí es complicado.

1.4 Clasificación de las Creencias

Así como ya se abordó que función tienen las creencias, también es fundamental conocer cómo se clasifican, pues se pudo observar que estas tienen diferentes funciones dentro del ser humano, por ende, existen diferentes tipos de creencias las cuales algunos autores las clasifican de la siguiente manera.

Pepitone (1991) clasifica las creencias del siguiente modo:

a) Creencias Religiosas

Las creencias religiosas incluyen objetos y lugares sagrados, así como eventos sobrenaturales, algunos como, la resurrección y la reencarnación, además de una variedad de dioses, ángeles, y otras entidades y poderes espirituales. Las creencias religiosas existen dentro de organizaciones de cierto modo estructuradas, pues se puede observar que, en la mayoría de las religiones, las creencias versan sobre deidades, la obediencia a leyes divinas, la eficacia del rezo y de algunos sacrificios, y el destino del alma en vidas posteriores. En el centro de la estructura de las religiones hay varias deidades o un solo Dios a quien se le considera omnipotente, que controla los eventos naturales, la vida en la tierra, así como también el destino del mundo. En reciprocidad los creyentes, pueden directamente o a través de intervenciones espirituales controlar, hasta cierto grado, los eventos de sus vidas y su destino a través del rezo, sacrificios y respeto a los tabúes y requisitos morales. Las creencias en la categoría religión también están relacionadas con el orden moral (p. 65).

b) Creencias Seculares Sobrenaturales

En comparación a las creencias religiosas aquellas que se llaman seculares están menos interconectadas, sin embargo, no siempre es claro, el distinguir una de otra, debido a que, en una cultura determinada, una creencia puede ser secular mientras que en otra la misma creencia es religiosa, algunas creencias seculares son las siguientes:

- Destino. - Probablemente es una de las creencias más antiguas y de mayor influencia en la sociedad, históricamente el destino ha sido considerado un poder impersonal que es parte de un sistema cósmico, de ahí la asociación tan cercana con los movimientos de los astros, en muchas culturas se espera de forma normativa que algunos hechos de la vida sean determinados por el destino. Un ejemplo de esto son los horóscopos y otras formas de adivinanzas, las cuales pueden ayudar a determinar lo que el destino depara y puede haber alguna posibilidad de así poder evitar el resultado (p.66).
- Brujería. – Continúa viva la creencia en la brujería en muchas partes del mundo y se tiene evidencia de que ésta ha estado viva desde tiempos remotos, en la mayoría de sus variedades la brujería se refiere a poderes sobrenaturales que son practicados por personas extraordinarias a través de trances, maldiciones, conjuros y otras formas de magia negra con el objeto de hacer daño a otro (s), está es practicada por humanos (p. 67).
- Suerte. – Una de las creencias que se encuentra comúnmente en cualquier parte del mundo es la creencia en la suerte, el creer que hay algún poder además de la motivación individual y las habilidades independiente de la casualidad que afectan los resultados positivos o negativos de una situación o evento. La suerte se origina en y está dirigida por una fuente externa que opera en formas misteriosas y no predecibles el que trae la buena o mala suerte es muchas veces concebido como una especie diferente a la del ser humano (p. 67).
- Casualidad. – Con la casualidad se abandona lo sobrenatural, pues la principal propiedad de resultados producidos por la casualidad es que no hay un agente material o sobrenatural, personal o impersonal, que los apoye. La creencia de que los eventos de la vida están determinados por la casualidad significa que no hay una relación causal entre ellos y conductas previas o el carácter de la persona que está siendo afectada por ellos; estos eventos le pudieron haber sucedido a cualquiera que se encontrará en las mismas circunstancias, y no son controlables (p. 68).

c) Creencias Psicológicas

Una gran cantidad de creencias se pueden clasificar como psicológicas debido a que se refieren a los procesos mentales o estructuras de uno mismo y otros que determinan o facilitan ciertos resultados. Por ejemplo, ciertas habilidades psíquicas tales como la precognición y la telepatía, implican de forma explícita procesos no materiales que presentan un reto para las leyes de física y son poderes que se cree son poseídos por todas las personas y que no cuestionan nuestras creencias acerca del mundo físico, más que cualquier proceso psicológico. La creencia que uno va a tener una vida exitosa y larga se basa en estimaciones de la inteligencia, la motivación, el talento y Dios (p. 68).

d) Creencias Morales

En esencia, estas creencias tienen que ver con los estados de bondad y rectitud y cómo lograr dichos estados. La mayoría de este tipo de Creencias Morales se relacionan con la justicia, pero no en un concepto unitario, ya que hay diferentes maneras a las cuales se puede referir la creencia de justicia; incluyendo desde el alivio del sufrimiento, el encuentro de la equidad social, la distribución de recursos de una manera proporcional al mérito y la protección de los derechos. Dentro del contexto de la religión y la filosofía ética la justicia se refiere al mejoramiento de la vida de los pobres y al orden moral; en el cual los buenos son premiados y los malos castigados. Dentro de la religión, la creencia en la justicia se relaciona con la creencia en deidades y poderes divinos, por esto, Dios quiere justicia, sus leyes promueven la justicia, y Dios premia y castiga por justicia (p. 69).

Por otro lado, Rokeach (1960; citado en Zabala y Rokeach, 1970) ha distinguido tres tipos de creencias, distribuidas a través de una dimensión central-periférica. Se supone que con cada creencia que una persona mantiene acerca de algo cierto, bueno o hermoso, existe una segunda creencia asociada, la cual permite conocer que existen otras creencias que están de acuerdo con la primera creencia. Los tres tipos de creencias que se consideran como distribuibles a través de una dimensión central- periférica son:

1. Creencias primitivas. Estas creencias son las más centrales y psicológicamente no generan ninguna controversia, esto es debido a que todos están de acuerdo con ellas o nadie está de acuerdo con ellas, es decir, tienen un consenso social del 100% o del

0 %. Específicamente una creencia primitiva es aquella para la cual existe una o más personas de referencia fuera del Yo, y presenta un consenso social unánime entre las personas relacionadas con esta creencia; o bien que no exista ninguna persona de referencia fuera del Yo, y por lo cual el consenso social sería de cero. Las creencias que se suponen ser apoyadas por un 100% de consenso social pueden ser de tres tipos: las concernientes a la realidad social (ej. Yo creo que hay una mesa), la realidad social (ej. Yo creo que esta es mi madre), y el Yo (ej. Yo creo que mi nombre es Juan) (p. 388).

2. Creencias autoritarias: Estas se refieren a creencias no primitivas, que indican una fuente positiva o negativa (grupo o persona de referencia) hacia quien se dirige en forma selectiva, para lograr información cuando existen fuentes alternativas que se podrían emplear. Por ejemplo, una persona puede creer que hay (o no) solamente una biblia verdadera, que el Papa es (o no es) infalible en materias de fe y moral. Tales creencias no califican generalmente como primitivas, aunque sean mantenidas en forma intensa, ya que el creyente sabe que no todas las demás personas comparten su juicio. Estas creencias hallan soporte en cierto consenso social, mayor que cero, pero menor que uno (p. 389).
3. Creencias periféricas. Estas también son creencias no primitivas, las cuales se sabe que se hallan asociadas o que se derivan de cierta fuente de autoridad negativa o positiva. La persona que se identifica positivamente con alguna religión determinada o con un grupo, etc., sabe correcta o incorrectamente, que ciertas creencias están determinadas por tal autoridad. Las creencias periféricas al igual que las creencias autoritarias se hallan abiertas a controversias, pues poseen cierto consenso social mayor que cero, pero menor que uno (p. 389).

Se puede decir que las creencias consideradas a priori como primitivas cuando se contrastan con creencias no primitivas, serán percibidas y se responderán a ellas en forma diferente por los sujetos; las primitivas serán percibidas como compartidas por un unánime consenso social, se mantendrán con un máximo de intensidad y serán extremadamente resistentes al cambio, a diferencia de las no primitivas ya que poseen un consenso social mayor que cero, pero menor que uno.

Pero hay otros tipos de creencias, así lo maneja De la Pienda (1999), él menciona que se puede establecer ciertos niveles. En el primer nivel, que es el más radical y común de todos los seres humanos, está lo que se puede llamar creencias existenciales, entre éstas se encuentra la creencia en la existencia del mundo exterior, se da por supuesto y evidente que el mundo existe fuera de nosotros. Este tipo de creencia actúa como evidencia que sentimos, pero, no se puede demostrar esto. Para mucha gente hablar de creencia es hablar de religión, sin embargo, Hume dejó claro que no es así, puesto que la creencia religiosa es sólo una de muchas otras formas de creencia (p. 240).

El segundo nivel son las llamadas por los antropólogos postulados fundamentales de cada cultura. Estas son las creencias básicas en torno a lo que se desarrolla y organiza cada cultura y se transmiten en su sistema educativo de forma más o menos formal. Son creencias profundas sobre como la cultura percibe la naturaleza del mundo, la humanidad, lo bueno y lo malo, etc. Estas creencias de tipo cultural son enseñadas a todos los que son parte de la cultura. Cada cultura tiene su propia cosmovisión (p. 240).

Un tercer nivel de creencias es el que, ya dentro de una cultura determinada, se constituye el fundamento de cada una de sus ramas de saber. Este es el caso de las intuiciones en que se apoya cada sistema filosófico, los postulados de cada una de las Ciencias, las creencias propias de cada religión, las intuiciones básicas del Arte, etc (p. 241).

De la Pienda (1999) menciona que debe quedar claro lo siguiente; no se debe confundir las creencias científicas, base de la fe científica, con las creencias religiosas, base de la fe religiosa. Las primeras son creencias o postulados condicionados al éxito o fracaso de las teorías que se desarrollan sobre sí; las segundas son incondicionadas. El creyente religioso no cree en su Dios condicionando su creencia al éxito o al fracaso. La razón es que para los creyentes el éxito siempre está asegurado con Dios. Por tanto, el científico participa en los tres niveles de creencia; los tres están acondicionando sus interpretaciones o teorías sobre la realidad. La creencia es una puerta a la realidad, pero, por su propia naturaleza, es también una limitación a la comprensión total y última de la realidad. Por muy científico que alguien sea, será siempre parte de una cultura, de una época, de una educación determinada.

Resumiendo todo lo mencionado De la Pienda (1999: 242) el concluye de la siguiente manera:

“Hacemos juicios
a base de *pre-juicios*.
Se hace la ciencia
a partir de la *pre-ciencia*.
Se hace la demostración
Apoyándose en la *creencia*.
Desde la creencia *piensa* el filósofo.
Desde la creencia *interpreta* el científico.
Desde la creencia *salva y condena* el religioso.
De la creencia vive
el sabio y el ignorante,
el bueno y el malo,
el súbdito y el gobernante.
Por la creencia
muere el héroe, *mata* el fanático;
muere el mártir, mata el dogmático;
muere el revolucionario, mata el mesiánico.”

Otra clasificación de creencias es la propuesta por Fishbein y Ajzen (1975, citado en Callejo y Vila, 2003) quienes señalan tres tipos de creencias:

- a) Creencias descriptivas: las cuales provienen de la observación directa y sobre todo de la experiencia, del contacto personal (sensorial) con los objetos; estas creencias se mantienen con un alto grado de certeza al ser validadas continuamente por la experiencia y suelen tener un peso importante en las actitudes de los individuos.
- b) Creencias inferenciales: Son las que tienen su origen en relaciones previamente aprendidas o en el uso de sistemas formales de codificación; la base de la creencia inferencial es siempre algún tipo de creencia descriptiva.
- c) Creencias informativas: provienen de informaciones que proceden del exterior: otras personas, medios de comunicación, sociedad, etc.

Por su parte De la Pienda (1999) habla también acerca de la creencia científica la cual, para él, consiste en supuestos y postulados que se distinguen por su carácter condicional y su capacidad para fundamentar el conocimiento científico. Su condicionalidad consiste en que sólo es aceptada en la medida en que la teoría que fundamenta sirve para resolver problemas. Si el científico la toma como incondicional, la convierte en creencia religiosa y su ciencia se vuelve cientifismo.

Asimismo, este autor habla de la creencia religiosa menciona que puede actuar también como motivación o estímulo de la actividad científica, incluso como paradigma. Un ejemplo de esto es lo hecho por Kepler, quien utilizó la imagen de la Santísima Trinidad para su investigación sobre el sistema solar y le resultó heurísticamente útil. Por otra parte, también menciona que, el conocimiento religioso también quiere ser científico, racional. Por ello, la Teología llegó a ser tenida como la reina de las ciencias en la edad media. Sin embargo, la contraposición que con tanta frecuencia se hace entre creyentes y no creyentes es, cuando menos, muy engañosa. Todos son necesariamente creyentes. El científico tiene sus creencias específicas y, además, está siempre condicionado por otros tipos de creencias, incluidas las religiosas. Las creencias religiosas, a veces, suelen servir para contraponer creyentes y no creyentes, son sólo una clase de las creencias con las que contamos cada persona. Sin duda, las instituciones religiosas han sido las principales responsables de esa falsa contraposición entre creyentes y no creyentes. De esta manera ellas mismas han creado falsos ateísmos tachando de incrédulos a quienes rechazan su opción religiosa (De la Pienda, 1999).

Por lo anterior De la Pienda (1999: 245, 246) termina afirmando que:

- Todos somos ontológicamente creyentes.
- Todos somos culturalmente creyentes.
- El científico tiene sus creencias específicas, que son esencialmente condicionadas en cuanto a lo científico.
- Todos somos religiosamente creyentes. La historia de los ateísmos así lo confirma.
- La oposición creyentes vs no creyentes es engañosa, si no se precisan sus contenidos.

- Creencia científica y creencia religiosa no son incompatibles.
- La creencia científica puede convertirse en religiosa.
- La creencia religiosa puede ser una importante motivación para el desarrollo de la creencia científica.
- La creencia religiosa puede ser un obstáculo para el desarrollo de la creencia científica.

Con base en lo anterior se puede observar que existen diferentes propuestas en como clasificar las creencias, pero lo relevante es el abanico de creencias que muestra cada autor y que nos deja ver de una manera más clara cada una de estas.

1.5 Teorías

1.5.1 Teoría de Acción Razonada

La Teoría de Acción Razonada representa una importante aportación al estudio del comportamiento humano, ofrece un modelo completo de investigación que toma en cuenta factores que en otras teorías se consideran de manera aislada, al igual, esta teoría constituye una alternativa que involucra aspectos que se mezclan, adquiriendo importancia dependiendo de la investigación que se esté llevando a cabo, pues involucra factores como las creencias, dividiéndolas en conductuales cuando son particulares a cada sujeto y normativas, cuando son manifiestas de los grupos de pertenencia: también retoma las actitudes, las normas subjetivas, la motivación para cumplir esas creencias y normas, y la intención hacia la realización de una conducta (Reyes, 2007).

Este modelo propuesto por Fishbein y Ajzen (1980, citado en Reyes, 2007) es demasiado completo y permite obtener mayor seguridad en la medición de los factores determinantes de la conducta. Se toman en cuenta tanto factores individuales como grupales, siendo ésta, una de las principales ventajas de esta teoría. Otra ventaja consiste en abordar el contexto donde tienen lugar estos factores con la suficiente flexibilidad para permitir distinguirlos y medir su ocurrencia.

La Teoría de Acción Razonada (TAR) fue presentada en 1967, posteriormente ha sido modificada, desarrollada y probada por sus mismos autores. (Fishbein y Ajzen, 1975;

Fishbein y Ajzen, 1980; Morales, et .al. 1999; citados en Reyes, 2007). Es una teoría general de la conducta humana que trata de la relación entre creencias, actitudes, intenciones y comportamiento. La formulación básica de la Teoría de Acción Razonada parte del supuesto de que los seres humanos son esencialmente racionales y que esta cualidad les permite hacer uso de la información disponible para el resultado de las acciones o conductas emprendidas.

Fishbein y Ajzen no aprueban el punto de vista que asegura que la conducta social es controlada por motivos inconscientes o deseos irresistibles, conductas caprichosas e irreflexivas. La teoría afirma que es posible predecir las conductas desde las actitudes, las intenciones conductuales y las creencias en relación a la influencia social y a la predisposición del sujeto hacia esta última. Es decir, el sujeto evalúa los atributos o consecuencias de ejecutar la conducta objeto de la actitud (Fishbein y Azjen:1980, Fishbein, 1990; citado en Reyes, 2007). La TAR afirma que la intención de una persona para llevar a cabo o no una conducta es la que determina inmediatamente la realización de la acción. Por ello, la teoría se relaciona con la predicción y el entendimiento de los factores que llevan a formar y cambiar las intenciones conductuales (Reyes, 2007).

El modelo propuesto por Fishbein para la predicción de las intenciones afirma que la intención, es una función de dos determinantes básicas: una evaluación personal o actitud hacia la conducta, y, una evaluación social o norma subjetiva. Esto hace referencia a que, los individuos intentan realizar una conducta cuando evalúan ésta como positiva y creen que otros, es decir, las personas y los grupos socialmente relevantes para el sujeto, consideran que ellos deben realizarla (Fishbein y Ajzen, 1975; Fishbein y Ajzen, 1980; Fishbein, 1990; citado en Reyes, 2007).

Se debe recordar que las actitudes hacia la conducta, son a su vez, una función de las creencias conductuales llamadas así porque dirigen la conducta y pertenecen a los individuos. Sin olvidar que, las normas subjetivas son función de las creencias normativas porque nacen de la influencia de los individuos o grupos importantes o significativos para el que realiza la acción. La diferencia entre creencia normativa es que ésta se refiere a la influencia de individuos o grupos específicos; en tanto la norma subjetiva tiene que ver de manera general con el otro importante generalizado. La norma subjetiva de una persona

con respecto a un comportamiento dado es función de las creencias normativas predominantes. Es necesario aclarar que la norma subjetiva puede ejercer la presión para ejecutar o no una conducta independiente de la propia actitud de una persona hacia la conducta en cuestión (Reyes, 2007).

El modelo de la Teoría de Acción Razonada se puede observar en la figura 1 que se presenta a continuación. En esquema se muestra cómo la TAR a través de una serie de elementos intervinientes, encuentra el origen de la conducta detrás de las creencias del individuo. Cada paso que se va dando en esta secuencia desde la conducta hasta las creencias, denota una explicación más comprensiva de las causas que determinan la conducta.

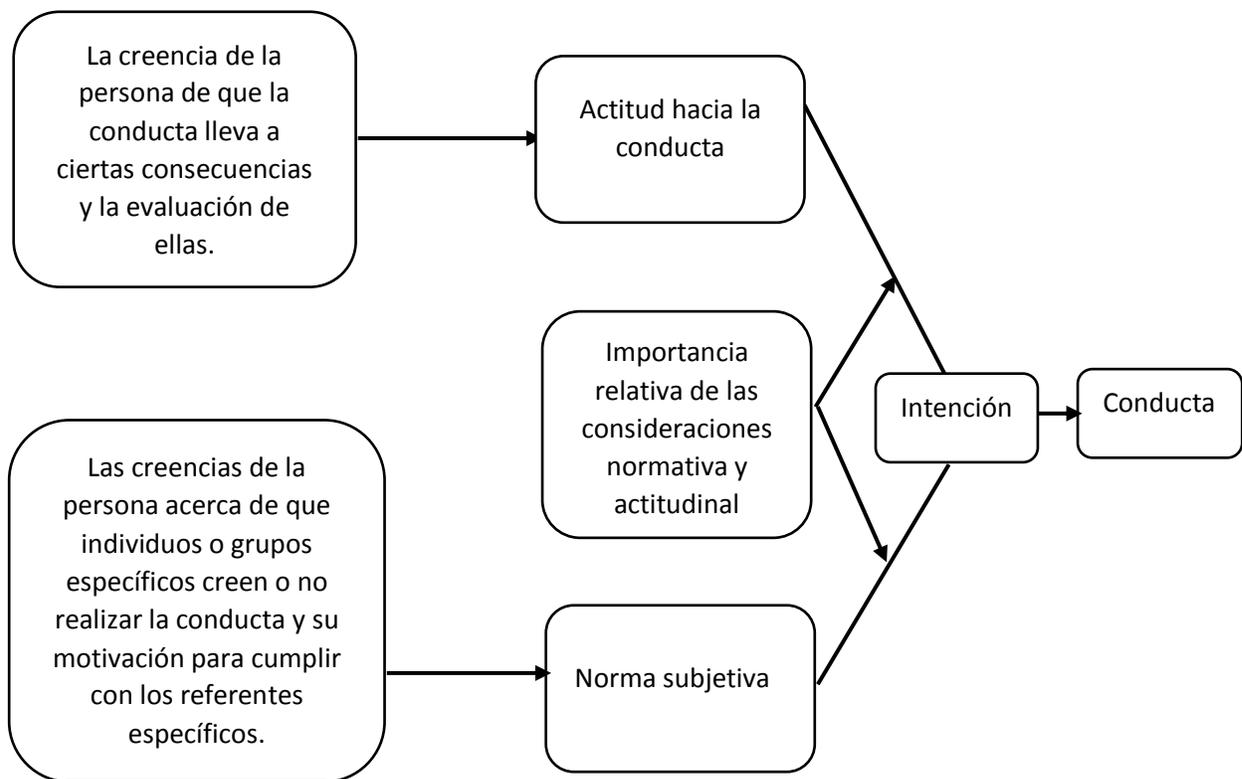


Figura 1. Esquema de la Teoría de la Acción Razonada.

FUENTE: Reyes, 2007

Morales (2007, citado en Garcés, 2013) indica que esta teoría, sostiene que la mayor parte de la conducta está bajo el control del sujeto, esto es que es intencionada; intención que responde a las actitudes y a su vez estas responden a las creencias que el sujeto tiene con referencia a determinado objeto. Referente a lo anterior se debe recordar que Fishbein y Ajzen (1975, citado en Garcés, 2013) postularon que tras la intención de realizar una conducta existen dos determinantes primarios: la actitud hacia la ejecución de la conducta y una norma subjetiva, la cual es una forma de control social; estos dos determinantes deben corresponder en términos de acción, dirección, contexto y tiempo si se quiere predecir dicha conducta.

Por tanto, antes de proceder a medir la conducta de interés también se debe considerar lo que menciona Fishbein y Ajzen (1980, citado en Reyes, 2007)

- Acción, el tipo de conducta.
- Objeto, respecto a donde está dirigida.
- Contexto o lugar en el cual se realiza.
- Tiempo en el que ocurre.

Es necesario también tomar en cuenta que, para cada uno de estos cuatro elementos, al igual, tienen rangos que van de lo simple a lo complejo, y pueden definirse para hacer corresponder la medición de la conducta con el criterio de interés. Las formas de registro de la conducta de interés pueden ser por: 1) opción simple y magnitud; 2) observaciones repetidas; y 3) autorreportes de conducta (Fishbein y Ajzen, 1980, citado en Reyes, 2007).

La Teoría de Acción Razonada no incorpora en su análisis características de la personalidad: introversión-extroversión, necesidad de logro, y variables demográficas tales como: sexo, edad, clase social, raza; y factores como rol social, estatus, etc., los cuales están relacionados con la conducta de interés. No se deja de observar (Fishbein y Ajzen, 1975, Morales et. al. 1999; citado en Reyes, 2007), que dichos factores tienen una importancia potencial, sin embargo, no se les considera como parte integral de la teoría, sólo se incorporan como variables externas.

Las variables externas pueden influir en las creencias que una persona mantenga o la importancia relativa que una persona denote a las consideraciones actitudinales y normativas. Sin embargo, el punto importante es que no hay necesariamente relación entre las variables externas y la conducta (Reyes, 2007).

Esta teoría es una propuesta interesante que da una explicación elocuente acerca de cómo las creencias llegan hacer el origen de la conducta del individuo, claro junto con otros factores como lo es la intención la cual es una pieza clave dentro de esta teoría, con la cual se puede dar una explicación entendible de lo que causa la conducta.

1.5.2 Teoría de Acción Planeada

La Teoría de Acción Planeada (TAP) de Aizen (1985, citado en Carpi, Breva y Palmero, 2005) se desarrolló a partir de la Teoría de Acción Razonada. Ambos modelos postulan que el inmediato precursor de la conducta es la intención. Y que esta, a su vez, tiene antecedentes que la explican, para entender: la actitud que está conformada por las creencias acerca del objeto, y la evaluación de las mismas, y por la norma subjetiva, desarrollada a partir de la percepción de las creencias que los otros poseen acerca de la conducta que la persona debe realizar y de la motivación personal en cumplir dichas expectativas. Estos dos antecedentes de la intención explican la conducta cuando está motivada por procesos volitivos y se enmarcarían en el modelo predictivo de la teoría de acción razonada (Fishbein y Aizen, citado en Carpi, Breva y Palmero, 2005). Posteriormente, al considerar que no todas las conductas se hallan bajo el control de procesos volitivos, conjuntamente con la inestabilidad predictiva del modelo, condujo a la inclusión de una nueva variable predictiva, la percepción de control. Esta variable, a diferencia de las anteriores, puede influir directamente en la realización de la acción además de intervenir a través de la intención. Los antecedentes que explican esta variable, es la confianza que el individuo posee acerca de sus capacidades, conocimientos, destrezas, etc. y las creencias acerca de la facilidad o dificultad de realizar una acción. Ambos tipos de creencias abarcan la conducta y la situación en la cual ha de ser realizada, pudiendo impedir o facilitar su ejecución (Carpi, Breva y Palmero, 2005).

Ajzen (1985, citado en Carpi, Brea y Palmero, 2005) indica que la percepción de control que se incluye en la TAP considera, también, la percepción de barreras externas (que se refiere a la dificultad o facilidad) que pueden interponerse en la ejecución de la conducta. De este modo, actitud, norma subjetiva y percepción de control son las variables antecedentes de la intención que conforman la Teoría de Acción Planeada).

En general, la Teoría de la Acción Planeada como lo menciona Martínez y Silva (2010) establece que la importancia de la actitud hacia la conducta, de la norma subjetiva y de la percepción del control percibido, obedece en parte a la intención que se tiene bajo estudio. Al igual, se consideran los posibles efectos del control conductual percibido en el logro de las metas conductuales. Los efectos del control conductual percibido tienen implicaciones motivadoras para las intenciones, por tanto, existe una asociación entre el control conductual percibido y la intención que no es mediada por la actitud ni por la norma subjetiva. En la Figura 2 se muestra el modelo de la Teoría de Acción Planeada para observar lo ya mencionado.

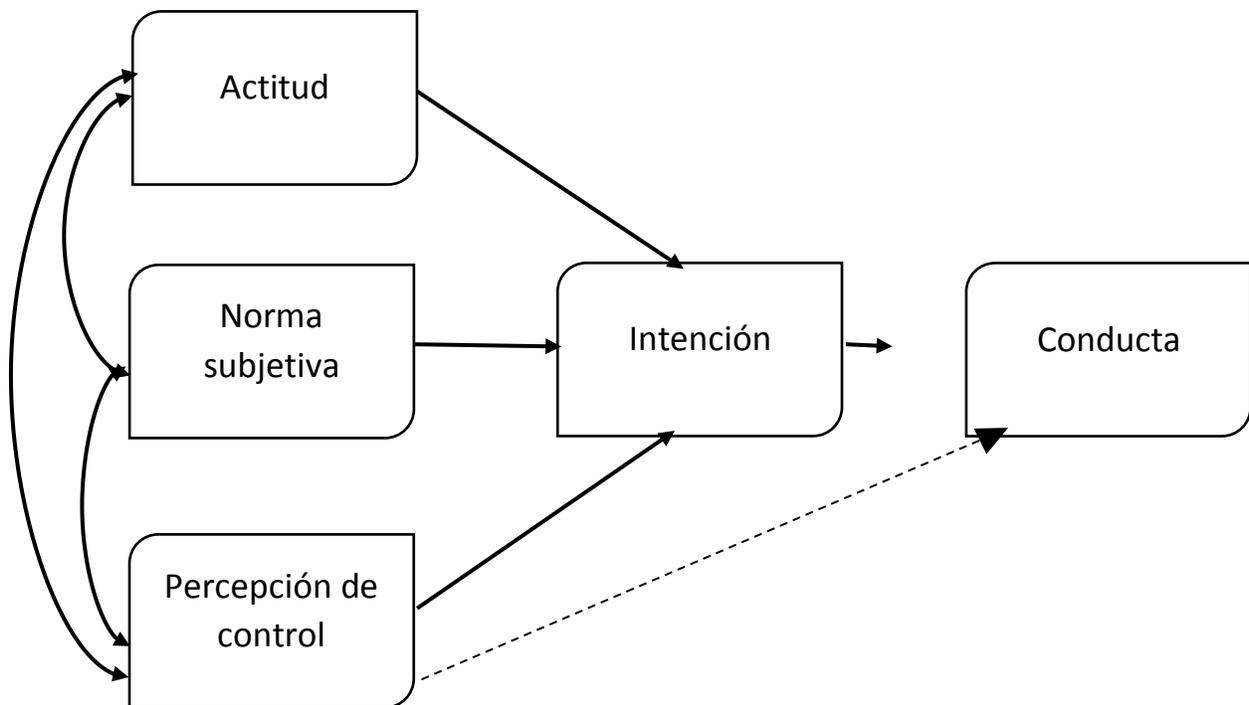


Figura 2. Modelo de la Teoría de Acción Planeada.

FUENTE: Carpi, Brea y Palmero (2005)

Como se puede observar, todas las variables influyen en la formación de la intención, siendo ésta y la percepción de control las únicas que pueden intervenir directamente en el desarrollo de la conducta. De igual forma, como puede observarse en la figura 2, la actitud, la norma subjetiva y la percepción de control pueden modificarse entre sí, previamente al desarrollo de la intención (Carpi, Breva y Palmero, 2005).

Dentro de esta teoría se puede observar que la integración del factor percepción de control da una explicación más completa de cómo se llega a cierta conducta, siendo una gran herramienta para la investigación.

Como se pudo observar las creencias son de gran importancia en la vida del ser humano ya que son las que nos guían hacer determinadas conductas, es por esto que es interesante conocer las diferentes perspectivas que se tiene acerca del Origen y de la Vida después de la Muerte, y hacia conocer por cuál de estas se inclinan los médicos.

Capítulo II

EL ORIGEN DE LA VIDA

Parece que cuando se trata de rechazar ciertas teorías que proponen ciertos científicos que van en contra de lo mencionado por la iglesia, donde el actor principal de esas teorías es la creencia acerca de Dios, no son aceptadas otras teorías que comprueben lo contrario, se tienen dos ejemplos muy importantes de la historia donde ocurrió este inconformismo de la Iglesia, el primero fue el caso de Galileo en el siglo XVII cuando Galileo fue enviado a Roma para someterse a juicio por sostener la creencia, considerada herética, de que la Tierra gira alrededor del Sol. Esta era la segunda vez que el científico debía enfrentar a la Iglesia por negarse a aceptar la teoría de que la Tierra es el centro inmóvil del universo. La primera vez, fue en 1616, y como resultado de lo expresado por Galileo se le prohibió sostener y defender sus creencias. En 1633, Galileo Galilei fue condenado a prisión y se le impuso recitar una vez por semana los Siete Salmos Penitenciales, el físico se comprometió a no enseñar más su teoría y pasó el resto de su vida bajo arresto domiciliario. Más de 300 años pasaron para que la Iglesia aceptara la teoría de Galileo, uno de los personajes clave de la revolución científica (History, 2016). Como se puede notar el llevarle la contra a las creencias estipuladas por la Iglesia pueden costarte desde tu libertad hasta tu propia vida.

El segundo caso fue protagonizado por Charles Darwin sobre la controversia acerca de la evolución en el siglo XIX, aquí nuevamente se pudo observar que al contrastar lo propuesto por la nueva teoría de la evolución de Darwin con el contenido de la Biblia, hay una enorme diferencia donde se contraponen ya que la teoría de la evolución cuestiona la narración del Génesis donde en la cual según Dios ha creado directamente todas las especies vivas, tal como aparecen hasta el día de hoy, y ha creado también el primer hombre atribuyéndole un estatus privilegiado al ser hecho a imagen y semejanza de Dios, pero la teoría de la evolución ha ido consolidando a través de los años, pero no fue aceptada hasta apenas algunos años por parte de la iglesia donde se creó otra postura aparte del

creacionismo (Agazzi, 2014). Pero lo importante es poder observar como este tema acerca del origen de la vida ha sido sumamente controversial desde hace siglos y que aún no ha habido un acuerdo total de que teoría es la verdadera, lo que sí se puede observar es la lucha inalcanzable tanto de la ciencia como de la religión de poder darle fin a este controversial tema.

En la primera frase del Génesis se afirma que “en el principio creó Dios los cielos y la Tierra”, esto es, conforme a las Sagradas Escrituras el inicio de la creación de todo lo que existe, se menciona que fue Moisés quien escribió el Génesis, hace más de 3000 mil años, y a pesar de que ha pasado tanto tiempo, el mundo todavía no se ha puesto de acuerdo acerca de que lo que se dice en él sea una verdad literal, una sucesión de metáforas y alegorías, o en el mejor de los casos algo intermedio entre lo uno y lo otro. En este desacuerdo que se ha tenido desde hace años, hasta ahorita no se ha logrado tener una sola respuesta al origen de la vida, pero si existen tres teorías que han tratado de dar respuesta a esta incógnita y sobretodo han tratado de que su teoría sea la única que de explicación a como o de donde surgió el origen de la vida, estas teorías son: el creacionismo, la teoría de la evolución y el diseño inteligente (Gutiérrez, 2016).

2.1 Teoría del Big Bang

Hay quien piensa que Dios creó todo lo que se conoce, en siete días de manera milagrosa, sin embargo, la ciencia ha explicado el origen del universo a través de la teoría del big bang. Gracias a las observaciones astronómicas obtenidas con diversos instrumentos se sabe que el universo está en expansión. Siguiendo esta premisa, volviendo atrás en el tiempo, significaría que toda la materia y la energía contenida en el cosmos estarían concentradas en un solo punto. Como explica la Sociedad Española de Astronomía (SEA) con las observaciones científicas se deduce que el universo primitivo se hallaba en un estado de densidades y temperaturas enormes, si se retrocede hasta la época más temprana que la ciencia actual es capaz de estudiar, entonces se encuentran con el cosmos en el estado primigenio que corresponde a la Gran Explosión o Big Bang (Muy interesante, 2015).

El sacerdote belga George Lemaître, fue quien sugirió por primera vez la Teoría del Big Bang en los años 20, propuso que el universo comenzó a partir de un único átomo

primigenio. Esta idea ganó empuje más tarde gracias a las observaciones de Edwin Hubble acerca de las galaxias alejándose de nosotros a gran velocidad en todas direcciones, y a partir del descubrimiento de la radiación cósmica de microondas de Arno Penzias y Robert Wilson. El brillo de la radiación de fondo de microondas cósmicas, que puede encontrarse en todo el universo, se piensa que es un sobrante tangible de los restos de luz del big bang. La radiación es similar a la que se utiliza para transmitir señales de televisión mediante antenas. Pero se trata de la radiación más antigua conocida y puede guardar muchos secretos sobre los primeros momentos del universo (National Geographic, 2008).

La teoría del Big Bang es la más conocida y también se le conoce como “La Teoría de la Gran Explosión”, esta supone que hace entre unos 14 y 15 mil millones de años, toda la materia del universo estaba concentrada en una zona extraordinariamente pequeña, hasta que explotó en un violento evento a partir del cual comenzó a expandirse, logrando que la materia se agrupara y acumulara para dar lugar a las primeras estrellas y galaxias, formando así lo que conocemos como el universo. Los fundamentos para respaldar esta teoría son matemáticos; como la teoría general de la relatividad de Albert Einstein junto a la teoría estándar de partículas fundamentales (Ruiz, 2015).

Es la teoría más aceptada sobre el origen y la evolución del universo. De acuerdo a esta teoría, el Universo se originó a partir de un estado inicial de alta temperatura y densidad, y desde entonces ha estado siempre expandiéndose (Ridpath, 2004).

El universo es el conjunto de todos los astros existentes, así como de la energía recibida o producida por ellos y el espacio en que se mueven. Se componen de galaxias, nebulosas, estrellas, planetas, cometas, satélites y de una serie de formaciones descubiertas recientemente, entre las que se destacan los cuasares, pulsares y agujeros negros. Desde tiempo atrás, los seres humanos siempre han tenido miedo y curiosidad por los fenómenos naturales, otorgándoles poder para su creación a seres sobrenaturales como Dioses, creándose de esa manera muchas mitologías que trataron de explicar el Origen del universo. Sin embargo, posteriormente, con el avance de la ciencia se crearon hipótesis que tratan de explicar lo mismo, pero basándose en hechos más contundentes. El concepto de "creación del universo" es algo que ignoraban los astrónomos de hace un siglo. La razón de

ello era la aceptación generalizada de la idea de que el universo existió siempre. El universo ha sido tema de especulaciones filosóficas desde la más remota antigüedad: no obstante, su estudio científico no fue posible hasta que astrónomos como Copérnico, Tycho, Brake, Keppler, Newton y Galileo demostraron el funcionamiento de los astros y cuerpos celestes y establecieron algunas de las leyes y principios que rigen el funcionamiento de los cuerpos celestes. A partir del siglo XVIII y sobre todo en las últimas décadas, con el desarrollo de la astrofísica, la radioastronomía y el análisis espectral, la concepción del cosmos ha experimentado una revolución total (Piñon, 2004).

En su origen el universo estaba conformado por un solo cuerpo, como una gran nube, donde estaba concentrada toda la materia cósmica, debido a la alta densidad y temperatura de sus componentes explotó; en el proceso de expansión la temperatura y densidad disminuyeron rápidamente, la materia siguió alejándose del origen de la explosión; con el paso del tiempo la materia fue organizándose y evoluciono hasta formar todos los cuerpos celestes existentes que se conocen; galaxias, nebulosas, estrellas, planetas, satélites, cometas, asteroides, etc. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2015).

¿Se debe creer en el Big Bang? Interesante pregunta, ya que dentro del tema; origen del universo, todas las civilizaciones han sentido la necesidad de crearse mitos básicos para dar un sentido a su propia existencia y a la del mundo, y los diferentes poemas sobre la creación se alinean, sin duda, entre las más bellas obras de la inspiración humana. Pero la teoría del Big Bang hace volar en pedazos la mayor parte de esos mitos, lo que provoca con frecuencia un cierto malestar. Cuesta admitir que el universo pueda no tener sentido, que nuestra presencia no sea nada más que un accidente. Las controversias que han rodeado el nacimiento de la teoría del Big Bang en gran parte se han difuminado, y esta teoría es la explicación científica más conseguida que se tiene acerca del origen, de la estructura y de la composición del universo. Parte de la observación, de que las galaxias se alejan entre sí, respaldada por la relatividad general, ciencia de la gravedad, la cual afirma que este comportamiento es perfectamente normal, ya que, si el universo es poco más o menos el mismo en cualquier parte, este alejamiento debe interpretarse como una expansión del espacio: todas las longitudes y todas las distancias entre los objetos aumentan con el tiempo (Bouquet, 2006).

Edwin Hubble hizo la observación crucial que, donde quiera que uno mire, las galaxias distantes se están alejando de nosotros. En otras palabras, el universo se está expandiendo. Esto representa que en épocas anteriores los objetos debieron de haber estado más juntos entre sí. Al parecer hubo un tiempo, hace unos diez o veinte mil millones de años, en que todos los objetos estaban en el mismo lugar exactamente, y en el que, por lo tanto, la densidad del universo era infinita. Fue dicho descubrimiento el que finalmente llevó la cuestión del principio del universo a los dominios de la ciencia. Las observaciones de Hubble sugerían que hubo un tiempo, llamado el big bang (gran explosión o explosión primordial), en que el universo era infinitesimalmente pequeño e infinitamente denso. Bajo tales condiciones, todas las leyes de la ciencia, y, por tanto, toda capacidad de predicción del futuro, se desmoronarían. Uno puede imaginarse que Dios creó el universo, textualmente como lo menciona la Biblia, cualquier instante de tiempo. Por el contrario, si el universo se está expandiendo, pueden existir poderosas razones físicas para que tenga que haber un principio. Sin embargo, aún se podría imaginar que Dios creó el universo en el instante del big bang, pero no tendría sentido suponer que el universo hubiese sido creado antes del big bang (Hawking, 1988).

La teoría del Big Bang es la más aceptada sobre el origen y la evolución del Universo. De acuerdo a esta, el Universo se originó a partir de un estado inicial de alta temperatura y densidad, y desde entonces ha estado siempre expandiéndose. La teoría de la relatividad general predice la existencia de una singularidad en el comienzo, cuando la temperatura y la densidad eran infinitas, la mayoría de los cosmólogos interpretan esta singularidad como una indicación de que la relatividad general deja de ser válida en el Universo muy primitivo, y que el comienzo mismo debe ser estudiado utilizando una teoría de cosmología cuántica (Ridpath, 2004).

La teoría del Big Bang es capaz de explicar la expansión del Universo; la existencia de una radiación de fondo cósmica, y la abundancia de núcleos ligeros como el helio, el helio-3, el deuterio y el litio 7, cuya formación se predice que ocurrió alrededor de un segundo después del Big Bang, cuando la temperatura era de 10^{10} K. La radiación de fondo cósmica proporciona la evidencia más directa de que el Universo atravesó por una fase caliente y densa. En la teoría del Big Bang, la radiación de fondo es explicada por el hecho de que, durante el primer millón de años más o menos, el Universo estaba lleno de un plasma que

era opaco a la radiación y, por tanto, en equilibrio térmico con ella. Esta fase es habitualmente denominada bola de fuego primordial. Cuando el Universo se expandió y se enfrió a unos 3 000 K se volvió transparente a la radiación, que es la que se observa en la actualidad, mucho más fría y diluida, como radiación térmica de microondas. El descubrimiento del fondo de microondas en 1965 puso fin a una larga batalla entre el Big Bang y su rival, la teoría del Universo estacionario, que no podía explicar la forma de cuerpo negro del fondo de microondas (Ridpath, 2004).

La elaboración de esta teoría la inició Einstein en 1917. Se partió de la hipótesis de que en el universo la distribución de la materia era uniforme y que no cambiaba de forma con el tiempo. Para compensar el efecto de la gravedad, Einstein introdujo en su modelo una fuerza igual, pero de sentido contrario, a la que denominó constante cosmológica. En 1924, el matemático A. Friedmann demostró que este modelo de universo no era posible, ya que con el paso del tiempo debía hacerse más grande o más pequeño, por lo que la constante cosmológica era innecesaria. A. Einstein estuvo de acuerdo con esta corrección (Departamento de Biología de Universidad Talca, 2014).

El universo en su principio se basa en la teoría del sacerdote Georges Lemaitre quien dijo en los años 30's que se formó a partir de una singularidad en que hubo una explosión que generó la expansión del universo a la forma tal y como se conoce ahora. Como el universo proviene de una singularidad en su inicio sus condiciones eran muy diferentes a las actuales. Sin embargo, con los trabajos de Lemaitre en 1927 utilizando la teoría general de la relatividad, sirvieron para demostrar que el universo está en movimiento constante y en 1948 cuando Goerge Gamow planteo que el universo se crea a partir de una gran explosión. En 1964 fue detectada la radiación de fondo que constituye la señal fósil de esta explosión y, actualmente, diversos satélites como el COBE han conseguido oír el eco de esta. Hasta principios del siglo XX se pensaba que el universo se limitaba a nuestra galaxia, pero en 1929 que Edwin Hubble con sus observaciones probó que hay muchas otras galaxias y que todas se alejan entre sí a velocidades directamente proporcionales de su distancia de la tierra, es decir, que mientras más lejos están, más rápido se alejan. En los 90's, tanto el telescopio espacial Hubble como el satélite WMAP permitieron calcular muchos de los parámetros del big bang en sus etapas iniciales y han concluido que la edad del universo es de 13 700 millones de años y que, además, continúa en expansión (Stewart, 2012).

A principios del siglo XX se construyó el telescopio más grande del mundo destinado a medir el desplazamiento hacia el rojo de las galaxias en el Monte Wilson, Los Ángeles, EE UU. Edwin P. Hubble, fue quien descubrió con este telescopio, el espectro estelar estándar para medir la distancia a las galaxias. Él proporcionó la comprobación final de que las nebulosas espirales, esos enormes objetos extragalácticos, eran en realidad galaxias, y los llamó universos islas. A mediados del siglo XX el cosmólogo y matemático belga, George Lemaitre, reunió en su investigación las consecuencias de la Relatividad General de Albert Einstein, el tiempo geodésico de cuatro dimensiones y los descubrimientos astronómicos del norteamericano Hubble sobre la expansión del Universo. Cuando comprendió que un universo de tales características (en expansión y curvo) tuvo que haber empezado en un punto más denso, Lemaitre generó por primera vez puentes entre la cosmología, la ciencia de lo enorme, y la física cuántica, nuclear, o ciencia de lo pequeño concluyó que un cosmos en expansión debió comenzar en un aguzado punto en un tiempo cero ($t=0$), cuando el espacio era infinitamente curvo y toda la materia y energía se concentraba en un único cuanto de energía en una singularidad condición que implica el encuentro de cada geodésica espaciotemporal en una región de enfocamiento gravitacional, a esto George Lemaitre bautizó a esto como el átomo primordial y su erupción el gran ruido (Contreras, 2004).

El físico ruso-norteamericano George Gamow retomó la teoría del átomo primitivo de Lemaitre y la profundizó. En 1946 Gamow plantea que la expansión del Universo debe irlo enfriando pues un gas al expandirse se enfría, menciona que en el pasado el Universo era no tan sólo más denso sino también más caliente. Gamow predijo la existencia de una radiación que debe permear al Universo entero y ser observable como una radiación de fondo cósmico. Esta teoría recibió el sobrenombre de la teoría del Big-Bang (teoría de la gran explosión o más bien del "gran pum" sobrenombre que le puso a la teoría el astrofísico inglés Fred Hoyle) (Maza, 2015).

En 1965, Arno Penzias y Robert Wilson, dos físicos que estaban probando una antena de comunicación satelital, detectaron un ruido persistente que no podían explicar. Éste resultó ser el rastro del violento origen del Universo. Hoy se llama radiación de fondo, y sirvió para convencer a casi todo el mundo de la teoría del Big Bang. Esta teoría se fue ajustando con los años. Por ejemplo, a principios de los años 80's, los cosmólogos añadieron al modelo el

concepto de inflación para explicar los resultados de ciertas observaciones. Según la hipótesis inflacionaria, en la primera fracción de segundo una fuerza de repulsión muy intensa hizo que el embrión de Universo pasara de un tamaño menor que el de un átomo al de una toronja en un tiempo brevísimo. Este modelo inflacionario resolvía tan bien las dificultades de la teoría original del Big Bang que no tardó en convertirse en el favorito de los cosmólogos (Régules, 2003).

La maravillosa conexión que existe entre el mundo de las partículas nucleares y la estructura del universo a escalas de galaxias y cúmulos de galaxias le da una consistencia robusta al modelo del big bang. La década de 1990-2000 fue de singular importancia para el entendimiento del universo gracias a los nuevos resultados experimentales que surgieron a raíz de ambiciosos proyectos encaminados a descifrar la estructura del universo a gran escala. Durante estos años se aprendió que el espacio se expande aceleradamente, se observaron las irregularidades en la radiación de fondo predichas por la teoría, se midió la geometría del espacio y se pudo identificar de qué está hecho el universo y cuáles son las proporciones de los elementos primordiales que lo componen (Torres, 2011).

El Universo muestra propiedades muy parecidas en todas las direcciones. Dado que no hay ninguna razón para que se esté situado justo en su centro, eso indica que el Universo es parecido en todas partes. El modelo del Big Bang se basa en ese supuesto, así como en que el Universo está expandiéndose, debido a esta expansión, si se retrocediera en el tiempo, se vería cómo la materia se va comprimiendo hasta alcanzar densidades muy grandes. Antes de llegar al instante “cero”, definido como el tiempo en el que la densidad se hace infinita, la física actual deja de ser válida. Se hace necesario aplicar una teoría cuántica de la gravedad hoy por hoy desconocida. El modelo del Big Bang empieza a ser una buena descripción de la historia del Universo. Cálculos detallados mediante las ecuaciones de Friedman muestran que la edad actual del Universo es de 13.700 millones de años (Álvarez, 2010).

Hubble después de comprender el concepto de galaxia pudo medir la Expansión de estas, midiendo sus corrimientos al rojo. Dicho corrimiento al rojo (o Doppler), es un efecto similar al efecto en el sonido de un tren o de un auto, que varía la frecuencia que llega, según se acerque o aleje. La determinación de la expansión de las galaxias, resulto de medir cómo se mueven las galaxias entre sí. Eso podría explicarse como un globo que se infla, este ejemplifica todo el universo el que está en expansión, no nada más galaxias (Liparí, 2005).

Villarroig (2006) concluye que, si no hubieran existido gigantes rojas ni catastróficas explosiones de supernovas, ni los planetas ni la vida habrían sido posibles en nuestro universo.

Esta explicación como se pudo revisar está sustentada por varios científicos y así como se ha ido modificando con el paso del tiempo también se sigue perfilando como la mejor explicación hacia como se originó el Universo mediante varios pruebas científicas y evidencias de esto.

2.2 Teoría de la Evolución de Charles Darwin

Los avances en las ciencias y las nuevas filosofías trajeron un profundo cambio en el siglo XVIII; con el Iluminismo se creyó que la humanidad “iluminada por la luz de la razón” alcanzaría la felicidad: la razón sustituiría a la fe y la explicación científica al dogma. La primera teoría evolutiva fue enunciada por Lamarck, en 1800, explicándola como un impulso interno de adaptación del organismo a las condiciones del medio originando nuevas características que heredaría las siguientes generaciones. Lamarck fue refutado por Cuvier, que explicaba la desaparición de especies fósiles por sucesivas catástrofes seguidas de nuevas creaciones: esta teoría cayó pronto en descrédito perdurando la de Lamarck largo tiempo (Rojas, 2006).

Lamarck propuso una teoría basada en la idea de que la materia viva tiene algo característico que se expresa por sí mismo y no depende de las circunstancias, tiende a desarrollar sus potencialidades al máximo grado compatible con las condiciones que se presentan en el medio ambiente. Este continuo esfuerzo conduce a los organismos que viven en un entorno determinado a cambiar ligeramente para mejorar su aptitud física, y estas mejoras serían heredadas por sus hijos, de modo que pasados grandes períodos de tiempo, unos seres vivos pueden tener características muy diferentes a las de sus antepasados (Agazzi, 2014).

Los antiguos progenitores del hombre tendían a propagarse más de lo que permitían los medios de subsistencia con que contaban; debieron asimismo de estar accidentalmente expuestos a la lucha por la existencia, y por consiguiente a la ley rigurosa de la selección natural. De este modo se conservó todo género de variaciones favorables, mientras se

eliminaban las perjudiciales. Así, por ejemplo, se sabe que los músculos de las manos y pies que determinan el movimiento de esos miembros, están sujetos, como los de los animales inferiores a cambios incesantes. Por lo cual los progenitores simios del hombre que habitaban una región cualquiera, sobre todo donde se estaba en vía de transformar las condiciones, se dividieron en dos grupos iguales; aquel que contenía individuos más adaptados por su organización locomotriz para procurarse alimentos o defenderse, no hay duda de que tuvo mayor número de sobrevivientes y procreó mayor descendencia que la otra mitad menos favorecida, la selección natural reduce órganos que llegan a ser perjudiciales a la especie al cambiar su modo de vivir. En su estado actual, el hombre es siempre el animal más dominante de cuantos han aparecido sobre la superficie de la Tierra (Darwin, 2002).

El descubrimiento y comprensión de los procesos de la evolución es uno de los logros más importantes de la historia de la ciencia. La evolución explica satisfactoriamente la diversidad de la vida en la Tierra, y ha sido corroborada repetidamente por medio de la observación y la experimentación en la mayoría de las disciplinas científicas.

Todos en algún momento han sido testigos de que los caracteres biológicos pasan de padres a hijos; ésta es la base de la evolución. A veces, los caracteres cambian entre generaciones, esto es, si un carácter nuevo tiene como resultado una mejora para los descendientes en su ambiente natural y hace que produzcan más descendencia que hereda el carácter, ese carácter llegará a estar ampliamente distribuido con el tiempo. Si el nuevo carácter hace que los descendientes tengan una menor capacidad para sobrevivir y, por lo tanto, dejen menos descendencia, el carácter tenderá a desaparecer. La selección natural es el proceso por el cual algunos caracteres tienen éxito y otros fracasan en el ambiente donde vive el organismo. Por cada forma de vida que vemos hoy en día hubo muchas otras que no tuvieron éxito y se extinguieron. Los científicos ya no ponen en duda las bases del proceso evolutivo. El concepto ha resistido el análisis exhaustivo de decenas de miles de especialistas en biología, medicina, antropología, geología, química y otros campos. Los descubrimientos en los diferentes campos se han reafirmado unos a otros y las pruebas de la evolución se han seguido acumulando durante 150 años (National Academy of Sciences y el Institute of Medicine, 2008).

Existen varias evidencias que respaldan esta teoría una de ellas es el hallazgo de los fósiles en capas de roca de diferentes edades de la historia de la Tierra. Los fósiles más similares a las formas de vida actuales se encuentran en las capas de roca más jóvenes, mientras que fósiles que sólo se parecen remotamente a la vida en la actualidad se dan en las capas más antiguas. Basándose en estos hallazgos, los naturalistas propusieron que las especies evolucionan, con el tiempo y la selección natural se ha identificado como la causa detrás de estos cambios. Los científicos han encontrado una cantidad abrumadora de fósiles en capas de roca de edades diferentes que han confirmado reiteradamente las modificaciones en las formas de vida que predice la teoría de la evolución (National Academy of Sciences y el Institute of Medicine, 2008).

Otro hallazgo que respalda la teoría de la evolución es la investigación del ADN la cual es estudiada por la biología molecular y la genética, que han revelado cómo funciona la evolución a nivel molecular. Aun cuando esto era desconocido cuando la evolución y la selección natural se propusieron por primera vez en 1859, la genética ha mostrado que los caracteres se transmiten de padres a hijos mediante el ADN, la cual es una molécula que se encuentra en todos los seres vivos y que dirige la manera en que las células crecen y se reproducen. Un ejemplo de esto se ha visto en las especies que parecen tener una relación más lejana por sus posiciones en el registro fósil, tienen en proporción mayores diferencias en su ADN que las especies que aparecen relacionadas más estrechamente en el registro fósil (National Academy of Sciences y el Institute of Medicine, 2008).

Al igual otro respaldo para esta teoría, se ha encontrado en la ascendencia común donde se ha notado que existen comportamientos y estructuras comunes entre muchas especies. Un humano escribe, una vaca anda, una ballena nada y un murciélago vuela con estructuras hechas de huesos que son diferentes en detalle, pero que también son increíblemente parecidos entre sí. Cuando se comparan los fósiles en estructura y edad, se encuentra evidencia que una especie ancestral dio lugar a toda una serie de especies sucesoras, con la misma disposición básica de los huesos de las extremidades. Se ha demostrado que las líneas evolutivas de dos especies actuales cualesquiera que sean, se pueden reconstruir hacia atrás en el tiempo hasta que se unen en un ancestro común.

El registro fósil, las investigaciones sobre el ADN, las pruebas de que las especies tienen ancestros comunes y otros hallazgos constituyen una evidencia abrumadora de que la evolución por selección natural es el mecanismo por el cual surgió y se diversificó la vida en la Tierra (National Academy of Sciences y el Institute of Medicine, 2008).

Esta teoría propuesta por Darwin y respaldada por las anteriores evidencias científicas mencionadas, tienen de fondo el principal postulado de este, que da explicación a esta teoría el cual es el mecanismo llamado selección natural, el cual expresa simplemente la sobrevivencia del más apto de las especies dotadas de características favorables en relación a las condiciones ambientales. La progresiva acumulación de características favorables, produce una lenta pero continua modificación de las actuales formas de vida, que puede implicar la extinción de algunas de ellas y la aparición de otras nuevas. Por esto como ya se mencionó anteriormente existe una larga cadena que une los más elementales organismos biológicos con los más complejos y sofisticados, de los cuales el más avanzado ha sido el ser humano (Agazzi, 2014).

Las explicaciones sobrenaturales, como la explicación tradicional del diseño de los organismos, que depende de las acciones del Creador, explicaban el origen y la configuración de las criaturas vivas; las realidades más diversificadas, complejas e interesantes del mundo. Fue Darwin el que dio otra respuesta a esto, ya que demostró que la compleja organización y funcionalidad de los seres vivos se puede explicar como resultado de un proceso natural, la selección natural, sin ninguna necesidad de recurrir a un Creador u otro agente externo. El origen y la adaptación de los organismos fueron así traídos al dominio de la ciencia. Darwin aceptaba que los organismos están diseñados para ciertos cometidos; es decir, están organizados desde el punto de vista funcional. Los organismos están adaptados a ciertas formas de vida y sus partes están adaptadas para realizar ciertas funciones. Por ejemplo, los peces están adaptados para vivir en el agua, los riñones están diseñados para regular la composición de la sangre, la mano humana está hecha para asir (Ayala, 2013).

Darwin propuso la selección natural principalmente con el fin de explicar la organización adaptativa, de los seres vivos; el cual es un proceso que conserva y fomenta la adaptación. El cambio evolutivo a través del tiempo y la diversificación evolutiva a menudo se originan

como consecuencias de la selección natural que favorece la adaptación de los organismos a su medio. Pero el cambio evolutivo no lo fomenta directamente la selección natural y, por lo tanto, no es consecuencia necesaria. De hecho, algunas especies pueden permanecer sin cambios durante largos períodos de tiempo, como los Nautilus, Lingula y otros llamados fósiles vivos citados por Darwin, organismos que han permanecido inalterados en su aspecto durante millones de años (Ayala, 2013).

El gran mérito de Darwin fue que descubrió el mecanismo por el que se produce la descendencia con modificación responsable del cambio evolutivo: la selección natural. Puesto que, en aquella época, las maravillosas adaptaciones de los seres vivos se interpretaban como una manifestación de la existencia divina. Darwin, aportó a la Biología lo que Newton había logrado para la Física; una explicación científica que no necesitaba de poderes sobrenaturales para explicar hechos naturales. Su idea está considerada por los historiadores de la ciencia como la más importante e influyente del saber humano, y esta aportación convierte a Darwin en uno de los científicos más importantes de todos los tiempos. Aportó el marco teórico imprescindible que convirtió la biología en una verdadera ciencia. La enorme capacidad predictiva de la teoría de Darwin favoreció que se produjera una gran cantidad de estudios científicos en prácticamente todas las ramas de la biología. En la actualidad la teoría darwinista sigue aportando ideas que sirven de inspiración, no solo a los biólogos sino también a los científicos y profesionales de otras ramas del saber (Soler, 2009).

La teoría de la evolución respecto del origen de la vida (por ende, del hombre), Lamarck expuso, en su Filosofía Zoológica (1809), la idea básica del transformismo, idea la cual hace mención de que unas especies se han transformado en otras. Esto, se explicaría por la herencia de nuevos caracteres adquiridos por los seres vivos en su esfuerzo por adaptarse al medio en el que viven. Así, por ejemplo, la jirafa habría adquirido su cuello a base de adaptarse al medio para conseguir el alimento. A diferencia Darwin, en El origen de las especies (1859), recogió de Lamarck la idea básica del transformismo, explicando la evolución por selección natural. Así, la lucha por la vida tendría como consecuencia la supervivencia de los más fuertes y, de este modo, tendría una selección natural según la cual se conservarían y transmitirían las variedades favorables y se producirían especies

cada vez más adaptadas al medio ambiente. Las ideas de Darwin tuvieron rápida difusión, sobre todo, por motivos ideológicos, pues muchos vieron en el darwinismo un apoyo científico para el materialismo y el ateísmo (Sayés, 2002).

Lípari (2005) menciona que Darwin fue uno de los científicos que le dio otro fuerte golpe al concepto del hombre separado de la creación o egocentrismo. Todos pensaban que los humanos, básicamente, no tenían nada que ver con el resto de los animales y el universo. Pero él menciona que no es así todo está relacionado. El trató de ser muy cuidadoso y respetuosos con en este tema de la evolución del hombre y las diferentes creencias religiosas, pues Darwin demoró la publicación de sus resultados, en parte para no entrar en controversias con los diferentes puntos de vista religiosos. La crítica más seria a la Evolución del ser humano era, la ausencia de restos fósiles intermedios entre el primate y el hombre, pero posteriormente, surgieron una infinidad de pruebas del eslabón perdido, algunos de ellos se muestran en la Figura 3:



Figura 3. Nuestros Antepasados.

FUENTE: Lípari (2005).

En África apareció el Homo erectus, el cual rápidamente se extendió hacia otros continentes. Se han encontrado fósiles en África, Asia y Europa, con los cuales los científicos suponen que H. erectus vivió entre 1.8 millones y 300 mil años atrás y que probablemente usaba fuego y herramientas más sofisticadas que el H. habilis. Al igual que sus ancestros, H. erectus presenta una cara con mandíbulas pronunciadas y grandes molares, con una capacidad craneana entre 750 y 1 225 cc. Los esqueletos son más robustos que el del hombre moderno, lo cual está relacionado con su gran fuerza. Representantes de estas especies son el Niño de Turkana y el Hombre de Pekín (los fósiles encontrados). También se

sabe que algunos representantes de *Homo neanderthalensis* aparecieron en Europa hace 200 mil años y vivieron hasta hace 30 mil o 40 mil años. Los neandertales tenían, igual que los humanos modernos, grandes cerebros y hasta hace poco tiempo los científicos pensaban que eran nuestros ancestros. Sin embargo, nuevas evidencias moleculares indican que los *sapiens* y los *neanderthalensis* nunca se cruzaron entre sí. Además, la evidencia fósil indica que los *Homo sapiens* aparecieron hace cerca de 100 mil años, mucho antes de la desaparición de los neandertales. Los seres humanos actuales somos descendientes de los primeros *Homo sapiens* (Barahona, 2001).

Para la mayoría, Darwin significa un solo hecho notable; el que los humanos descienden de los monos, consideración interpretada erróneamente. Aun cuando ésta puede ser la idea popular, lo que Darwin (1971, citado en Martínez, 2009) escribió es que los humanos y los grandes primates compartirían un ancestro común. La familia humana, o el género humano, como Darwin predijo, se originó en África y se dispersó al resto del mundo en formas posteriores que descienden de un grupo humano que, evidentemente, se fragmentó hace unos seis millones de años, para originar líneas separadas hasta llegar a nuestros parientes vivientes más cercanos: los chimpancés y gorilas (Martínez, 2009).

Charles Darwin explica que la evolución de las especies se da a consecuencia de una serie de lentos cambios graduales ayudados por la selección natural sobre los individuos. Se basaba en la variabilidad en la descendencia, por esto, no todos los descendientes de una pareja son exactamente iguales, unos son más altos, otros más bajos, de diferente color, etc. Diferentes cambios ambientales provocarían la supervivencia de los más aptos, debido a una selección natural que, mediante diversos mecanismos, dejaría fuera a los menos adaptados. Sus ideas se forjaron durante su viaje de cinco años alrededor del mundo como naturalista, en el barco científico *Beagle*, donde él recogía muestras y hacía observaciones en los distintos lugares que visitaba. En algunas zonas, como en las islas Galápagos, observó las sutiles diferencias que había entre diferentes especies de las distintas islas, como los famosos pinzones. Así llegó a la conclusión de que derivaban de una misma forma común que seguramente llegó desde el continente, pero a partir de ella se produjeron leves variaciones y en cada isla la selección natural haría que solo sobreviviera una de las variantes, creándose así nuevas especies a lo largo de miles de años. Al regreso del viaje, Darwin empezó a redactar sus conclusiones, no obstante, tardó mucho tiempo en publicar

su libro *El origen de las especies*, debido a la mala salud y al rechazo social y religioso de sus ideas (Martínez y Turegano, 2010).

Darwin aportó numerosos ejemplos de hechos biológicos que apoyaban su teoría. A estos se sumaron los que presentaron otros biólogos. Todos estos se conocen con el nombre de pruebas clásicas de la evolución, que son las siguientes (Departamento de Biología de Universidad Talca, 2008):

Pruebas taxonómicas

La clasificación de los seres vivos se basa en criterios de semejanza, tanto morfológica como genética. Así, todas las especies semejantes se agrupan dentro del mismo género, todos los géneros semejantes se agrupan en una misma familia, etc. Cada categoría taxonómica (especie, género, familia, orden, clase y filum) engloba elementos semejantes entre sí. Según la teoría de la evolución, estas semejanzas se deben a que comparten un antecesor común, es decir, a que todos proceden de una misma especie más o menos lejana en el tiempo. Esto permite la confección de un árbol evolutivo, en el que el tronco sería el filum, las ramas principales las clases, las primeras ramas secundarias los órdenes, etc. La existencia de las diferentes categorías taxonómicas, por ejemplo, entre las especies de artiodáctilos, queda mejor explicada por un proceso evolutivo que por creación independiente de cada especie. Si fuera así, lo que cabría esperar es que las especies fueran tan distintas entre sí que sería imposible agruparlas por su semejanza (p. 11).

Pruebas biogeográficas

Se basan en la distribución geográfica de las especies. Se puede observar que cuanto más alejadas o aisladas están dos zonas, más diferencias presentan su flora y su fauna. Por tanto, si las especies surgieran por creación independiente, esta característica no tendría por qué darse (p. 12).

Pruebas paleontológicas

El estudio los fósiles revela, a medida que transcurre la historia de la Tierra, un incremento en la complejidad estructural de los organismos y en la diversidad de especies. Según la teoría de la evolución, a partir de los primeros órganos simples se originaron otros más complejos, lo que conlleva que una especie dé lugar a varias especies diferentes. Si todas las especies hubieran aparecido por creación, debido a las extinciones habría cada vez menos especies, y si hubiera habido varias creaciones sucesivas, no tendrían por qué tener una

estructura interna más compleja que las especies anteriores, como normalmente sucede (p. 14).

Pruebas anatómicas

Se basan en la comparación de órganos entre diferentes especies. Desde una perspectiva evolutiva se puede distinguir varios tipos de órganos: homólogos, análogos y vestigiales. Los primeros son los que tienen el mismo origen embriológico y, como consecuencia, la misma estructura interna, aunque su forma y función sean diferentes; los segundos, son los que realizan la misma función, aunque tengan una estructura interna distinta y un origen embriológico diferente; y por último los vestigiales no tienen ninguna función, por lo que si se extirpan no se produce ningún perjuicio para el individuo (p. 15).

Pruebas embriológicas

Al estudiar el desarrollo de los embriones de distintos animales, se puede ver ciertas semejanzas entre ellos. Un ejemplo de ello, se puede observar en el embrión humano como en el de la gallina aparecen arcos aórticos y un corazón con solo dos cámaras, similar al de los peces. Este hecho se explica considerando que las aves y los mamíferos han evolucionado a partir de ancestros comunes parecidos a los peces (p. 16).

Pruebas bioquímicas

Se basan en el estudio comparado de las moléculas de los organismos de distintas especies. Con esto se observa que cuanto más similares son las características morfológicas entre dos individuos, más parecidas son las moléculas que los constituyen. Por ello esta relación no se daría con carácter general si cada especie se hubiera creado independientemente. Sin embargo, si una especie procede de otra, se explica que sus moléculas se parezcan más a las de las especies más próximas (p. 17).

El pensamiento de Darwin sobre el proceso evolutivo va más allá, hace que todo en biología sea como un rompecabezas complicado con el cual su teoría es una pieza clave para su entendimiento, siendo la evolución el gran principio unificador de la Biología. Sin embargo, por razones políticas o religiosas, los opositores de Darwin han malinterpretado y canalizado una gran cantidad de comentarios negativos en atacar sus postulados, los últimos ciento cincuenta años (Martínez, 2009).

Como señala Mayr (1985, citado en Pardos, 2008) el darwinismo comprende cinco grandes ideas, que se complementan entre sí para ofrecer una explicación panorámica de la

historia de la vida sobre la Tierra: la primera es el cambio perpetuo, que establece que el mundo, y los organismos con él, está cambiando continuamente; la segunda es el origen común, que postula que cada grupo de organismos procede de un antecesor común, y en consecuencia, existe un origen único para todos los seres vivos; la tercera es la diversificación de las especies, que explica cómo se produce la enorme diversidad de los seres vivos; la otra es el gradualismo, que propone cambios graduales en las poblaciones para la aparición de nuevas especies; y por último la selección natural, un mecanismo de reproducción diferencial que favorece a los mejor adaptados al entorno.

De todos los prodigios que la ciencia ha revelado sobre el universo que se conoce hoy en día, nada ha alcanzado mayor fascinación ni mayor furia que la evolución. El conocimiento de la evolución tiene la virtud de transformar al ser humano de una manera muy profunda. Enseña el lugar que ocupa este en el espléndido y extraordinario espectáculo de la vida. Lo une a todos los seres que habitan hoy en la Tierra y a los innumerables seres que se extinguieron hace mucho tiempo. La evolución ofrece un relato cierto de los orígenes que sustituye a los mitos que durante miles de años colmaron la curiosidad. A algunas personas esto les resulta profundamente perturbador; a otras, únicamente excitante. Es cierto que la evolución está tan sólidamente establecida como cualquier otro hecho científico, y que no es necesario convencer a los científicos. Pero fuera de los círculos científicos no ocurre lo mismo. Para muchos, la evolución hiere su sentido de identidad. La evolución da a comprender que el ser humano no sólo está emparentado con otros organismos, sino que, como estos, también son el resultado de fuerzas evolutivas ciegas e impersonales. Por tanto, si los humanos son tan sólo uno de los muchos productos de la selección natural, quizá no sean tan especiales, debido a esto, es fácil entender que esto no les guste a muchas personas que piensan que el origen del ser humano es distinto al del resto de las especies, que son el objeto especial de una intención divina (Coyne, 2009).

Sanjuán (2009) menciona dentro del libro “Teoría de la Evolución en la Medicina” que hoy en día, todo individuo con un mínimo de conocimiento científico reconoce que el primer postulado de la Teoría de la Evolución, el origen común de la diversidad de la vida, es un hecho, no una teoría. El que una buena parte de la población humana, incluso en países desarrollados, siga defendiendo la doctrina creacionista, que sostiene la idea de que Dios creó a todos los seres vivos de repente, es un dato interesante para profundizar en la

irresistible tendencia mágico-irracional de algunos seres humanos, pero no merece ni un solo párrafo en un texto de debate científico.

La teoría de la evolución de Darwin molesta a la gente porque supone una amenaza para las antiguas ideas sobre quiénes son y por qué están aquí los seres humanos. Durante miles de años, los seres humanos se han preguntado por el sentido de la vida. Las respuestas de muchas religiones implican la idea de Dioses. Según cuenta la historia, Dios creó al hombre y la Tierra por una razón. Todas esas respuestas tradicionales consideran a los seres humanos criaturas excepcionales, ya que para estas los seres humanos no son simples animales, debido a que poseen además espíritu o alma. Sólo los hombres cuentan con voluntad propia; sólo los hombres pueden sobrevivir a la muerte. La teoría de la evolución constituye una amenaza para todas esas antiguas ideas. Destruye las afirmaciones fundamentales de muchas religiones. No parece dejar sitio a Dios, el alma o la vida después de la muerte. Nos dice que los seres humanos son, simplemente, otro tipo distinto de animal (Evans y Selina, 2005).

Un ejemplo actual acerca de la evolución es el desafío que tiene la medicina en la lucha contra cepas resistentes de bacterias patógenas; a finales de 2002, varios cientos de personas en china contrajeron una forma grave de neumonía causada por un agente infeccioso desconocido. La enfermedad, que se llamó «síndrome respiratorio agudo grave», o SARS, se extendió pronto a Vietnam, Hong Kong y Canadá, y causó cientos de muertes. En marzo de 2003, un equipo de investigadores de la Universidad de California, en San Francisco, recibió muestras de un virus aislado de los tejidos de un enfermo de SARS. Usando una nueva técnica conocida como microsatélites de ADN, los investigadores compararon el material genético del virus desconocido con el de virus conocidos y en 24 horas asignaron el virus a una familia concreta basándose en su relación evolutiva con otros virus: un resultado que fue confirmado por otros investigadores usando técnicas diferentes. Inmediatamente, se empezó a trabajar en un análisis de sangre para identificar a las personas portadoras de la enfermedad (para ponerlas en cuarentena); en tratamientos para la enfermedad y en vacunas para prevenir la infección por el virus (National Academy of Sciences y el Institute of Medicine, 2008).

La comprensión de los orígenes evolutivos de los patógenos humanos irá creciendo en importancia a medida que surjan amenazas nuevas para la salud; por ejemplo, muchas personas han padecido problemas de salud graves a medida que las bacterias han ido desarrollando resistencias a los antibióticos. Cuando una bacteria experimenta un cambio genético que aumenta su capacidad para resistir los efectos de un antibiótico, esa bacteria puede sobrevivir y producir más copias de sí misma, mientras las bacterias no resistentes mueren. Las bacterias que causan la tuberculosis, la meningitis, las infecciones por estafilococos (septicemias), las enfermedades de transmisión sexual y otras enfermedades, han desarrollado resistencia a un número cada vez mayor de antibióticos y se han convertido en problemas graves en todo el mundo (National Academy of Sciences y el Institute of Medicine, 2008).

El conocimiento de cómo la evolución conduce a un aumento de la resistencia será crucial para controlar la proliferación de las enfermedades infecciosas (National Academy of Sciences y el Institute of Medicine, 2008).

Retomando lo visto se puede notar que la Teoría de la Evolución hasta el momento se ha encontrado como la más certera para dar una explicación al origen del hombre, reforzándose con la infinidad de evidencias que ya se hablaron en este apartado, pero también se pudo observar como a pesar de los años transcurridos desde que esta se creó, no ha dejado de negarse por la gente que sigue manteniendo la postura de que la existencia del hombre tiene una sola explicación, pero no es la de Darwin, sino la de Dios. Por ello es importante conocer en que se basa esta postura.

2.3 El Creacionismo

Existen diversos grados de creacionismo. El creacionismo dogmático rechaza toda idea de evolución y admite solamente la letra de la biblia. El neocreacionismo propone la creación de las especies originales por obra de Dios, que por una evolución posterior habrían dado diversas formas de especies que se conocen hoy en día. El creacionismo teístico admite las explicaciones científicas sobre el origen de la vida y la evolución, incluso del hombre, con ciertas limitaciones, pero postula el proceso evolutivo como obra básicamente divina sujeta

a leyes dadas por Dios; pues consideran a la biblia como libro profético y ético, pero no científico o histórico (Rojas, 2006).

Todo el conocimiento necesario para entender el mundo se limita, para los creacionistas, a lo que se afirma en las Sagradas Escrituras. Así, por ejemplo, para un creacionista, Dios creó el universo en seis días, exactamente como describe el Génesis, al igual para los creacionistas la narración bíblica de acontecimientos como el Diluvio Universal son literalmente ciertas (Gutiérrez, 2016).

Los argumentos creacionistas se basan en la existencia de un ser de fuera del mundo natural, mientras que la ciencia sólo puede investigar fenómenos que ocurren en la naturaleza, es por esto que los creacionistas han dado como respaldo a lo que defienden, algunas cuestiones como las siguientes: sostienen que la teoría de la evolución es defectuosa porque hay lagunas en el registro fósil, algunos creacionistas reivindican que ciertas características de los seres vivos son demasiado complejas para haber evolucionado mediante procesos naturales, al igual sostienen, basándose en la Sagrada Escritura, que la Tierra no puede ser lo bastante antigua para que la diversidad de la vida haya surgido mediante evolución (National Academy of Sciences y el Institute of Medicine, 2008).

El 19 de junio de 1987, el Tribunal Supremo de los Estados Unidos declaró anticonstitucional una ley vigente en el Estado de Louisiana que requería que al igual que la teoría de la evolución es enseñada en las escuelas, la ciencia-creación también lo fuese, dado que ésta provee una versión científica alternativa del origen del hombre y de los demás organismos. La ciencia-creación es un concepto inventado por los fundamentalistas cristianos, según el cual el universo fue creado de la nada; el hombre y los diferentes tipos de plantas y animales fueron creados independientemente; el diluvio universal es un hecho histórico; la Tierra y los seres vivos comenzaron a existir recientemente, y no hace millones de años. La pretensión de los fundamentalistas de que éstas son nociones científicas y por lo tanto apropiadas para ser enseñadas en clases de asignaturas científicas, fue rechazada por el Tribunal como un fraude, un subterfugio para introducir enseñanzas religiosas en las escuelas públicas. El concepto de creación es religioso; las proposiciones de la ciencia-

creación no son conclusiones científicas descubiertas independientemente por los científicos, sino nociones extraídas literalmente del libro del Génesis (Ayala, 2003).

Como se ha encontrado, muchos han visto la teoría de la evolución como incompatible con las creencias religiosas, particularmente los cristianos. Por una parte, existe una oposición aparente con la narración del Génesis sobre cómo Dios creó el mundo y todo lo que hay en él: animales, plantas y hombres. Por otra parte, las creencias cristianas en la inmortalidad del alma y en el hombre creado a imagen de Dios, parecían a muchos como contrarias al origen evolutivo del hombre a partir de animales no humanos. Los ataques cristianos empezaron en los Estados Unidos ya durante la vida de Darwin. Charles Hodge, un teólogo protestante con gran influencia, publicó en 1874 *What is Darwinism?*, uno de los ataques más elocuentes en contra del evolucionismo. Hodge percibía la teoría de Darwin como la más profundamente naturalística que se ha podido imaginar y mucho más atea que la de su predecesor Lamarck. Sostenía que el diseño del ojo humano era evidencia que está planificado por el Creador, de la misma manera que el diseño de un reloj evidencia la existencia de un relojero. Y concluía que la negación de diseño en la naturaleza es de hecho la negación de Dios (Ayala, 2003).

Los creacionistas toman la biblia como el libro de la historia del Universo es por esto que cada apartado lo retoman como algo literal, y con esto tratan de defender la postura acerca del origen de la vida (Iglesia Bíblica Bautista de Aguadilla, 2016). Algunas frases rescatadas de la Biblia (2009):

- En el principio Dios creó todas las cosas a partir de la nada. "*En el principio creó Dios los cielos y la tierra.*"
- Dios creó porque así lo quiso, y por su sabiduría. "*Y vio Dios todo lo que había hecho, y he aquí que era bueno en gran manera. Y fue la tarde y la mañana el día sexto.*"
- Dios creó para que la creación le diera gloria. "*Porque en él fueron creadas todas las cosas, las que hay en los cielos y las que hay en la tierra, visibles e invisibles; sean tronos, sean dominios, sean principados, sean potestades; todo fue creado por medio de él y para él.*"

- El hombre demuestra que hay un Creador. *"Y creó Dios al hombre a su imagen, a imagen de Dios lo creó; varón y hembra los creó."*

Con estos fragmentos sacados de la Biblia los creacionistas defienden las creencias de que Dios es el creador del universo y de la vida. Uno de los argumentos que reiteran los creacionistas es que los evolucionistas enseñan que los pájaros descienden de los reptiles, una de las preguntas que se hacen los creacionistas es que se pueden encontrar fósiles de pájaros y reptiles, pero ¿por qué no aparecen los fósiles intermedios?, ellos mencionan que es debido a que no los hay pues todo fue creado por Dios y no hay descendencia de un ancestro en común (Iglesia Bíblica Bautista de Aguadilla, 2016).

Para defender la postura del creacionismo, estos dan respuesta a la razón por la cual se enseña la evolución, con fragmentos de igual manera sacados de la Biblia (2009) haciendo alusión a que esta postura también está descrita en las Sagradas Escrituras; *"Pues habiendo conocido a Dios, no le glorificaron como a Dios, ni le dieron gracias, sino que se envanecieron en sus razonamientos, y su necio corazón fue entenebrecido."* *"Y como ellos no aprobaron tener en cuenta a Dios, Dios los entregó a una mente reprobada, para hacer cosas que no convienen"*, para ellos estas son prueba suficiente de que no todos estarían de acuerdo con lo que Dios hizo, y él preveía este desacuerdo (Iglesia Bíblica Bautista de Aguadilla, 2016).

Para los creacionistas existen muchos peligros al dar por hecho que la teoría de la evolución es cierta, pues para ellos pretende desmentir lo que la Biblia enseña, desmiente la existencia de Dios y lo peor es que la evolución se enseña como ciencia, aunque es realmente una religión (para los creacionistas), y con esto malogra la verdadera ciencia, porque hace ver como comprobadas las cosas que no lo son. Al igual para el creacionismo la evolución está basada en el materialismo, donde el hombre no necesita de Dios. Sin embargo, el mayor peligro para estos, es que tanto los niños como los jóvenes crecen siendo enseñados con estos errores, podrían crecer creyendo que la Biblia es mentira, contiene errores o lo peor, no es más que un cuento. Por tanto, para los creacionistas la evolución es un sistema de creencias religiosas y se tiene que aceptar por fe (Iglesia Bíblica Bautista de Aguadilla, 2016).

Dios ha revelado muchos versos en la Biblia que tratan de la creación del hombre, la vida y el universo. Ninguno de estos versos contiene información acerca de creación por evolución. En otras palabras, ningún verso indica que los seres vivos aparecieran evolucionando unos de otros. Al contrario, en estos versos se revela que la vida y el universo fueron creados mediante la orden de Dios (Yahya, 2003).

Sin embargo, a pesar de que todos lo que apoyan la postura de que el hombre fue creado por Dios tal y como lo dice la Biblia, no apoyan la idea de que se piense en la evolución como una creación de este, pero por el paso de los años se va desmoronando esta postura fiel a Dios, por ello se van creando otras posturas que no descartan a Dios como creador, pero si dejan abierta la posibilidad de que por medio de Dios todo es posible.

2.4 Diseño Inteligente

Lawrence Henderson, Michael Denton, James Lovelock, Barrow y Tipler; todos estos autores tienen en común un reconocimiento que el universo es apto para la vida sin necesidad aparente de serlo, al igual comparten una cautela a atribuir el extraordinario diseño del universo a un Creador/Dios, prefiriendo en cambio proponer algún tipo de fuerza cósmica vaga o un concepto déista de Dios (Gibson, 2006).

Fue un tipo de libro completamente diferente el que ocasionó el movimiento del diseño inteligente. Ese honor le corresponde a *Evolución: Una teoría en crisis*. En este libro, Michael Denton señala que la teoría general de la evolución biológica no está bien respaldada por los datos. Pero después hubo otro autor llamado Phillip Johnson, quien inició su ataque contra el Darwinismo, con su libro *Proceso a Darwin*. Johnson señaló que los datos de la naturaleza apoyan la evolución sólo si son interpretados de acuerdo al supuesto que la evolución es verdad (y el diseño es falso). Si se les separa de las presuposiciones del naturalismo, los datos pueden ser incluso problemáticos para la hipótesis evolucionista, y el diseño puede ser la mejor explicación. De modo que, Johnson concluyó, que es más bien el naturalismo filosófico, antes que los datos empíricos, lo que lleva a los científicos a afirmar la evolución. Si se descarta *a priori* el diseño inteligente, la única alternativa que queda es algún tipo de proceso naturalista, como la evolución (Gibson, 2006).

Los creacionistas dieron la bienvenida a los argumentos de Johnson porque concordaban con la posibilidad de acciones directas de la divinidad en la naturaleza sin insistir en una tierra joven. La reacción más sorprendente vino de aquellos que creen que la evolución a través de la selección natural es el método elegido por Dios para crear. Este grupo protestó vigorosamente contra la idea de que Dios está activo en la naturaleza. De acuerdo a este punto de vista, Dios pudo o no haber diseñado las leyes de la naturaleza, pero la naturaleza es el producto de leyes naturales, no de ninguna actividad específica de parte de Dios (Gibson, 2006).

Los argumentos de Johnson (1940, citado en Gibson, 2006) a favor del diseño inteligente suponen un Dios activo. Las dos ideas centrales sobre las que se apoya la propuesta del Diseño Inteligente de convertirse en un nuevo paradigma científico son: la noción de complejidad irreducible, expuesta por Behe, y la de complejidad especificada, expuesta por Dembski, que han jugado un papel decisivo en el desarrollo y difusión del Diseño Inteligente (Collado, 2012).

Michael Behe sostiene que si no se conoce la constitución de los seres vivos en sus partes más elementales no se está en condiciones de poder afirmar o negar en ellos la evolución darwiniana. La biología trabaja, según Behe 1996, con “cajas negras” de las que se sabe lo que hacen, pero no cómo lo hacen, cómo se han formado y cómo están constituidas o estructuradas internamente. Esta es la situación en la que trabajó y sacó sus conclusiones Darwin, y también sus opositores. Según Behe 1996, la Bioquímica está permitiendo alumbrar el contenido de dichas cajas y, por tanto, ha puesto a la ciencia en condiciones de dar respuestas a los problemas que hace pocos años estaban fuera de nuestro alcance. Por tanto, para Behe, es la bioquímica, la disciplina que él cultiva, la que propone para abordar el enigma de la evolución (Collado, 2012).

Collado (2012) menciona que hay dos momentos inseparables en la tesis que extrae Behe 1996 de su investigación a nivel bioquímico. En primer lugar, descubre que el Darwinismo es incapaz de explicar un cierto tipo de complejidad que se puede apreciar en los seres vivos. En segundo lugar, afirma de manera neta que sólo el diseño ofrece una explicación satisfactoria para dicha complejidad. Aún más, según Behe, podemos llegar a afirmar científicamente la existencia de un diseño en algunos sistemas biológicos que se

encuentran en la naturaleza formando parte de los seres vivos. La pieza clave con la que da respaldo a los dos momentos señalados y la que le va a permitir la demostración científica de diseño es la noción de Complejidad irreductible (CI); Behe se refiere a esta, como un solo sistema compuesto por varias piezas armónicas e interactuantes que contribuyen a la función básica, al cual si se elimina cualquiera de estas piezas será imposible que el sistema siga funcionando.

El ejemplo preferido por Behe cuando explica esta noción es el de la trampa de ratón. En ella se encuentran un conjunto de piezas que interactúan de acuerdo con un diseño específico para alcanzar un fin que es muy preciso. La trampa de ratón constituye para Behe un ejemplo claro de complejidad irreductible. Lo más importante que se debe destacar del ejemplo es que la determinación de irreductibilidad se deriva de que se asume que cada una de las piezas del sistema tiene un carácter elemental (Collado, 2012).

La pregunta que se hace el autor Behe, es precisamente, si existe algún sistema biológico del que se pueda afirmar con certeza científica que posee complejidad irreductible, es decir, que no se allá podido alcanzar de una manera gradual: cambios pequeños que supongan ventajas competitivas y selección natural. Es una pregunta que de tener respuesta afirmativa iría directamente contra el núcleo de la teoría darwiniana (Collado, 2012).

Uno de los sistemas en los cuales, según Behe, es posible determinar la existencia de complejidad irreductible es el flagelo bacteriano. En la bacteria, el flagelo funciona de una manera parecida a un pequeño motor incorporado en su organismo que le permite propulsarse en diversas direcciones. Su estructura, que contiene unas treinta proteínas distintas, la cual se asemeja a la de un auténtico motor de los que poseen las embarcaciones; si una sola de esas proteínas es desactivada por una mutación genética el motor ya no servirá para impulsar a la bacteria (Collado, 2012).

El grado de análisis al que se puede llegar en ejemplos como el anterior, llevan a Behe a pensar que la bioquímica moderna está permitiendo llegar a descubrir los “ladrillos” con los que están formados todos los seres vivos. Behe asume que las piezas de las máquinas moleculares son sólo piezas, y su comportamiento está perfectamente determinado, según Behe, la bioquímica permite hoy en día equiparar un sistema biológico y una complicada

maquinaria humana de la que se conocen sus entresijos. Su propuesta da entender que se ha llegado a conocer los tornillos que componen la compleja mecánica molecular. En su último libro trata de establecer los criterios que permiten determinar cuándo los sistemas biológicos pueden tener una explicación darwinista y cuándo hay que admitir que dichos sistemas son producto de diseño inteligente; esto a través de la exposición de distintos sistemas biológicos. Esto para Behe equivale a determinar cuándo el Darwinismo llega al límite de su poder explicativo (Collado, 2012).

A diferencia de Behe, Dembski afirma que la noción de complejidad irreductible es un caso particular de una noción más general la cual él llama complejidad especificada. Para él toda la causalidad que se encuentra en cualquier sistema, natural o no, se puede clasificar en tres categorías: necesidad, contingencia, y diseño. Dicho esquema podría contrastarse y ofrecer un cierto paralelismo con el esquema causal aristotélico. Para Dembski, el diseño como causa se correspondería con la actualización de la noción de causa final aristotélico-tomista. Esta última ha sido siempre la base de uno de los argumentos empleados por la filosofía clásica para demostrar la existencia de Dios: el de la finalidad. El cambio de causa final por diseño y el deseo de mantenerse dentro del ámbito científico lleva a Dembski en a hablar, en lugar de un Dios ordenador del universo, de un genérico diseñador del que poco más se puede decir salvo que posee una inteligencia planificadora (Collado, 2012).

Las tres nociones claves para poder inferir el diseño son (Collado, 2012):

- La contingencia es expresión de la existencia de una posibilidad real de ser o no ser en el mundo físico. Tiene que ver, por tanto, con la noción clásica de potencia y, consiguientemente, con la noción de causa material. Por ejemplo, la imagen de la tinta en el papel no se puede reducir a las propiedades químicas de la tinta.
- La complejidad está directamente relacionada con la probabilidad. Se trata de la caracterización de complejidad más sencilla: un sistema cualquiera es complejo si son muchas las posibles configuraciones que puede adoptar su estructura, será tanto más complejo cuanto mayor es el espacio de probabilidad.
- La especificación tampoco es una noción original de Dembski, no obstante, desarrolla con abundantes matices esta noción, con el fin de conseguir la formalidad

que requiere una inferencia de diseño rigurosa y científica. Lo importante para hacerse una idea de su propuesta se resume diciendo: un sistema posee complejidad especificada cuando se puede determinar, en la ocurrencia de un suceso dentro del conjunto de todos los eventos posibles del sistema que se están estudiando, un patrón que se pueda describir “a priori” respecto a dicha ocurrencia. El “a priori” da cuenta de que dicho patrón debe ser describible independientemente de la ocurrencia de los eventos en estudio. Se trata de poder decir lo que debe ocurrir sin necesidad de saber lo que ha ocurrido.

Estas nuevas posturas dan una esperanza a no dejar de lado la Supremacía del Creador y tratar de dar explicaciones basadas en algo más que la Biblia.

Como ya se pudo revisar la respuesta de cómo se originó la vida la expresan diferentes perspectivas, sin embargo, algunas están basadas en pruebas que se pueden verificar y otras en las que solo se tiene la certeza de que alguien lo creó sin ninguna prueba, pero así como dentro de este tema se antepone estas dos perspectivas también existe otro tema de interés parecido dentro de esta misma línea, y es si existe Vida después de la Muerte; poder revisar que es lo que menciona cada postura dará un panorama hacia lo que se piensa acerca de este tema.

Capítulo III

VIDA DESPUÉS DE LA MUERTE

3.1 La Biblia

Al hablar acerca de si existe vida después de la muerte, se viene a la mente las ideas que se plantean en la Biblia (2009) donde habla de la muerte como un sueño, se refiere a resurrecciones, el alma y el espíritu en la muerte, y la inmortalidad, como por ejemplo en 1^o Tesalonicenses 4:15-16 dice que aquellos que duermen en Jesús resucitarán en su Segunda Venida. Al igual se habla de que hay dos resurrecciones, una para vida y otra para condenación (muerte) eterna; la Biblia (2009) dice, “No os maravilléis de esto; porque vendrá la hora cuando todos los que están en los sepulcros oirán su voz; y los que hicieron lo bueno, saldrán a resurrección de vida; más los que hicieron lo malo, a resurrección de condenación.”

Algo en lo cual en la Biblia (2009) habla acerca de la creación del hombre en el principio, trata de explicar cómo funciona esta creación “Entonces Jehová Dios formó al hombre del polvo de la tierra, y sopló en su nariz aliento de vida, y fue el hombre un ser viviente.” Dios no puso un alma dentro de un hombre. Es como una ecuación: Polvo + Aliento de vida = Ser Viviente. Por ejemplo, si se estuviera por hacer una caja de madera se podría decir que resulta de: tablas + clavos = caja de madera, y así se toma un par de tablas de madera y clavos, se ensambla y se obtiene la caja. Si se toman los elementos por separado, quitando los clavos de las tablas, y colocando los clavos en un montón y las tablas en una pila, ¿qué sucedería con la caja? simplemente deja de ser una caja hasta que se vuelva a armar y clavar.

Así es como funciona la muerte, quitas el aliento, esa chispa de vida que proviene de Dios y el cuerpo vuelve al polvo, pero ¿Qué sucede con el alma? simplemente deja de ser hasta que Dios venga en la resurrección y coloca los elementos todos juntos nuevamente, en

ese momento el polvo y el aliento de vida son reunidos nuevamente y entonces tienes una vida, una persona viviente o un alma viviente.

Alma y espíritu en la muerte, ¿Qué pasa con esto?, en la Biblia (2009) dice que el cuerpo vuelve al polvo y el espíritu (o aliento de vida) vuelve a Dios, también dice, “Pues sale su aliento, y vuelve a la tierra; en ese mismo día perecen sus pensamientos”, al igual la Biblia menciona que el cielo es un lugar real; “No se turbe vuestro corazón; creéis en Dios, creed también en mí. En la casa de mi Padre muchas moradas hay; si así no fuera, yo os lo hubiera dicho; voy, pues, a preparar lugar para vosotros. Y si me fuere y os preparare lugar, vendré otra vez, y os tomaré a mí mismo, para que donde yo estoy, vosotros también estéis” y que Dios dará gloriosos cuerpos inmortales; pues todas las deformidades físicas serán curadas, los ojos de los ciegos serán abiertos, los oídos de los sordos serán abiertos y el lisiado, sanado.

La existencia de la vida después de la muerte es una pregunta universalmente hecha por la humanidad, Job se preguntó, “El hombre nacido de mujer, corto de días y hastiado de sinsabores, sale como una flor y es cortado, y huye como la sombra y no permanece...si el hombre muriere, ¿volverá a vivir?”, como Job este personaje mencionado en la Biblia (2009), casi a la mayoría de las personas en algún momento les ha surgido esta pregunta: ¿Qué exactamente sucede después de morir? ¿Dejamos de existir? ¿Van todos al mismo lugar, o a diferentes lugares? ¿Hay realmente un cielo y un infierno? ¿Existe la resurrección?, estas y muchas preguntas giran alrededor de este tema el cual en algún momento lo trataremos de resolver. Pero para este tema se puede ver desde dos perspectivas lo que plantea la religión basada en su libro sagrado “La Biblia” o la postura científica donde se basa en que no existe evidencias de una vida después de la muerte, es por esta controversia que es importante el retomar y ver cómo este tema es visto desde ambas perspectivas.

La Biblia (2009) menciona que no solamente hay vida después de la muerte, sino que hay una vida eterna tan gloriosa que “Cosas que ojo no vio, ni oído oyó, ni han subido en corazón de hombre, son las que Dios ha preparado para los que le aman”. Jesucristo, Dios encarnado, vino a la tierra para dar el don de la vida eterna, “Mas él herido fue por nuestras rebeliones, molido por nuestros pecados; el castigo de nuestra paz fue sobre él, y por su

llaga fuimos nosotros curados”, pero a pesar de esto Jesús asumió el castigo que cada uno de nosotros merecíamos, y sacrificó su vida misma, tres días después, él se mostró victorioso sobre la muerte al levantarse de la tumba. Permaneció sobre la tierra por cuarenta días y fue visto por miles de personas antes de ascender al cielo. Al igual dice, “El cual fue entregado por nuestras transgresiones, y resucitado para nuestra justificación”.

La resurrección de Cristo fue un evento bien documentado por el Apóstol Pablo, quién desafió a la gente a cuestionar a los testigos oculares de la validez de la resurrección, y nadie fue capaz de impugnar esta verdad, por esto la resurrección es la piedra angular de la fe cristiana; ya que, si Cristo resucitó de la muerte, se puede tener fe de que también podemos ser resucitados. La resurrección de Jesucristo es la prueba definitiva de la vida después de la muerte, pues Jesucristo fue solamente el primero en una gran cosecha de personas que serán resucitadas nuevamente a la vida (Biblia, 2009).

Se debe recordar que la muerte física vino a través de un hombre, Adán, con quien todos estamos relacionados, pero todos los que son adoptados en la familia de Dios a través de la fe en Jesucristo, recibirán la vida nueva, porque, así como Dios levantó el cuerpo de Jesús, así nuestros cuerpos serán resucitados cuando vuelva Jesús (Biblia, 2009).

Pero también se debe tomar en cuenta que aunque eventualmente todos resucitaran, no todos irán al cielo, ya que en esta vida, cada persona debe tomar decisiones, y esto determinará su destino eterno; la Biblia (2009) dice que está establecido morir una sola vez, y después de eso viene el juicio, aquellos que han sido hechos justos por la fe en Cristo irán a la vida eterna en el cielo, pero los que rechazan a Cristo como su Salvador serán enviados al castigo eterno del infierno; esto quiere decir que la vida sobre la tierra es una prueba, una preparación para lo que ha de venir, pues para los creyentes, es la vida eterna en la presencia inmediata de Dios, pero para los incrédulos, la vida después de la muerte es una eternidad en el lago de fuego.

Pero entonces, ¿cómo se puede recibir la vida eterna y evitar una eternidad en el lago de fuego? Según la religión hay solamente una manera y eso es a través de la fe y confianza en Jesucristo, pues Jesús dijo, “Yo soy la resurrección y la vida; el que cree en mí, aunque esté muerto, vivirá, y todo aquel que vive y cree en mí, no morirá eternamente...” (Biblia, 2009).

La Biblia (2009) enseña lo que ocurre después de morir. En primer lugar, el alma y espíritu inmaterial se separan de nuestro cuerpo físico, luego se recibe de inmediato la sentencia en el juicio que determinará el destino eterno, aquellos que hayan confiado en el pago de Cristo en la cruz por nuestros pecados entrarán a la vida eterna en la presencia de Dios; "Así que nos mantenemos confiados y preferiríamos ausentarnos de este cuerpo y vivir junto al Señor". No hay demora en un estado de inconsciencia al que muchos denominan "sueño del alma" se estará de inmediato ante la presencia de Dios.

En el momento de la muerte física, el alma se separa del cuerpo y entra de inmediato a la presencia del Señor, esto lo menciona una vez más las palabras de Pablo que dice: "Así que nos mantenemos confiados y preferiríamos ausentarnos de este cuerpo y vivir junto al Señor". El alma en el cielo se perfecciona en santidad y desaparece por completo nuestra antigua naturaleza pecaminosa. También menciona que "los espíritus de los justos que han llegado a la perfección", los espíritus de los santos están en el cielo y han llegado a la perfección; la lucha contra el pecado que describió Pablo y en la cual participan todos los cristianos finaliza para siempre cuando, después de la muerte, se entra en condición glorificada (Biblia, 2009).

Las Biblia (2009) enseña que Jesús recompensa según la manera en que hayas vivido en la tierra, enseñó este principio con la parábola de los talentos en Lucas 19, la lección para el cristiano es que cada uno debe rendir cuentas por el tiempo que ha pasado aquí en la tierra; esto no es lo mismo que el juicio que evaluará la condición con respecto a la salvación. La muerte de Cristo en la cruz permite que todos los que crean entren al reino de Dios, cada uno será juzgado por las obras hechas a partir del momento de la salvación, este juicio a los creyentes se denomina el Tribunal de Cristo.

No se permanece en el reino de los cielos como alma sin cuerpo, en el tiempo establecido por Dios habrá una resurrección final donde el espíritu se unirá al cuerpo resucitado. A partir de estos se sabe que nuestros cuerpos glorificados serán como el de Cristo. No serán deificados, sino que los cuerpos tendrán las mismas cualidades que el cuerpo resucitado de Jesús. Los cuerpos celestiales serán los cuerpos terrenales glorificados, como el cuerpo de Cristo, que murió en la cruz era el mismo que resucitó; su cuerpo glorificado pudo pasar a través de las paredes, aparecer repentinamente, y ascender

a los cielos, dice: "Tenemos de Dios un edificio, una casa eterna en el cielo, no construida por manos humanas", las manos de Dios formarán el cuerpo resucitado, también dice: "No todos los cuerpos son iguales: hay cuerpos humanos; también los hay de animales terrestres, de aves y de peces. Así mismo hay cuerpos celestes y cuerpos terrestres; pero el esplendor de los cuerpos celestes es uno, y el de los cuerpos terrestres es otro. . . Lo que se siembra en corrupción, resucita en incorrupción; lo que se siembra en oprobio, resucita en gloria; lo que se siembra en debilidad, resucita en poder; se siembra un cuerpo natural, resucita un cuerpo espiritual. Al responder a los que desprecian la resurrección, Pablo explica que nuestros cuerpos celestiales tendrán diferencias con nuestros cuerpos terrenales. Serán cuerpos encarnados, pero tan distintos de nuestros cuerpos terrenales como lo son nuestros cuerpos de los de los animales" (Zukeran, 2001).

Dentro de esta postura se puede ver que dentro de la religión católica se da una esperanza a seguir viviendo después de la muerte y que esta vida sea gloriosa, por esto puede ser que los que defienden esta creencia vean como un camino que se tiene después de la muerte, ya que cuando crees en que se puede llegar a la vida eterna donde no allá sufrimiento, te da la esperanza que de lado de lo científico te niega.

3.2 La Ciencia

Como se vio en el capítulo anterior la muerte se ve como un paso a la vida eterna, algo que para la ciencia no existe nada más después de esta.

La muerte es inevitable, todos los seres humanos en algún momento dejaron de existir y, a partir de cierta edad, todos lo empiezan a pensar, aunque muchos prefieren ignorarlo. La universalidad de la muerte irrita y hasta confunde, pero sólo cuando se le contempla sin los anteojos darwinianos y desde las alturas de los deseos y aspiraciones de inmortalidad, apoyados en la mitología y en las promesas de casi todas las religiones, tanto politeístas como monoteístas (Pérez, 2002).

Durante muchos años el concepto médico de muerte era el mismo que el del público en general, el cual era, la suspensión permanente de las funciones cardiorrespiratorias; pero el miedo a ser enterrado vivo hizo que en el pasado el lapso considerado prudente para afirmar la irreversibilidad del proceso se prolongara hasta por 72 o más horas, antes de certificar la muerte. Sin embargo, a partir de la década de los 50's los avances en terapia

intensiva permitieron mantener las funciones cardiacas y respiratorias durante tiempos prácticamente indefinidos en sujetos que ya estaban muertos. Al mismo tiempo, el progreso en el uso clínico de trasplantes de órganos y tejidos para el tratamiento de distintas enfermedades graves renales, hepáticas, cardiacas y de otros órganos, cuyos resultados son mejores si se usan órganos obtenidos de sujetos recién fallecidos, aumentó la presión para reconsiderar el diagnóstico de muerte. En 1966, un grupo de médicos de la Universidad de Harvard propusieron el concepto de muerte cerebral, que se fue modificando a lo largo de los años y que en la actualidad ya se acepta internacionalmente (Pérez, 2002).

En México, la Ley General de Salud (reformada el 26 de mayo de 2000, citado en Pérez, 2002) define la muerte de la manera siguiente: Art. 344. La muerte cerebral se presenta cuando existen los siguientes signos:

- a) Pérdida permanente e irreversible de conciencia y de respuesta a estímulos sensoriales.
- b) Ausencia de automatismo respiratorio, y
- c) Evidencia de daño irreversible del tallo cerebral, manifestando por arreflexia pupilar, ausencia de movimientos oculares en pruebas vestibulares y ausencia de respuesta a estímulos noniceptivos.

Se deberá descartar que dichos signos sean producto de intoxicación aguda por narcóticos, sedantes, barbitúricos o sustancias neurotrópicas. Los signos señalados en las fracciones anteriores deberán corroborarse por cualquiera de las siguientes pruebas:

- a) Angiografía cerebral bilateral que demuestra ausencia de circulación cerebral, o
- b) Electroencefalograma que demuestre ausencia total de actividad eléctrica cerebral en dos ocasiones diferentes con espacio de cinco horas.

De acuerdo con esta definición, el diagnóstico de muerte cerebral requiere ausencia de funciones de la corteza y del tallo, junto con falta de circulación cerebral; sin embargo, se ha propuesto que sólo se tome en cuenta la falta permanente e irreversible de las funciones de la corteza, como ocurre en sujetos descerebrados que conservan automatismo cardiorrespiratorio. Por otro lado, también se han presentado casos (no en México) de pacientes con inconciencia irreversible y sin automatismo cardiorrespiratorio, pero que se

mantienen "vivos" gracias a técnicas de terapia intensiva. De acuerdo con la ley mexicana, los primeros están vivos mientras los segundos ya están muertos, pero en otros países (E.U.A., Inglaterra, Alemania) los dos tipos de casos están vivos. Es importante mencionar lo anterior para destacar ilustrativamente que el concepto legal de muerte ha cambiado con el tiempo y pero que también no es uniforme, por lo menos en el mundo occidental. La situación del concepto médico de muerte es todavía más compleja desde un punto de vista ético, porque agrega otras dos dimensiones que no existen en la ley: la oportunidad de vida y la necesidad de muerte, ya que en casos de enfermedades terminales es posible pensar en el método de la eutanasia cuando la oportunidad de vida es imposible pero la necesidad de muerte por los grandes dolores de la agonía son demasiados (Pérez, 2002).

Pérez (2002) menciona que, si se da una definición concreta, la muerte es el fin de la vida, la frontera límite que al atravesarla la vida se extingue completamente sin continuidad. Actualmente, el diagnóstico de la muerte biológica y legal se basa en la noción de muerte cerebral, en la que se considera que hay una pérdida irreversible de todas las funciones del cerebro, expresada por la onda plana del encefalograma, este resultado implica la autorización legal para cesar las posibles técnicas de reanimación (respiración artificial, masaje cardíaco, cateterizaciones, etc.).

3.2.1 Avances Científicos

La preocupación al pensar acerca de que la muerte es el fin total de la vida, ha hecho que actualmente varios científicos traten de desarrollar alguna manera de vivir indefinidamente.

Un ejemplo es lo que han hecho los científicos de la Universidad de Harvard y la Universidad de Nueva Gales, que han conseguido detener y revertir el proceso de envejecimiento, aunque por el momento solo han logrado rejuvenecer a ratones, los resultados prometen ser impresionantes. Los científicos explican que, con la ayuda de proteínas naturales y moléculas, consiguieron apagar los genes responsables del envejecimiento y activar los genes "jóvenes". Pero por el momento, los experimentos han sido realizados en ratones, pero, según ha anunciado el equipo, ya ha comenzado la

primera etapa de los ensayos clínicos en humanos cuyos resultados podrían ser impactantes (RT Sepa más, 2014).

El profesor David Sinclair autor principal del estudio, afirma que "se ha descubierto los genes que controlan cómo el cuerpo combate el envejecimiento y, si se activan correctamente, tienen un efecto muy potente: pues pueden incluso revertir el envejecimiento, al menos, en ratones; se ha introducido una molécula llamada NMN y en una semana el proceso de envejecimiento en los músculos se detuvo". Según el científico, el avance podría utilizarse para crear un fármaco que restaure la juventud de las células del organismo. Y aunque los ensayos en humanos son recientes, los resultados son realmente prometedores (RT Sepa más, 2014).

Otra investigación interesante acerca de tratar de lograr la inmortalidad, se da en el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) donde nació Triple, un ratón transgénico capaz de vivir un 40% más de lo normal. Lo creó María Blasco, bióloga molecular y una de las mayores expertas del mundo en la investigación contra el envejecimiento, y bajo esta luz blanquecina, gracias a la manipulación genética, Blasco logró que Triple estuviera sano todo ese tiempo. Este superratón sería el equivalente a que un humano viviera joven más de 140 años. No envejecer siempre ha preocupado a los mortales, pero no a la ciencia, no hasta hace poco, cuando María Blasco empezó sus experimentos, a principios de los 90's, el envejecimiento era un área de estudio aún baja en la biología, pero ahora la longevidad se ha convertido en uno de los temas centrales de la actualidad (García, 2016).

Haber aumentado un 40% la longevidad en pequeños mamíferos hace pensar que podrá, en un futuro, aplicarse en humanos. Para Blasco, en personas aún no se tiene idea de cuánto se alargaría la vida con esta estrategia, porque los seres humanos envejecen mucho más despacio que los ratones, por esto tal vez sería mucho más del 40%, puede ser el doble (García, 2016).

Pero el frenar el envejecimiento también se ha convertido en una de las obsesiones de Silicon Valley. Peter Thiel, cofundador de PayPal, asegura que gracias a los avances

científicos en los que está invirtiendo vivirá 120 años. Es más modesto su objetivo comparado con los planes de Google, que aspira directamente a curar la muerte; para ello ha creado Calico (California Life Company), una empresa en la que se han invertido cientos de millones de dólares a la que rodea el máximo secretismo. También en California está Human Longevity, la fundó en 2014 el pionero de la genómica, Craig Venter, y ha recaudado 300 millones de dólares en sus dos primeros años de trabajo. Descifrará el genoma humano de cientos de miles de personas de forma industrial para crear una gran base de datos. Blasco afirma que estudiando cómo prevenir el envejecimiento se aprendera a tratar enfermedades asociadas a esto, que hasta ahora carecen de tratamiento efectivo, cuando se puede entender por qué envejecemos, se podrá vivir muchos años más y mucho más sanos (García, 2016).

Otro científico que trata de desdibujar el límite de vida a los que se pueden llegar, es el biogerontólogo Aubrey de Grey, según él, podríamos cumplir 500 años con salud. Para demostrarlo, necesita una inversión económica millonaria. El científico británico Aubrey de Grey tiene una propuesta para la sociedad del siglo XXI: la cual es, "invertir mil millones de dólares en tecnología e investigación genética, y vivir siglos gozando de una excelente salud física y mental. Según este controvertido estudioso del envejecimiento de la Universidad de Cambridge (Inglaterra), con un mantenimiento adecuado no hay razón por la que el cuerpo humano no pueda durar muchos años. A sus 44 años, De Grey, que además de biogerontólogo es genetista autodidacta con formación en computación, afirma que envejecer no es una consecuencia inevitable de la condición humana, pues según él, el envejecimiento es el resultado de daños acumulados a nivel celular o molecular, que los avances médicos podrían prevenir e incluso revertir. De ser así, la ciencia podría ofrecer a la gente una longevidad que se codease con la inmortalidad, el afirma que se "está hablando de extender la vida sana, no de prolongar la fragilidad de la vejez"(Muy Interesante, 2013).

Para De Grey (2012, citado en Muy interesante, 2013), sólo existen siete categorías de daños en el organismo relacionados con la edad:

- La pérdida de células que no se reemplazan.
- La acumulación de células no deseadas.

- Las mutaciones en los cromosomas.
- Las mutaciones en el ADN de las mitocondrias.
- La acumulación de moléculas no digeribles en los lisosomas.
- Los problemas sexto y séptimo se dan en los espacios entre las células: los depósitos de moléculas indigeribles que bloquean el paso, y la proliferación de enlaces entre proteínas que endurecen los tejidos elásticos de las arterias.

De Grey es una persona que despierta una reacción apasionada, tanto de sus críticos como de sus simpatizantes. Es engreído y habla como si fuera un profeta, pero también posee una mente brillante, le gusta encrespar las plumas y no teme el ridículo. Como es de esperar, existen toda clase de objeciones a la idea de prolongar la vida por un siglo, Sherwin Nuland es uno de los detractores de la prolongación de la vida. Este profesor de Medicina de la Universidad de Yale cree que De Grey jamás conseguirá sus planes y que, además, se oponen a la naturaleza humana. Pero al contrario de Sherwin, uno de sus simpatizantes, más notables es el millonario Peter Thiel, uno de los fundadores del sistema de pagos por internet Pay- Pal, quien donó tres millones de dólares a SENS, Peter se interesó, se fue enamorando de la idea y finalmente decidió darle una oportunidad (Muy Interesante, 2013).

Como se puede dar cuenta actualmente se ha tratado de dar un paso más allá de lograr que la vida perdure, pero no solo los estudios anteriores se han presentado existen otras técnicas con las que se sigue tratando de llegar a evitar la muerte. El portal 'Business Insider' (RT Sepa más, 2013) pasa lista a algunas tecnologías que prometen la eterna juventud o algo parecido.

a) Nanotecnología

Pequeños robots en el cuerpo que se desplazan de un lugar a otro, reparando las células dañadas y presentando informes sobre el estado del cuerpo. El conocido autor futurista Ray Kurzweil predice que el desarrollo de la nanotecnología podrá poner fin al envejecimiento para el año 2030.

b) Clonación

Algunos científicos como Michael West predicen que el desarrollo de la clonación puede proveer 'piezas de recambio' perfectamente compatibles cuando partes de nuestro cuerpo comienzan a fallar, esto podría llevar a convivir con copias de nosotros mismos.

c) Criónica

La idea subyace en la congelación médica, para que se conserve junto con su enfermedad hasta el momento en que los médicos puedan tratarla con eficacia.

d) Modificación genética

La ciencia ya sabe cómo inyectar genes artificiales en un organismo a fin de reemplazar genes defectuosos, por lo que algunos científicos esperan poder influir en los genes relacionados con el envejecimiento y detener los efectos degenerativos.

e) Truco genético

En lugar de modificar o de reemplazar los genes relacionados con el envejecimiento, ¿qué pasaría si se logrará simplemente desactivarlos? Richard Dawkins menciona que esto podría lograrse.

f) 'Copiando' el cerebro

El físico británico Stephen Hawking cree que es teóricamente posible 'copiar' el cerebro humano por vía informática y almacenarlo en una computadora para permitirle seguir activo después de la muerte. El cuerpo fallará inevitablemente con el tiempo, pero el ordenador es un soporte teóricamente inmortal.

g) "Estrategias para volver insignificante la senectud" (SENS)

Los cambios no patológicos relacionados con la edad que se producen en el cerebro, los músculos, las articulaciones, el sistema inmunológico, los pulmones y el corazón deben minimizarse y esos cambios se denominan "senectud". Aubrey de Grey, de la Universidad de Cambridge (Inglaterra) busca reparar los cambios que el envejecimiento causa en el cuerpo, a esto él lo llama "estrategias para modificar la senectud insignificante", al igual cree que si

los humanos adultos pueden ser reparados durante 30 años, la ciencia se desarrollará lo suficiente como para lograr que esas reparaciones sean más efectivas, postergando la muerte indefinidamente.

h) Google, en busca del elixir de la eterna juventud

Google presentó Calico, empresa consagrada a extender lo más posible la vida de los seres humanos apoyándose en la biotecnología y en las herramientas digitales aplicadas a la salud. En este sentido, los dos objetivos de Calico pasan por contrarrestar el envejecimiento y luchar contra algunas de las enfermedades que más aquejan a la raza humana.

Al revisar lo anterior se puede observar que a pesar de que debido a que para la ciencia no exista nada más después de fallecer, si se ha dado a la tarea varios científicos en encontrar la manera de que el ser humano viva indefinidamente, tratando de llegar a resolver esta gran obsesión para algunos científicos, de la manera que sea posible, y desarrollando día a día más alternativas para llegar a este objetivo de combatir a la muerte.

Pero dentro de esto es interesante poder conocer las creencias de los Médicos ante estos temas a los cuales ellos están tan cercanos día a día, pues tanto la vida como la muerte la deben ver desde su formación profesional, pero realmente será sencillo para ellos.

Capítulo IV

EL PERFIL PROFESIONAL DEL MÉDICO CIRUJANO

Para el médico dentro de su profesión se encuentra con dos procesos que son fundamentales en el ciclo del ser humano, la vida y la muerte, y así como son uno de ellos la felicidad y en el otro un momento difícil, este profesional de la salud tiene que llegar a tomar decisiones y después de esto, digerir el resultado. Pero a veces es complicado enfrentar ciertas situaciones, pero por ello es de suma importancia que el médico esté capacitado para su profesión y que mejor que desde el ámbito académico. Por tanto, se debe conocer como es el perfil de esta carrera en diversas instancias educativas.

De acuerdo a la Universidad Nacional Autónoma de México (2016) el perfil profesional del Médico Cirujano debe cumplir satisfactoriamente los siguientes objetivos:

- Ser un profesional capacitado para ofrecer servicios de medicina general de alta calidad y, en su caso, para referir con prontitud y acierto aquellos pacientes que requieren cuidados médicos especializados.
- En la atención de los pacientes, además de efectuar las acciones curativas, aplica las medidas necesarias para el fomento a la salud y la prevención de las enfermedades, apoyándose en el análisis de los determinantes sociales y ambientales, especialmente el estilo de vida.
- Se conduce según los principios éticos y humanistas que exigen el cuidado de la integridad física y mental de los pacientes.
- Como parte integral de su práctica profesional examina y atiende los aspectos afectivos, emocionales y conductuales de los pacientes bajo su cuidado.
- Conoce con detalle los problemas de salud de mayor importancia en nuestro país y es capaz de ofrecer tratamiento adecuado a los pacientes que los presentan.

- Promueve el trabajo en equipo con otros médicos y profesionales de la salud y asume la responsabilidad y el liderazgo que le corresponden, según su nivel de competencia y papel profesional.
- Dispone de conocimientos sólidos acerca de las ciencias de la salud, lo que le permite utilizar el método científico como herramienta de su práctica clínica habitual y lo capacita para optar por estudios de posgrado, tanto en investigación como en alguna especialidad médica.
- Tiene una actitud permanente de búsqueda de nuevos conocimientos, por lo que cultiva el aprendizaje independiente y autodirigido, lo que le permite actualizarse en los avances de la medicina y mejorar la calidad de la atención que otorga.
- Se mantiene actualizado en relación a los avances científicos y tecnológicos más recientes; utiliza la información y la tecnología computacional para la adquisición de nuevos conocimientos y como una herramienta de trabajo dentro de su práctica profesional.

Por su parte la Universidad CES de Medellín (2013), menciona que el médico egresado de esta, es un médico académicamente excelente, disciplinado y con conocimientos y habilidades integrales, fundamentales para su ejercicio como médico general, crítico de su entorno y con las competencias necesarias para saberlo transformar y adaptarse creativamente. Tiene una alta capacidad de resolución y una gran fortaleza en la comprensión de los procesos de salud, teniendo en cuenta los determinantes sociales de la salud. La ética guía cada una de sus decisiones, a través de las cuales es autónomo, responsable y libre. Es apasionado por su profesión, respetuoso de la dignidad humana, así como de sus colegas y maestros. Es sensible, honesto, maduro y justo. Cuida de sí mismo, para poder cuidar de los demás.

Consciente de su papel en la transformación de la sociedad, el médico egresado de la Universidad CES (2013) genera un gran sentido de pertenencia en su ámbito laboral, sabe asumir el liderazgo, así como incorporarse de manera adecuada a un equipo. Es emprendedor e innovador, siempre buscando resolver las necesidades particulares de los entornos sociales en los que se desenvuelve, en cualquier lugar del mundo en el que decida ejercer la profesión médica. Es tolerante gracias a su conocimiento de las realidades

globales y locales y a su capacidad de reflexión y autorreferencia. Mejora permanentemente su quehacer como médico y su crecimiento personal. Es, ante todo, un buen ciudadano, comprometido con el devenir de la sociedad. Sabe comunicarse con sus pacientes, sus colegas y su equipo de trabajo y siempre procura por una actuación eficaz y eficiente.

Al igual gracias a su formación investigativa, el medico busca desarrollar el pensamiento reflexivo, la capacidad de pensar y la conciencia crítica para aportar en la generación de conocimientos y en la toma de decisiones basadas en la mejor evidencia disponible. Además, cultiva sus habilidades para transmitir conocimiento a las nuevas generaciones de médicos, a los pacientes y a la comunidad a través de acciones pedagógicas y educativas.

En la Universidad Tecnológica de Pereira (2010), el perfil del futuro egresado de la carrera de Medicina debe ser:

- Respetuoso de la vida, de la dignidad humana y de los derechos del paciente.
- Bondadoso, buscando fundamentalmente el bienestar de la persona sana o enferma, de la familia y la comunidad.
- Sabio en el discernimiento que requiere el ejercicio científico, humano y social.
- Autónomo y responsable moral y legalmente en la toma de decisiones.
- Comprometido con su vocación de servicio.
- Solidario frente a los problemas sociales y de salud del individuo, la familia y la comunidad.
- Respetuoso del conocimiento y rol de los colegas y demás miembros del equipo de salud.
- Crítico frente a los procesos socio-económicos, administrativos, ecológicos y políticos que inciden en la salud y su ejercicio profesional.
- Capacitado para resolver los principales problemas de salud con un enfoque integral de los conceptos biológicos, psicológico y social.
- Capaz de orientar el saber adquirido hacia la práctica de un trabajo en equipo y contribuir a la educación en salud del individuo, la familia y la comunidad.
- Estudioso, observador y constante, con capacidad para continuar su aprendizaje y adaptarse a los cambios que se produzcan a nivel científico, técnico, administrativo y social y participar en el desarrollo científico-tecnológico.

- Comprometido con su alma mater, proyectando la Universidad hacia la comunidad y viceversa.

Dentro de esto, la Universidad Autónoma de Metropolitana (2016), Considera que el médico general es un trabajador del equipo de salud con una formación científica y humanística integral, que le permite comprender el proceso de salud-enfermedad en una dimensión bio-psico-social e intervenir conjuntamente con la comunidad y otros profesionales en la resolución de problemas individuales y colectivos a través de una acción integral en lo referente al fomento, restitución y rehabilitación de la salud. Concuerda con la OPS/OMS acerca de que el egresado médico deberá tener vocación humanística, así como un alto compromiso académico y curiosidad científica, alimentados por el desarrollo metodológico, en lo biológico y en lo social. Un trato más personal y cálido, la búsqueda de la equidad y la eficiencia social observando los valores morales exigidos por la sociedad en la realización de su trabajo diario.

Por lo anterior, los atributos del perfil del profesional de la medicina que egresa la UAM algunas son:

Habilidades y destrezas

- Actuar en los problemas de salud de manera crítica y reflexiva.
- Manejar los métodos científicos adecuados a los diversos problemas de salud.
- Realizar acciones de salud, tanto individuales como colectivas, de manera integral e interdisciplinaria.
- Enfatizar acciones en promoción de la salud y prevención de la enfermedad en todo acto médico.
- Realizar acciones médicas en el primer contacto de atención a la salud.
- Mantener una relación dinámica y permanente con el segundo y tercer nivel de atención a la salud.
- Manejar los métodos básicos seguidos en las ciencias biológicas

Actitudes

- Alta vocación humanística.
- Alto compromiso académico.
- Curiosidad científica.

- Vocación de servicio.
- Actitud ética.
- Disposición para la investigación.
- Solución de problemas.
- Trato personal respetuoso y cálido al paciente.
- Trato amable y respetuoso con sus pares.
- Búsqueda de la equidad y la eficiencia social.
- Ética profesional.
- Capacidad de confidencialidad.
- Actitud profesional y de servicio.

En la Escuela Superior de Medicina el estudiante que concluye satisfactoriamente esta carrera y obtiene el título de médico, cirujano y partero, es un egresado en nivel de licenciatura, avalado académicamente por el Instituto Politécnico Nacional (2015), y facultado para el libre ejercicio de la medicina por la Secretaría de Educación Pública. La estructura curricular de la carrera, está configurada para la formación de un profesional médico que reúne características agrupadas en los siguientes componentes de un perfil dinámico y cambiante por su propia naturaleza, conforme evoluciona la estructura social y la situación de salud del país.

Para la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña de Santo Domingo (UNPHU, 2015), el Perfil del doctor en medicina debe ser:

Este profesional será capaz de entender los problemas socioeconómicos que afectan la salud y que, mediante el trabajo personal o en equipo, le aporten las vivencias necesarias para convertirse en un agente de cambio dinámico en su comunidad, que beneficiará la salud individual y colectiva. El médico egresado tendrá el hábito de la aplicación del método científico en la solución de problemas, debido al desarrollo de su espíritu crítico. Será una persona con interés y curiosidad por el conocimiento científico y fomentará simultáneamente la capacidad de autoaprendizaje por medio de la participación activa en el trabajo en equipo. Tendrá actitudes, hábitos y principios éticos esenciales para el ejercicio honorable de la profesión, con un concepto integral de ésta y con una conciencia clara de su misión.

El médico graduado de la UNPHU (2015) estará capacitado para estimular y contribuir al mantenimiento del ejercicio de la Medicina y de las profesiones relacionadas con ella en el más alto nivel, mediante su misión educativa, de investigación y de servicio a la comunidad.

4.1 Competencias del Médico General

El Médico debe contar con ciertas competencias que son indispensables en su profesión, estas son las siguientes (UNAM, 2016):

Competencia 1: Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de la información. Obtiene información mediante la aplicación crítica y reflexiva de la metodología científica, clínica (interrogatorio, la exploración física e interpretación de estudios de gabinete para el diagnóstico clínico) y epidemiológica, y con base en lo anterior realiza el manejo integral (aspectos biológicos, psicológicos y sociológicos) del paciente, con la finalidad de establecer causas, tratamiento y prevención de las enfermedades.

Competencia 2: Dominio y aplicación de la clínica. Realiza el diagnóstico y tratamiento de los padecimientos más frecuentes, el pronóstico y la rehabilitación de personas, familias, y comunidades de manera oportuna, efectiva, accesible y confiable. Responde a las necesidades de salud de la sociedad, con base en la evidencia científica, clínica y tecnológica.

Competencia 3: Aprendizaje autorregulado y permanente de bases científicas médicas. Ejerce la autocrítica y toma conciencia de sus potencialidades y limitaciones para lograr actitudes, aptitudes y estrategias que le permitan construir conocimiento actualizado en lo teórico, clínico y epidemiológico para la promoción de la salud de los pacientes, la comunidad y la sociedad, fundamentado en el desarrollo científico, tecnológico y social; e identifica el campo de desarrollo profesional.

Competencia 4: Comunicación efectiva y humana.

Establece comunicación fluida, comprometida, atenta y efectiva con pacientes basada en el respeto a su autonomía, creencias y valores culturales, así como la confidencialidad, empatía y confianza. Utiliza un lenguaje sin tecnicismos, claro y comprensible para los pacientes y sus familias.

- Se comunica de manera eficiente, oportuna y veraz con sus pares e integrantes del equipo de salud y contribuye a favorecer el desarrollo humano sostenible con equidad y justicia.
- Posee la capacidad para la percepción, la escucha activa y sensible con grupos inter y multidisciplinarios y personas en diferentes escenarios.

Competencia 5: Dominio ético y profesional en el ejercicio de la medicina.

- Ejerce su práctica médica de acuerdo con los valores que identifican a la profesión médica: vocación de servicio, humanismo, responsabilidad, honestidad, respeto, integridad y compromiso con los pacientes, sus familias, la comunidad, la sociedad y la humanidad en general.
- Toma decisiones ante dilemas éticos con base en el conocimiento, el marco legal de su ejercicio profesional y el punto de vista del paciente y/o familia, para la promoción de una práctica médica de calidad.

Competencia 6: Capacidad de desarrollo y crecimiento profesional

- Plantea soluciones y toma decisiones con base en su autoconocimiento para superar sus limitaciones y desarrollar sus capacidades.
- Confía en sí mismo por lo que ejerce liderazgo de manera efectiva, cultiva el asertividad, tolerancia a la frustración y a la incertidumbre.
- Ejerce la autocrítica y acepta la crítica constructiva para perfeccionamiento personal y del equipo de salud.
- Reconoce sus alcances y limitaciones personales, admite sus errores, muestra creatividad y flexibilidad en la solución de problemas integrales, mejorando así la calidad del ejercicio de la profesión.

Competencia 7: Participación en atención comunitaria, sistemas de salud y salud pública.

- Diseña, aplica y evalúa acciones preventivas y de la promoción a la salud, mediante la participación comunitaria y el uso efectivo de los recursos disponibles.
- Analiza los aspectos epidemiológicos de los procesos de salud y de enfermedad; reconoce y aplica acciones prioritarias del Programa Nacional de Salud. Participa

reflexivamente en la instrumentación y evaluación de las políticas, planes y programas nacionales y regionales de salud en sus diferentes niveles de atención para la promoción de la salud, prevención de enfermedades, atención a situaciones de desastres naturales o contingencias epidemiológicas y sociales.

Como ya se pudo observar el perfil del médico en diferentes instituciones se plantea de manera diferente, sin embargo, no están alejados unos de otros, por ello queda claro que el médico tiene la base en el conocimiento científico para dar paso tanto a ver nacer a un bebe, como ver morir a una persona que termina su ciclo de vida. Por tanto, con lo revisado está preparado para este tipo de situaciones, pero sin duda es algo difícil por lo que pasa el médico y por ello debe tener claro un tema de suma importancia como lo es la ética.

4.2 Ética Médica

Pérez (2002) entiende por ética médica laica los principios morales y las reglas de comportamiento que controlan y regulan las acciones de los médicos cuando actúan como tales, derivados únicamente de los objetivos de la medicina, sin participación o influencia de otros elementos no relacionados con esos objetivos. Estos otros elementos son de dos tipos: los englobados dentro de la ética general o normativa, que son válidos no sólo para los médicos sino para todos los sujetos humanos, y los incluidos en la ética trascendental o religiosa, que son válidos sólo para los que comparten las creencias propias de las distintas ideologías religiosas (católica, protestante, judía, musulmana, budista, otras). La mayor parte de los textos de ética médica son mezclas de principios y normas derivadas de estas tres esferas de la ética: la laica, la general y la trascendental. Las dos primeras pretenden apoyarse en la razón y están abiertas al análisis y a la discusión basada en argumentos históricos o actuales, pero siempre objetivos, mientras que la tercera emana del dogma y se basa en la fe, por lo que no está sujeta a discusión.

4.3 Objetivos de la Medicina

Es tradicional que al hablar de ética médica se haga referencia a diferentes códigos, tanto antiguos como recientes, como el Juramento Hipocrático (en sus versiones clásica, árabe o cristiana), el Código de Asaf, la Plegaria del Médico, atribuida en forma apócrifa a Maimónides, la Ética Médica de Percival, la Declaración de Ginebra, el Código de la

Organización Mundial de la Salud, etc. Todos estos códigos son híbridos formados por tradiciones antiguas, por costumbres regionales más o menos limitadas, y por distintos mandamientos religiosos. Su valor es mucho más histórico que actual, o bien son tan generales que equivalen a la expresión de muy nobles sentimientos, pero nada más (Pérez, 2002).

Pérez (2002) menciona que el mejor punto de partida para elaborar un código ético médico no es un documento antiguo o una serie de mandamientos no razonados, sino la naturaleza específica de la medicina, definida en función de sus objetivos, que sólo son los tres siguientes: 1) preservar la salud, 2) curar, o aliviar, cuando no se pueda curar, y siempre apoyar y acompañar al paciente, y 3) evitar las muertes prematuras e innecesarias. La medicina es tan antigua como la humanidad, y a lo largo de su historia ha cambiado mucho, pero desde siempre ha conservado esos mismos tres objetivos y por ahora no se concibe que en el futuro pueda transformarse tanto como para modificarlos o abandonarlos. De hecho, los tres objetivos mencionados de la medicina pueden resumirse en uno solo, que sería el siguiente: lograr que hombres y mujeres vivan jóvenes y sanos y mueran sin sufrimientos y con dignidad, lo más tarde que sea posible.

4.4 Código de Ética Médica Laica

Todo aquello que se oponga o interfiera con la instalación y la conservación de una relación médico-paciente óptima será éticamente malo, deberá considerarse como una falta de ética médica. En cambio, todo lo que favorezca al establecimiento y la persistencia de una relación médico-paciente óptima será éticamente bueno, deberá calificarse como positivo desde un punto de vista ético médico, la expresión "relación médico-paciente óptima", se trata de una relación interpersonal, que puede contar con testigos pero no con interferencias, entre el paciente y su médico, y entre el médico y su paciente. Como todas las relaciones humanas, esta también tiene una historia natural, un principio en el que el miedo y la incertidumbre iniciales, por parte del enfermo, y la apertura y el trato receptivo y respetuoso (pero con ignorancia, también inicial), por parte del médico, se irán transformando poco a poco en la tranquilidad y la confianza del enfermo, y el trato amable y afectuoso, pero cada vez con más conocimiento del problema de su paciente, del médico (Pérez, 2002).

A partir de estas consideraciones ya es posible ofrecer un código de ética médica laica basado en la naturaleza de la medicina misma. Pérez (2002) menciona que este código consta de los siguientes principios o reglas de comportamiento, que el médico debe observar para que su actuación profesional pueda considerarse como ética:

1) Estudio continuo. El médico tiene la obligación de mantenerse al día en los conocimientos y las habilidades técnicas de su especialidad, con objeto de ofrecerle a su paciente la mejor atención posible en cada momento, por medio del estudio continuo de la literatura médica científica, la asistencia a cursos especializados, a congresos y otras reuniones profesionales, así como a las sesiones académicas pertinentes. No hacerlo, abandonar la actitud del estudiante ávido de saber siempre más y la costumbre de aprender algo nuevo todos los días, es una falta grave de ética médica que no sólo impide que la relación médico-paciente se de en forma óptima, sino que puede llegar hasta los delitos de negligencia o de incompetencia médicas.

2) Docencia. La palabra "doctor" se deriva de la voz latina *docere*, que significa "enseñar". El hecho de que el sinónimo más usado del término "médico" en nuestro medio sea la voz "doctor" no es casual ni está ausente de razones históricas. Para que la relación médico-paciente sea óptima el doctor debe instruir a su enfermo, a sus familiares y a sus amigos, sobre todos los detalles de su padecimiento, de sus causas, de sus síntomas, de su tratamiento y sus resultados (positivos y negativos), de su pronóstico; debe instruirlos una y otra vez, tantas como sea necesario para sembrar y reforzar la confianza del paciente. Pero la obligación ética docente del médico no se limita al círculo restringido de sus enfermos, sus familiares y amigos, sino que abarca a todos aquellos que puedan beneficiarse con sus conocimientos especializados: colegas, enfermeras y otro personal de salud, funcionarios, estudiantes y el público en general. Esto significa que el médico debe dar conferencias, seminarios, clases y pláticas informales sobre su ciencia, y además escribir artículos de divulgación y hasta libros dirigidos al público en general. No hacerlo es una falta de ética médica, porque de manera directa o indirecta interfiere con el desarrollo de una relación óptima médico-paciente.

3) Investigación. El médico tiene la obligación moral de contribuir (en la medida de sus posibilidades) a aumentar el conocimiento científico en que se basa su propia práctica profesional y la de sus colegas. En otras palabras, la investigación es una de las obligaciones éticas del médico. Esto se deriva del siguiente razonamiento: la medicina científica (la mal llamada hoy "medicina basada en la evidencia") que es la que todos ejercemos, se basa en el conocimiento obtenido científicamente, o sea en observaciones reproducibles, adecuadamente documentadas y estadísticamente significativas. Lo apoyado en la tradición y lo puramente anecdótico no tienen valor científico (aunque sí un gran impacto cultural) y por lo tanto no forman parte de la medicina científica, pero en cambio constituyen la base de las medicinas "alternativas" o "tradicionales". Existe un acuerdo generalizado en la sociedad contemporánea en que las mejores y más prestigiadas instituciones médicas son aquellas en las que se practica y se enseña la medicina científica. El médico debe realizar el ejercicio de su profesión con un espíritu inquisitivo, basado en la duda metódica y en el examen riguroso de todas las posibilidades, actuando en todo momento con sentido crítico y pensamiento racional, o sea dentro de un marco científico, sin dejarse llevar por corazonadas o datos anecdóticos. No se trata de que abandone la práctica de la medicina para convertirse en un investigador de tiempo completo, sino que ejerza su profesión con el mismo cuidado y el mismo interés en generar nuevos conocimientos, siempre que esté a su alcance, porque de eso dependerá que la medicina progrese, contribuyendo a que la relación médico-paciente sea cada vez mejor y más eficiente.

4) Manejo integral. El médico debe tener siempre presente que el enfermo acude a solicitarle ayuda para que lo cure o lo alivie de su padecimiento, lo que es algo distinto de su enfermedad, aunque el primer término incluye al segundo. Para poner un ejemplo, el enfermo puede tener una tuberculosis pulmonar, pero lo que lo lleva a ver al médico son la astenia, la falta de apetito, la palidez, el insomnio, la febrícula, la tos, la disnea, y además el miedo de lo que pueda pasarle, de que lo tengan que operar, la angustia por su familia, por dejar de trabajar, por interrumpir su vida habitual, y naturalmente el terror ante la muerte. Todo esto es lo que el enfermo padece, y es lo que espera que el médico le quite al curarlo. Es claro que, si la enfermedad se diagnostica y se trata en forma adecuada, buen parte o todo el padecimiento se irá aliviando, pero así como la tuberculosis requirió diagnóstico

correcto y el uso de drogas eficientes, el resto de la carga que agobia al paciente también necesita ser identificada, examinada y manejada por el médico con delicadeza, discreción y respeto, porque el enfermo acudió a solicitar ayuda para que le resolvieran su problema, porque él no podía hacerlo solo. El médico que no se involucra en su atención con el padecimiento integral del paciente, sino que se conforma con diagnosticar y tratar la enfermedad, o que lo abandona cuando ya ha agotado sus recursos terapéuticos curativos o paliativos, está cometiendo una grave falta de ética médica al no cumplir con los objetivos de la medicina, está ignorando su obligación profesional de curar, o aliviar cuando no se puede curar, de siempre apoyar y consolar al enfermo, y de evitar las muertes prematuras e innecesarias (Pérez, 2002).

Al revisar el perfil del médico y lo que implica su profesión se puede notar que está basado en grandes conocimientos científicos y que con base en la ética su profesión se puede encontrar en situaciones complicadas al tomar ciertas decisiones profesionales.

METODOLOGÍA

5.1 Planteamiento del problema

Dentro de la psicología social, la creencia representa dimensiones cognoscitivas de un objeto y la probabilidad de su existencia (Fisnbein y Raven, 1962; citado en Pepitone, 1991), por ello es importante poder conocer las creencias que se tienen acerca de ciertos temas de investigación, que en cierto momento se han dejado de lado, pero sin embargo, son temas de gran interés pues como lo menciona Pepitone (1991) en el estudio de las creencias el contenido es lo que interesa, por lo tanto, se quiere saber por qué algunas personas creen que las enfermedades son causadas por el mal de ojo y porqué algunas personas creen que es posible comunicarse con los muertos.

De acuerdo con lo anterior, surge el interés de conocer las creencias que se tienen acerca de dos temas que han sido polémicos desde diferentes perspectivas; el Origen de la Vida y la Vida después de la Muerte, partiendo como ya se mencionó de diferentes visiones, una de ellas es la religión para la cual la explicación hacia estos temas es Dios y la Biblia, manejando el primero como el creador de todo y al cual después de morir conoceremos y el segundo tomándolo como el libro que tiene la única verdad acerca de la historia de cómo se originó la vida, al igual, retomándolo como testimonio de que la resurrección y la vida eterna es el siguiente paso a la muerte.

Por el contrario, se encuentra la perspectiva científica la cual con evidencias y con justificación en la Teoría de la Evolución y la Teoría del Big Bang, se trata de dar una explicación sustentada por la ciencia de cómo se originó la vida en la Tierra, poniendo como eje central el planteamiento de que las especies fueron evolucionando para dar origen al hombre como se conoce en la actualidad, asimismo como menciona Darwin (2002) los progenitores del hombre son los simios, los cuales fueron evolucionando mediante el mecanismo de la selección natural, para así dar lugar al hombre como se conoce. También se retoma como una de las más acertadas explicaciones con sustento científico, cómo se originó el Universo lo que menciona la Teoría del Big Bang, la cual plantea que se originó

por medio de la Gran explosión, que fue provocada por los choques entre diferentes elementos químicos, esto más las altas temperaturas y densidades (Ridpath, 2004). En tanto, hacia el tema de la vida después de la muerte, para la ciencia no existe algo más allá de la muerte, pues en términos médicos se entiende como el fin de la existencia, la ausencia de las funciones de la corteza y tallo cerebral (Pérez, 2002). Sin embargo, lo que si se ha propuesto la ciencia es en encontrar una manera de prolongar la vida, de vivir indefinidamente.

Como se puede observar estas dos perspectivas se contraponen en muchos sentidos, sino en su mayoría, inclusive cuando las teorías científicas son propuestas y van en contra de lo mencionado por la iglesia, donde el actor principal de esas teorías es la creencia acerca de Dios, no son aceptadas por lo contrario se llega a condenar esta postura científica, un ejemplo de esto dentro de la historia fue el caso de Galileo en el siglo XVII, cuando Galileo fue enviado a Roma para someterse a juicio por sostener la creencia, considerada herética, de que la Tierra gira alrededor del Sol (History, 2016), muchos casos parecidos surgieron durante la historia los cuales fueron juzgados y condenados a muerte por ponerse en contra de lo predicado por la iglesia, debido a esto pienso que se ha hecho esta rivalidad en estos temas.

Dentro de esta rivalidad, de por qué explicación es la verdadera, es interesante conocer las creencias que tiene los médicos hacia el origen de la vida como surgió si como lo menciona la Biblia o como lo explica la ciencia, y si creen que existe vida después de la muerte. Esto basado en su formación profesional ya que ellos están en constante contacto con personas que mueren por una u otra causa y con otras que gracias a sus conocimientos salvan vidas a diario. Es interesante la postura que tomen, pues llama la atención que cuando se salva una persona por que los médicos realizaron lo que conocen, en su mayoría de veces se le da ese crédito a los designios de Dios, es de suma importancia conocer si ellos también se inclinan a creer que varias o todas las cosas que suceden son hechas por Dios; o si creen que todo tiene una explicación científica que se puede verificar.

Con base en lo mencionado surge la necesidad de conocer cuáles son las creencias hacia el Origen de la Vida y la Vida después de la Muerte en Médicos de la Zona Metropolitana, si

son creencias dirigidas a lo religioso o creencias basadas en lo que plantea la ciencia, sobre estos temas de gran interés; para así poder ver la postura a la cual se inclinan los médicos.

De la Pineda (1999) llega a la conclusión de que todos somos ontológicamente creyentes, al igual que culturalmente; también menciona que el científico tiene sus creencias específicas, que son esencialmente condicionadas en cuanto a lo científico. Sin embargo, menciona que la oposición creyentes vs no creyentes es engañosa, si no se precisan sus contenidos. Y que las creencias científicas y creencias religiosas no son incompatibles. Sin olvidar que la creencia científica puede convertirse en religiosa, y a su vez la creencia religiosa puede ser una importante motivación para el desarrollo de la creencia científica, pero también la creencia religiosa puede ser un obstáculo para el desarrollo de la creencia científica.

5.2 Pregunta de investigación

¿Cuáles son las creencias sobre el Origen de la Vida y la Vida después de la Muerte en Médicos de la Zona Metropolitana y si existen diferencias entre ellas a partir del sexo, edad y estado civil?

Pregunta de investigación Específicas

1. ¿Existen diferencias en las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en médicos de la zona metropolitana de acuerdo al sexo?
2. ¿Existen diferencias en las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en médicos de la zona metropolitana de acuerdo a su edad?
3. ¿Existen diferencias en las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en médicos de la zona metropolitana de acuerdo a su estado civil?

5.3 Objetivos de investigación

Objetivo General

Conocer cuáles son las creencias sobre el Origen de la Vida y la Vida después de la Muerte en Médicos de la Zona Metropolitana y si existen diferencias entre ellas a partir del sexo, edad y estado civil.

Objetivos Específicos

1. Conocer si existen diferencias en las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en médicos de la zona metropolitana de acuerdo al sexo.
2. Conocer si existen diferencias en las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en médicos de la zona metropolitana de acuerdo a su edad.
3. Conocer si existen diferencias en las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en médicos de la zona metropolitana de acuerdo a su estado civil.

5.4 Hipótesis de investigación

Hipótesis General

Las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en Médicos de la Zona Metropolitana son de tipo científicas, y existen diferencias estadísticamente significativas entre ellas a partir del sexo, edad y estado civil.

Hipótesis Específicas

1. Existen diferencias estadísticamente significativas en las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en médicos de la zona metropolitana de acuerdo al sexo.
2. Existen diferencias estadísticamente significativas en las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en médicos de la zona metropolitana de acuerdo a su edad.

3. Existen diferencias estadísticamente significativas en las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en médicos de la zona metropolitana de acuerdo a su estado civil.

5.5 Definición de variables

- **Variable Dependiente (VD):** Creencias

Definición conceptual: De acuerdo con Pepitone (1991), las creencias son estructuras relativamente estables que representan lo que existe para el individuo más allá de la percepción directa, particularmente, las creencias son conceptos acerca de la naturaleza; las causas y creencias de cosas, personas, eventos y procesos cuya existencia es asumida. La seguridad objetiva de la existencia de una cosa diferencia a la creencia de los conocimientos.

Definición operacional: respuestas emitidas en la encuesta elaborada para fines de este trabajo.

- **Variable Independiente (VI): Formación Profesional (Médicos)**

Definición conceptual: Bunk (1994) plantea que la formación profesional hace referencia a un conjunto de conocimientos, destrezas y aptitudes para ejercer una profesión. Constituye un proceso educativo teórico-práctico de carácter integral que permiten a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida.

- **Variables sociodemográficas (VS): Edad, Sexo y Estado Civil.**

Definición operacional: Serán mediadas a través de la respuesta emitida por los sujetos en la ficha de identificación.

5.6 Tipo y Diseño de investigación

La investigación será descriptiva de campo. De corte transversal, intragrupal, ex post-facto.

5.7 Población y muestra

Para los fines de la investigación se eligió una población conformada por Médicos de la Zona Metropolitana. De la población se seleccionó una muestra no probabilística, intencional y por cuota de 150 médicos.

Los Criterios de inclusión que se utilizaron fueron que los médicos sean de la Zona Metropolitana, asimismo, en los criterios de exclusión se estableció que médicos menores de 25 años no participarían en la investigación. Mientras que los criterios de eliminación se aplicaron a quién no contestara completamente el instrumento proporcionado.

5.8 Procedimiento

Debido a que el objetivo de la investigación fue conocer si existen diferencias en las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en médicos de la zona metropolitana, se procedió a visitar diferentes hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ubicadas en la Zona Metropolitana.

Principalmente se trabajó en hospitales de la delegación Cuauhtémoc, donde se logró acceder debido a que se llegó con la trabajadora de cada uno de los hospitales visitados y se le planteo el objetivo, motivos y confidencialidad que iba a tener los datos recabados en esta investigación. Después de que aceptaban apoyar la aplicación del instrumento a los médicos, se acudió junto con la trabajadora social para platicar con los médicos acerca de lo ya expuesto a ella, y sobretodo dejar en claro por qué solo era necesario que lo contestaran ellos (médicos) y la confidencialidad que iban a tener sus datos en la investigación. Posteriormente los médicos que aceptaban ayudarnos con el fin de la investigación se les entrego el instrumento para contestarlo y lo regresaban inmediatamente de que lo terminaban de contestar.

La aplicación de los instrumentos a los médicos de la Zona Metropolitana se llevó a cabo en un lapso de tiempo de tres semanas, y una vez recolectada la información se procedió al análisis de los datos obtenidos.

5.9 Instrumentos de medición

Ficha de identificación con datos sociodemográficos (Sexo, edad y Estado civil).

Cuestionario: Se diseñó un cuestionario específico para esta investigación, en donde se construyeron 36 reactivos con escala de respuesta tipo Likert de cinco puntos (*1=Totalmente en desacuerdo hasta 5=Totalmente de acuerdo*). Los reactivos se agruparon en 4 factores que miden las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en una muestra de Médicos de la Zona Metropolitana. Los factores se mencionan a continuación:

- FACTOR 1. Religión
- FACTOR 2. Avances y Evidencias científicas
- FACTOR 3. Muerte desde la ciencia
- FACTOR 4. Evolución

RESULTADOS

6.1 Participantes

En la siguiente tabla 1 se encuentran las frecuencias de las variables sociodemográficas.

Tabla 1. Variables Sociodemográficas

<i>Variable Sociodemográfica</i>		Frecuencia	Porcentaje
<i>Edad</i>	25 a 35 años	66	44
	36 a 45 años	55	36.7
	46 en adelante	29	19.3
<i>Sexo</i>	Masculino	57	38
	Femenino	93	62
<i>Estado Civil</i>	Soltero	43	28.7
	Casado	45	30
	Sin dato	62	41.3

6.2 Instrumento

La escala de creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte que se utilizó está conformada por 36 reactivos tipo escala Likert de cinco opciones de respuesta que van desde (1=Totalmente en desacuerdo, 2=En desacuerdo, 3= Ni de acuerdo, ni desacuerdo, 4= De acuerdo, 5=Totalmente de acuerdo), la cual está integrada por cuatro categorías de estudio, que son las siguientes:

- ***Religión:*** Para la construcción de los ítems que conforman esta categoría, se toman en cuenta algunos fundamentos que la religión menciona, acerca de la verdad de cómo se originó la vida en la Tierra como se conoce hoy en día, basándose en explicaciones sobrenaturales, actos de fe, y todo esto retomado desde el único libro aceptado por la religión católica; la Biblia. Al igual desde esta postura se

construyeron, ítems que hablan sobre la vida después de la muerte, tomando en cuenta lo escrito en la Biblia; como la resurrección, la vida eterna y sobretodo la creencia en Dios y fuerzas divinas.

- *Avances y Evidencias científicas*: El contenido de los reactivos que componen esta categoría están basados en algunas evidencias científicas que se han encontrado para reforzar la Teoría de la Evolución y La Teoría del Big Bang, para así sustentar ésta, como la explicación más certera del Origen de la Vida en la Tierra. Evidencias como el hallazgo de los fósiles en capas de roca de la Tierra, la investigación del ADN, la ascendencia común donde se ha notado que existen comportamientos y estructuras comunes entre muchas especies (National Academy of Sciences y el Institute of Medicine, 2008). Asimismo, dentro de esta categoría se realizaron reactivos que se basan en los avances científicos que se han tenido para poder encontrar la manera de prolongar la vida, al grado de querer encontrar revertir el proceso de envejecimiento, para así hacer frente a la lucha contra la muerte.
- *Muerte desde la ciencia*: La construcción de estas afirmaciones se realizaron a partir de lo considerado para la ciencia para el término muerte, de este modo concreto la muerte es el fin de la vida, la ausencia de funciones de la corteza y del tallo cerebral (Pérez, 2002). Así la muerte se puede entender cómo, la frontera límite que, al atravesarla, la vida se extingue completamente sin continuidad siendo este el punto central para la ciencia la cual menciona que no existe más allá de la muerte.
- *Evolución*: Dentro de esta categoría los ítems fueron realizados con base en la idea principal de que la evolución explica satisfactoriamente la diversidad de la vida en la Tierra, y ha sido corroborada repetidamente por medio de la observación y la experimentación en la mayoría de las disciplinas científicas (National Academy of Sciences y el Institute of Medicine, 2008). Por ello se retoma como se dio esta evolución, partiendo de la selección natural como vía para que surgiera la vida en la Tierra.

6.2.1. Propiedades Psicométricas del Instrumento

En la siguiente tabla 2 se aprecia el primer análisis de fiabilidad en el que se obtuvo un $\alpha=0.912$.

Tabla 2. Media, varianza y correlación elemento-total corregida por reactivo.

Reactivo	Media	Varianza	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
1	3.03	1.361	.135	.915
2	3.05	1.267	.130	.914
3	2.77	1.182	.339	.911
4	2.67	1.266	.482	.910
5	2.13	1.151	.516	.909
6	2.64	1.302	.490	.910
7	3.01	1.331	.127	.915
8	3.50	1.289	.230	.913
9	2.59	1.177	.464	.910
10	3.01	1.346	.667	.907
11	3.14	1.253	.597	.908
12	3.10	1.257	.690	.907
13	2.78	1.128	.634	.908
14	2.95	1.032	.400	.911
15	2.69	1.254	.578	.908
16	3.33	1.273	.335	.912
17	3.21	1.283	.460	.910
18	2.95	1.228	.629	.908
19	3.35	1.210	.335	.912
20	2.68	1.266	.609	.908
21	2.90	1.304	.629	.908
22	2.83	1.217	.386	.911
23	3.49	1.145	.355	.911
24	3.61	1.274	.296	.912

25	3.09	1.331	.636	.907
26	3.01	1.349	.625	.908
27	3.25	1.216	.422	.910
28	3.05	1.244	.311	.912
29	2.67	1.329	.542	.909
30	3.09	1.155	.326	.912
31	2.89	1.190	.442	.910
32	3.00	1.331	.630	.908
33	2.95	1.375	.620	.908
34	3.09	1.292	.606	.908
35	3.29	1.144	.337	.911
36	3.55	1.293	.299	.912

Con base en el análisis anterior, la escala quedo conformada por los mismos 36 reactivos, a los cuales se les realizo un análisis factorial exploratorio con el fin de determinar si la agrupación de los reactivos corresponden a sus dimensiones teóricas. A través de este análisis se encontró que la media de la ecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin fue alta (.861), en la prueba de esfericidad de Bartlett se arrojó un valor significativo de 2981.853 aproximado para 630 gl ($p = 000$).

También, por medio del método de rotación Varimax con Kaiser que convergió en 10 iteraciones y el método análisis de componentes principales se extrajeron cuatro factores y se conservaron aquellos que con valores propios por encima de 1 o criterio de Kaiser, factores que en su conjunto explican el 49.230% de la varianza total explicada (Ver, Tabla 3).

Factores	Definición	% V. Explicada	M	D. E.
FACTOR 1. Religión	Los ítems que conforman este factor, se basan en algunos fundamentos que la religión menciona, acerca de la verdad de cómo se originó la vida en la Tierra como se conoce hoy en día, basándose en explicaciones sobrenaturales, actos de fe, y todo esto retomado desde el único libro aceptado por la religión católica; la Biblia. Al igual desde esta postura se construyeron, ítems que hablan sobre la vida después de la muerte, tomando en cuenta la resurrección, la vida eterna y sobretodo la creencia en Dios y fuerzas divinas.	26.590	2.85	.944
FACTOR 2. Avances y Evidencias científicas	El contenido de los reactivos que componen este factor, están basados en evidencias científicas que se han encontrado para reforzar la Teoría de la Evolución y La Teoría del Big Bang, asimismo se realizaron reactivos que se basan en los avances científicos que se han tenido para poder encontrar la manera de prolongar la vida, al grado de querer encontrar revertir el proceso de envejecimiento.	7.892	2.89	.782
FACTOR 3. Muerte desde la ciencia.	La construcción de estas afirmaciones se realizó a partir de lo considerado para la ciencia para el término muerte, de este modo concreto la muerte es el fin de la vida, la ausencia de funciones de la corteza y del tallo cerebral (Pérez, 2002).	7.425	3.34	.876
FACTOR 4. Evolución	Dentro de este factor los ítems fueron realizados con base en la idea principal de que la evolución explica satisfactoriamente la diversidad de la vida en la Tierra, y ha sido corroborada repetidamente por medio de la observación y la experimentación en la mayoría de las disciplinas científicas (National Academy of Sciences y el Institute of Medicine, 2008).	7.322	3.28	.801

Con este procedimiento se eliminaron 2 reactivos (1 y 2) en todos los casos porque no alcanzaron el criterio de pesos factoriales iguales o superiores a $p=0.30$ o compartieron pesos factoriales con otro factor (Ver, Tabla 4).

Tabla 4. Matriz de componentes rotados, varianza explicada y Alfa de Cronbach.

Reactivo	Factor 1 Religión	Factor 2 Avances y Evidencias científicas	Factor 3 Muerte desde la ciencia	Factor 4 Evolución
34. El extraordinario diseño del Universo es obra exacta de Dios.	.832			
25. Al morir el cuerpo vuelve al polvo y el alma vuelve a Dios.	.810			
32. El hombre fue creado a imagen y semejanza de Dios.	.785			
33. Creo que al morir se entra a la vida eterna en presencia de Dios.	.784			
18. Creo que será dada la oportunidad de recibir el regalo divino de la vida eterna después de la muerte.	.774			
20. La Biblia es el libro profético verdadero de la vida.	.769			
29. La única verdad acerca del origen de la vida se encuentra en la Biblia.	.759			
13. Creo que después de morir las manos de Dios formarán el cuerpo resucitándolo.	.749			
26. La resurrección de Jesucristo es la prueba definitiva de la vida después de la muerte.	.749			
6. La evolución de cada ser vivo en la Tierra fue producto de un diseñador divino.	.716			
12. En el momento de la muerte física el alma se separa del cuerpo para entrar de inmediato a la presencia de Dios.	.688			
10. Creo que después de la muerte hay una vida eterna tan gloriosa que Dios ha preparado para los que le aman.	.680			
11. Cristo resucito de la muerte.	.672			

15. Dios creo la vida como se conoce hoy en día.	.664			
4. Dios creo el Universo en seis días.	.649			
21. Creo que existe un Ser Supremo que provocó los cambios en el diseño biológico de los seres vivos.	.636			
5. La Biblia es el único libro de la historia del Universo.	.618			
31. Pienso que los avances científicos lograran revertir el proceso de envejecimiento.		.775		
35. Creo que debido a la gran explosión se formó lo que conocemos como Universo.		.712		
22. Creo que los avances científicos son la solución para poder vivir indefinidamente.		.689		
9. Creo que la congelación se convertirá en un arma práctica en la lucha contra la muerte.		.540		
14. El Universo surgió hace 13 800 millones de años.		.398		
3. La teoría del Big Bang es la única explicación verdadera de cómo se originó la vida en la Tierra.		.411		
16. La muerte es el fin de la existencia de todo ser vivo.			.736	
7. La existencia de las personas desaparecerá por completo al morir.			.704	
8. Considero que la muerte es la pérdida total de las funciones cerebrales.			.675	
28. Creo que la vida se extingue completamente con la muerte sin haber ninguna continuidad.			.549	
24. La muerte es la ausencia irreversible de las funciones de la corteza y tallo cerebral.			.547	
36. Lo único que queda de las personas al morir es materia inerte.			.357	
17. El alma sigue existiendo después de la muerte.				.543

23. Creo que hay suficientes evidencias científicas que respaldan la evolución del hombre durante la historia.				.509
19. La evolución por selección natural es el mecanismo por el cual surgió la vida en la Tierra.				.427
30. Las evidencias científicas confirman que la teoría de la evolución es la única explicación del surgimiento de la vida en la Tierra.				.396
27. La selección natural es la única causa de los cambios biológicos que han tenido las especies a lo largo de la historia.				.430
Alfa de Cronbach	0.947	0.761	0.770	0.686
Reactivos	17	6	6	5
Varianza explicada	26.590	7.892	7.425	7.322

FACTOR 1. Religión En este factor se observan las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte, desde la perspectiva religiosa donde todo fue y es obra de Dios, tal cual la Biblia lo menciona, al igual que esta se debe tomar como el único libro que habla sobre la verdad absoluta de cómo se originó la vida en la Tierra. El mayor valor absoluto es .832 correspondiente al reactivo 34 “El extraordinario diseño del Universo es obra exacta de Dios”. El factor está formado por 17 reactivos de los 34 totales. El Alfa de Cronbach del factor es .947 y su varianza explicada es de 26.590%.

FACTOR 2. Avances y Evidencias científicas. Aquí se puede observar cómo en el aspecto científico se ha mostrado evidencias (fósiles, investigaciones acerca del ADN, etc.) de que el Universo se creó debido a la Gran explosión y que la Evolución es la mejor explicación acerca del Origen de la vida. También hace referencia a los avances que la ciencia ha tenido para poder llegar a lograr revertir el envejecimiento, y así luchar contra la muerte. El mayor valor absoluto es .775 correspondiente al reactivo 31 “Pienso que los avances científicos lograran revertir el proceso de envejecimiento”. El factor está formado por 6 reactivos de los 34 totales, el Alfa de Cronbach del factor es .761 y su varianza explicada de 7.892%.

FACTOR 3. Muerte desde la ciencia. Aquí se hace referencia a como la ciencia ve el término de muerte, haciendo el punto central de que es el fin de la existencia y no hay

continuidad después de morir, pues no queda más que materia inerte al morir. El mayor valor absoluto es .736 correspondiente al reactivo 16 “La muerte es el fin de la existencia de todo ser vivo”. El factor está formado por 6 reactivos de los 34 totales, el Alfa de Cronbach del factor es .770 y su varianza explicada de 7.425%.

FACTOR 4. Evolución. Dentro de este factor se hace referencia a que la evolución es la única explicación de cómo surgió la vida en la Tierra, al igual, de que esto se logró a la selección natural, el cual fue el mecanismo para que las especies fueran evolucionando y se llegara a tener especies con estructuras tan complejas como el hombre. El mayor valor absoluto es .543 correspondiente al reactivo 17 “El alma sigue existiendo después de la muerte”. El factor está formado por 5 reactivos de los 34 totales, el Alfa de Cronbach del factor es .686 y su varianza explicada de 7.322%.

6.3 Correlación de Pearson

Se realizó una correlación de Pearson para ver la interacción entre cada uno de los factores (Ver, Tabla 5). Se encontraron correlaciones significativas entre el **FACTOR 1. Religión** y los siguientes factores: **FACTOR 2. Avances y Evidencias científicas**, y **FACTOR 4. Evolución**. El **FACTOR 2. Avances y Evidencias científicas** correlaciono con el **FACTOR 3. Muerte desde la ciencia** y **FACTOR 4. Evolución**. Por último, el **FACTOR 3. Muerte desde la ciencia** correlacionó significativamente con el **FACTOR 4. Evolución**.

Tabla 5. Correlación de Factores

	FACTOR 1. Religión	FACTOR 2. Avances y Evidencias científicas	FACTOR 3. Muerte	FACTOR 4. Evolución
FACTOR 1. Religión	1	.339**		.324**
FACTOR 2. Avances y Evidencias científicas		1	.347**	.472**
FACTOR 3. Muerte			1	.417**
FACTOR 4. Evolución				1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

FACTOR 1. RELIGIÓN

Se correlaciona con:

- FACTOR 2. Avances y Evidencias científicas. Tiene una correlación positiva *Baja* con un valor de coeficiente de .339(**)

Dentro de estos factores se habla acerca tanto del Origen de la Vida y la Vida después de la Muerte, desde sus diferentes perspectivas, así desde la religión mencionando que el origen de la vida es obra de Dios y que la muerte es solo un paso más a la vida eterna. A diferencia de esto los avances y evidencias científicas hacen hincapié en que existe evidencias de que la vida surgió de la Gran explosión y que con los avances científicos (como la congelación) se puede llegar a vivir indefinidamente. Al observar que se contraponen estos dos factores, se hace algo extraño la correlación que se tuvo, sin embargo, como lo menciona De la Pienda (1999) las creencias científicas y las creencias religiosas no son incompatibles, como se puede mostrar en esta correlación, así parece existe una coexistencia de creencias.

- FACTOR 4 Evolución. Tiene una correlación positiva *Baja* con un valor de coeficiente de .324(**)

Dentro de esta correlación pasa exactamente lo mismo que en la anterior, los factores dentro de lo teórico se contraponen, ya que, la religión menciona que el hombre fue hecho a imagen y semejanza de Dios, a diferencia de lo anterior, la Teoría de la Evolución menciona que el hombre desciende de los simios, inclusive Darwin (2002) lo menciona así “los progenitores simios del hombre”. Como se puede notar existe una coexistencia de creencias, pero se debe recordar lo que menciona De la Pienda (1999).

FACTOR 2. Avances y Evidencias científicas.

Se correlaciona con:

- Factor 3. Muerte desde la ciencia. Tiene una correlación *Baja*, con un valor de coeficiente de .347(**)

En estos factores se habla acerca de cómo la ciencia define el término muerte, siendo el fin de la existencia, la ausencia de funciones de la corteza y del tallo cerebral (Pérez, 2002), de esta manera no habiendo continuidad después de está, sin embargo, la ciencia se ha apresurado a tener avances científicos acerca de tratar de vivir indefinidamente y hacer frente a la lucha contra la muerte. Se puede observar que la ciencia no plantea que exista vida después de la muerte, pero si realiza grandes avances para evitar está.

- Factor 4. Evolución. Tiene una correlación *Moderada*, con un valor de coeficiente de .472(**)

Dentro de estos factores se habla de las evidencias científicas que se han encontrado para reforzar la Teoría de la Evolución, la cual hace referencia a que la evolución es la causa por la cual surgió la vida en la Tierra, y con las evidencias científicas encontradas, se puede tener mayor certeza de lo postulado por esta teoría. Asimismo, la Teoría del Big Bang es una explicación científica que se complementa con la de la Evolución, para dar una explicación de cómo se originó la vida en la Tierra.

FACTOR 3. Muerte desde la ciencia.

Se correlaciona con:

- Factor 4. Evolución. Tiene una correlación *Moderada*, con un valor de coeficiente de .417(**)

En estos factores se habla de que la muerte es el fin de la existencia, y se relaciona con lo explicado en la evolución ya que esta se dio por la selección natural, la cual era la ley del más fuerte, y así como fueron evolucionando las especies, también muchas otras fueron desapareciendo, para así sobrevivir sólo el más fuerte. Como se puede notar la muerte es el término de todo.

6.4 Prueba *t* de Student para muestras independientes

Se llevó a cabo la Prueba de *t* de Student, donde muestra que no existen diferencias estadísticamente significativas, en cuanto a la variable demográfica Sexo, por lo tanto se rechaza la hipótesis 1 que indica la existencia de diferencias estadísticamente significativas en las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en médicos de la zona metropolitana de acuerdo al sexo.

6.5 Análisis de varianza (ANOVA)

Los resultados de esta prueba muestran que existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los reactivos 11. Cristo resucito de la muerte ($f= 4.256, gl=, sig=.016$) y el reactivo 29. La única verdad acerca del origen de la vida se encuentra en la Biblia ($F=3.127, gl=, sig=.047$). Por lo cual la hipótesis 2 de que la edad puede ser una variable que determinan las creencias acerca del Origen de la Vida y la Vida después de la muerte es aceptada, debido a los resultados de la prueba ANOVA (Ver, tabla 6).

Tabla 6. ANOVA de reactivos por edades.

Reactivo	Variable Sociodemográfica	M	F	gl	sig.
11. Cristo resucito de la muerte.	25 a 35	2.82	4.256	2	.016
	36 a 45	3.45			
	46 en adelante	3.28			
29. La única verdad acerca del origen de la vida se encuentra en la Biblia.	25 a 35	2.45	3.127	2	0.047
	36 a 45	3.02			
	46 en adelante	2.48			

Reactivo 11. Cristo resucito de la muerte. Los participantes de 36 a 45 años mostraron una tendencia ($M=3.45$) a estar *de acuerdo* con esta afirmación ($f= 4.256, gl=, sig=.016$), que va encaminada a medir la creencia de existe vida después de la muerte, ya que se puede resucitar como cristo lo hizo. Por el contrario, el grupo de 25 a 35 años ($M= 2.82$) mostro estar *en desacuerdo* a esta afirmación. Por lo que se nota una diferencia de .63 unidades entre un grupo y otro.

Reactivo 29. La única verdad acerca del origen de la vida se encuentra en la Biblia.

Los participantes de 36 a 45 años muestran estar *ni de acuerdo ni en desacuerdo* ($M= 3.02$) que hacen referencia a que la Biblia es la fuente del saber, ya que está tiene la verdadera historia del origen de la vida. A diferencia de la población de 25 a 35 años ($M=2.45$) que tienden a estar *en desacuerdo* con este ítem. Por tanto, el análisis de varianza muestra una diferencia estadísticamente significativa ($F=3.127, gl=, sig=.047$) entre el grupo de jóvenes y el grupo de edad media, con una diferencia de .57 unidades en las medias de ambos grupos.

Al igual se realizó la prueba ANOVA para la variable sociodemográfica Estado Civil, los resultados de esta prueba muestran que existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los reactivos 5. La Biblia es el único libro de la historia del Universo ($f=3.591, gl=, sig=.030$), el reactivo 29. La única verdad acerca del origen de la vida se encuentra en la Biblia ($F=3.410, gl=, sig=.036$) y el reactivo 32. El hombre fue creado a imagen y semejanza de Dios ($F=5.573, gl=, sig=.005$). Por lo cual la hipótesis 3 de que el Estado Civil puede ser una variable que determinan las creencias acerca del Origen de la Vida y la Vida después de la muerte es aceptada, debido a los resultados de la prueba (Ver, tabla 7).

Tabla 7. ANOVA de reactivos por estado civil.

Reactivo	Variable Sociodemográfica	M	F	gl	sig.
5. La Biblia es el único libro de la historia del Universo.	Soltero	2.33	3.591	2	.030
	Casado	2.36			
	Sin dato	1.84			
29. La única verdad acerca del origen de la vida se encuentra en la Biblia.	Soltero	2.84	3.410	2	.036
	Casado	2.96			
	Sin dato	2.34			
32. El hombre fue creado a imagen y semejanza de Dios.	Soltero	3.28	5.573	2	.005
	Casado	3.31			
	Sin dato	2.58			

Reactivo 5. La Biblia es el único libro de la historia del Universo. Los participantes que no dieron este dato de Estado Civil mostraron una tendencia ($M=1.84$) a estar *en desacuerdo* con esta afirmación ($f=3.591, gl=, sig=.030$), que va dirigida a medir la creencia de que la Biblia es el único libro que se debe leer para conocer la historia del Universo. Por el

contrario, el grupo de Estado Civil Casado ($M= 2.36$) mostro *estar ni de acuerdo ni en desacuerdo* a esta afirmación. Por lo que se nota una diferencia de .54 unidades entre un grupo y otro.

Reactivo 29. La única verdad acerca del origen de la vida se encuentra en la Biblia.

Los participantes Sin dato, muestran estar *en desacuerdo* ($M= 2.34$) que hace referencia a que la Biblia única fuente confiable, ya que está tiene la verdadera historia del origen de la vida. A diferencia de la población que está Casada ($M=2.96$) que tiende a estar *ni de acuerdo ni en desacuerdo* con este reactivo. Por lo cual, el análisis de varianza muestra una diferencia estadísticamente significativa ($F=3.410$, $gl=$, $sig=.036$) entre el grupo que no sin dato del Estado Civil y el grupo Casado, con una diferencia de .62 unidades en las medias de ambos grupos.

Reactivo 32. El hombre fue creado a imagen y semejanza de Dios.

Aquí los participantes que no dieron el dato de Estado Civil mostraron una tendencia ($M=2.58$) a estar *en desacuerdo* con este ítem ($F=5.573$, $gl=$, $sig=.005$) que se refiere a que el hombre está hecho Dios al igual que él. En cambio, el grupo de Estado Civil Casado ($M= 3.31$) mostro *estar ni de acuerdo ni en desacuerdo* a esta afirmación. Por lo que se nota una diferencia de .73 unidades entre los dos grupos.

DISCUSIÓN

En la Psicología Social, la creencia es una categoría de estudio que representa dimensiones cognoscitivas de un objeto y la probabilidad de su existencia (Fisnbein y Raven, 1962; citado en Pepitone, 1991).

A partir de la información obtenida en esta investigación se encontraron correlaciones interesantes entre los factores obtenidos, donde, se encontró una similitud con lo que explica De la Pienda (1999), que menciona la creencia científica y creencia religiosa no son incompatibles, y como se puede observar sucedió que coexistieran creencias tanto de ámbito religioso como científico dirigidos hacia como se originó la vida, al igual que si existe vida después de la muerte. Con esto se puede observar que los médicos no se inclinaron hacia ninguna postura, con base en los factores, se pudo ver que creen que Dios creo el Universo como al igual creen que el Universo se originó por la Gran explosión (Big Bang).

Asimismo, se pudo observar la correlación de los factores que para la ciencia la muerte es la ausencia de funciones de la corteza y del tallo cerebral, el fin de la existencia (Pérez, 2002), sin embargo, al igual que ha visto la muerte como el fin, la ciencia se ha apresurado a tener avances científicos acerca de tratar de vivir indefinidamente y hacer frente a la lucha contra la muerte. Se puede observar que la ciencia no plantea que exista vida después de la muerte, pero si realiza grandes avances para evitar está.

Dentro de la definición de creencia mencionada por Llinares y Pajares (1991; 1992; citado en Moreno y Azcarate, 2003) donde se refieren a las creencias como conocimientos subjetivos, poco elaborados, generados a nivel particular por cada individuo para explicarse y justificar las decisiones y actuaciones personales y profesionales. Las creencias no se fundamentan sobre la racionalidad, más bien sus fundamentos son sobre los sentimientos, las experiencias y la ausencia de conocimientos específicos del tema con el que se relacionan, lo que las hacen ser muy consistentes y duraderas para cada individuo. Con base en esto, se puede decir que para los médicos tienen sus creencias basadas en la experiencia que han tenido durante su carrera profesional, pero también personal, y culturalmente.

Asimismo, se debe recordar lo que mencionan los creacionistas, pues ellos toman la biblia como el libro de la historia del Universo es por esto que cada apartado lo retoman como algo literal, y con esto tratan de defender la postura acerca del origen de la vida. Y uno de tantas cosas que retoman es que en el principio Dios creó todas las cosas a partir de la nada. *"En el principio creó Dios los cielos y la tierra."*, Dios creó porque así lo quiso, y por su sabiduría. *"Y vio Dios todo lo que había hecho, y he aquí que era bueno en gran manera. Y fue la tarde y la mañana el día sexto."*, Dios creó para que la creación le diera gloria. *"Porque en él fueron creadas todas las cosas, las que hay en los cielos y las que hay en la tierra, visibles e invisibles; sean tronos, sean dominios, sean principados, sean potestades; todo fue creado por medio de él y para él."*, El hombre demuestra que hay un Creador. *"Y creó Dios al hombre a su imagen, a imagen de Dios lo creó; varón y hembra los creó."* (Iglesia Bíblica Bautista de Aguadilla, 2016).

A diferencia la ciencia, da como explicación verídica y con grandes evidencias, que la evolución explica satisfactoriamente la diversidad de la vida en la Tierra, y ha sido corroborada repetidamente por medio de la observación y la experimentación en la mayoría de las disciplinas científicas (National Academy of Sciences y el Institute of Medicine, 2008).

De igual manera la Teoría del Big Bang es la más aceptada sobre el origen y la evolución del universo. De acuerdo a esta teoría, el Universo se originó a partir de un estado inicial de alta temperatura y densidad, y desde entonces ha estado siempre expandiéndose (Ridpath, 2004).

También se debe recordar que en la Biblia (2009) se habla de que la resurrección de Cristo fue un evento bien documentado por el Apóstol Pablo, quién desafió a la gente a cuestionar a los testigos oculares de la validez de la resurrección, y nadie fue capaz de impugnar esta verdad, por esto la resurrección es la piedra angular de la fe Cristiana; ya que si Cristo resucitó de la muerte, se puede tener fe de que también podemos ser resucitados. La resurrección de Jesucristo es la prueba definitiva de la vida después de la muerte, pues Jesucristo fue solamente el primero en una gran cosecha de personas que serán resucitadas nuevamente a la vida.

Se debe recordar que la muerte física vino a través de un hombre, Adán, con quien todos estamos relacionados, pero todos los que son adoptados en la familia de Dios a través de la fe en Jesucristo, recibirán la vida nueva, porque así como Dios levantó el cuerpo de Jesús, así nuestros cuerpos serán resucitados cuando vuelva Jesús como lo dice (Biblia, 2009).

Pero desde la ciencia, menciona que la muerte, que es inevitable, todos los seres humanos en algún momento dejarán de existir y, a partir de cierta edad, todos lo empiezan a pensar, aunque muchos prefieren ignorarlo. La universalidad de la muerte irrita y hasta confunde, pero sólo cuando se le contempla sin los anteojos darwinianos y desde las alturas de los deseos y aspiraciones de inmortalidad, apoyados en la mitología y en las promesas de casi todas las religiones, tanto politeístas como monoteístas (Pérez, 2002).

A partir de esta información se retomó el objetivo principal de la investigación, el cual era conocer si existen diferencias en las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en médicos de la zona metropolitana. De esta manera, si hablamos de las creencias sobre el Origen de la vida, las cuales se retoman dos posturas, la primera religiosa, donde para esta todo es obra de Dios y todo está en la Biblia descrito; la segunda es científica, la cual propone la Teoría de la Evolución (Darwin, 2002) y la Teoría del Big Bang (Ridpath, 2004) como las explicaciones verídicas de esto. Igualmente, si se hace referencia a la vida después de la muerte se retoman las dos posturas donde la religiosa cree que hay vida eterna después de morir y se puede resucitar en otra vida; y la científica ve la muerte como el fin de la existencia, donde después de esta ya no hay continuidad de nada.

Sin embargo, a partir de los resultados obtenidos, se arrojó que no existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la variable sociodemográfica sexo, por lo tanto, se rechaza la hipótesis 1 que indica la existencia de diferencias estadísticamente significativas en las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en médicos de la zona metropolitana de acuerdo al sexo.

Por otra parte, a partir de resultados obtenidos, se arrojó que si existieron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la variable sociodemográfica Estado

Civil. Ante ello, se acepta la hipótesis: Existen diferencias estadísticamente significativas en las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en médicos de la zona metropolitana de acuerdo a su estado civil. Esto se pudo notar en el reactivo 5 el cual menciona que la Biblia es el único libro de la historia del Universo; con una media de 1.84, donde los médicos que no respondieron a este dato sociodemográfico están de desacuerdo con esta afirmación. También en el ítem 29, que menciona “la única verdad acerca del origen de la vida se encuentra en la Biblia; con una media de 2.34, al igual los médicos que no respondieron a este dato sociodemográfico están de desacuerdo con esta afirmación. Otro reactivo fue el 32, que dice “el hombre fue creado a imagen y semejanza de Dios”; con una media de 2.58, que al igual que los otros reactivos los médicos que no respondieron a este dato sociodemográfico están de desacuerdo con esta afirmación.

Algo que se debe tomar en cuenta es que el grupo donde se ve la significancia, es el mismo, el marcado como “Sin dato”, esto debido a que los médicos no quisieron por alguna cuestión su Estado Civil los cuales fueron en gran mayoría, pero al ver estos resultados se puede mencionar lo que dice Wrubel, Benner, y Lazarus (1981; citado en Camacho y Anarte, 2001) que las creencias son definidas como configuraciones cognitivas, formadas personalmente o culturalmente compartidas, así de este modo, los médicos pudieron llegar a pensar que sus respuestas del instrumento (por el tipo de creencias que se manejan) no iban a encajar en las creencias de la cultura a la que pertenecemos la cual en su mayoría es católica.

En cuanto a la variable sociodemográfica edad se obtuvo información estadísticamente significativa, mostrando que esta tiene un papel importante en las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en médicos de la Zona Metropolitana. Esto se pudo observar en el reactivo que menciona “cristo resucito de la muerte” (11) con una media de 3.45, en médicos de 36 a 45 años donde estos están de acuerdo con este ítem y una media de 2.82 en médicos de 25 a 35 años los cuales están en desacuerdo con este ítem. Y en el reactivo 29, que menciona “la única verdad acerca del origen de la vida se encuentra en la Biblia” con una media 2.45, donde médicos de 25 a 35 años están en desacuerdo con esta afirmación.

Con esto se puede ver que algo característico de toda creencia, es que se forman en edades tempranas; se mantienen constantes frente a las contradicciones causadas por la razón, el tiempo, la enseñanza o la experiencia; se adquieren a través de procesos de aprendizaje asociativo, asimismo, tienen un origen cultural, por lo cual se construyen en formatos de interacción social; son producto de la construcción del mundo; el ser humano las utiliza para tomar decisiones, recordar, interpretar, predecir y controlar sucesos. Se les puede ver como verdades personales incontrovertibles, con demasiado valor afectivo y como componentes evaluativos (Nespor, 1987; Pajares, 1992; Solar y Díaz, 2009; citado en Silva et. al., 2015).

Al final resultaron interesantes las diferencias en las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en médicos respecto a su edad, ya que las experiencias de vida y tal vez la menor edad, marcó una tendencia en estos a que estén en desacuerdo en ideas religiosas como lo son los reactivos ya mencionados.

CONCLUSIÓN

De acuerdo a Pajares (1992, citado en Vega, 2014) sostiene que las creencias ayudan a las personas a identificarse entre sí, y a formar grupos y sistemas sociales. En el plano social y cultural, proporcionan elementos de la estructura de los valores, el orden, la dirección y valores compartidos dentro de la sociedad. En el punto personal como sociocultural, los sistemas de creencias pueden reducir la disonancia y la confusión.

Se puede decir que las creencias poseen un sentimiento de aceptación a algo o a alguien de cuyo sentido es difícil dar razón, por esto, se puede observar que su contenido puede cambiar de una sociedad a otra, como también entre los distintos sectores que la componen. Si presentan un carácter normativo, se les denomina “valorativas”, si se combinan con otras, conforman “visiones del mundo”, las fundamentadas en la fe y la trascendencia son “religiosas”, y las “políticas” se hallan incorporadas en las ideologías. Sin embargo, en todas ellas existe un proceso de internalización individual y colectivo, que constituyen el fundamento que justifica la acción humana, a pesar de que en ocasiones es difícil dar cuenta de aquello que se cree; sin duda, su función es satisfacer la necesidad que tiene el hombre de comprender el sentido de su vida y del mundo que comparte con sus semejantes (Fernández, 2006).

Por lo tanto, la presente investigación se realizó con el objetivo de conocer si existen diferencias en las creencias sobre el origen de la vida y la vida después de la muerte en médicos de la zona metropolitana, proporcionan un panorama acerca de lo que cree esta muestra.

Las creencias con las que cuentan los médicos desempeñan una parte importante de su interacción con el ambiente, y sobretodo su interacción con la realidad, de este modo sirven de guías al actuar. Por lo tanto, creer es un proceso que relaciona al individuo con el mundo externo, y las creencias que se presentan diferentes pueden llevar a cabo la función de relacionar de manera correcta o incorrecta a la persona con la realidad, como llega a pasar en ciertas situaciones cuando se llevan a cabo ciertas conductas y acciones, que pueden ser catalogadas como buenas, por un lado, o malas por el otro (Colón, 2005).

Por lo cual el poder notar que los médicos de cierta manera jóvenes no están de acuerdo en que la Biblia tiene la verdad absoluta y que se debe tomar como el único libro de todo; llama mucho la atención y sería interesante poder abordar más esta variable de la edad en futuras investigaciones, ya que conforme te vas acercando a edades donde pesan los años, pueden balancearse hacia una postura religiosa (la cual te da posibilidad de otro camino, como creer en la vida eterna) y dejar de lado lo científico a pesar del perfil profesional con el que cuentan.

Pienso que una gran limitación fue la disposición de los médicos que suena extraño, pero no fue a contestar el instrumento, sino su negativa fue en contestar los datos demográficos que venían, principalmente el Estado Civil el cual en su mayoría no quisieron llenar, y pienso que estos datos hubieran servido de mucho para poder tener más información acerca de este tipo de investigación.

Realmente es interesante lo obtenido en esta investigación es por ello que se propone realizar en esta misma línea de investigación con médicos, pero ahora tomando en cuenta la zona de residencia, se puede esperar que se tengan resultados interesantes al comparar las zonas de donde residen los médicos.

Puesto que el origen de la vida y la vida después de la muerte son temas que dan pie a grandes debates vistos desde las posturas que se contraponen como ya se notó, también es importante poder conocer desde que perspectiva guían su vida en este caso los médicos pues como se mencionó ellos están frente al fenómeno de muerte y de vida, y es importante conocer por que se guían dentro de su profesión, si por las creencias en su formación profesional (basándose en la ciencia) o en sus creencias religiosas, si cree que el enfermo se cura por obra de Dios o por los conocimientos científicos que adquirió en su profesión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agazzi, E. (2014). Conocimiento científico y fe cristiana, con especial consideración a las teorías de la evolución. En J. Casas y A. Anguiano (Eds.), *Memorias del Seminario Interinstitucional sobre el diálogo ciencia-fe I* (9-35). México: Universidad Pontificia de México
- Agazzi, E. (2014). Los problemas filosóficos y teológicos que plantean el origen y el destino del Universo. En J. Casas y A. Anguiano (Eds.), *Memorias del Seminario Interinstitucional sobre el diálogo ciencia-fe I* (9-35). México: Universidad Pontificia de México
- Álvarez, L. (2010). *El origen del universo: Desde la Filosofía, la Religión y la Ciencia*. Recuperado de <http://bloc.mabosch.info/wp-content/uploads/2012/06/EL%20ORIGEN%20DEL%20UNIVERSO.pdf>
- Aparecida, E. (2012). Creencias y actitudes de profesores brasileños en formación acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje de la lengua española. *Creencias y actitudes de profesores brasileños en formación*, 605-618. Recuperado de http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/19/19_0605.pdf
- Ayala, F. (2013). El meollo de la teoría de Darwin. *Ambiociencias*. Recuperado de <https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/2432/P%C3%A1ginas%20desdeacDarwin-1.pdf?sequence=1>
- Ayala, F. (2003). *La ciencia y el creacionismo fundamentalista en los Estados Unidos*. Recuperado de http://www.cuentayrazon.org/revista/pdf/039/Num039_002.pdf
- Bouquet, A. (2006). *¿Debemos creer en el Big Bang?*. España: Akal.
- Barahona, A. (2001). Origen y evolución del ser humano. *¿Cómo ves?*, (32), 10-14. Recuperado de <http://www.comoves.unam.mx/assets/revista/32/origen-y-evolucion-del-ser-humano.pdf>
- Bunk, G. (1994). La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. *Revista Europea de Formación Profesional*, 1: 8-14.
- Callejo, M. y Vila, A. (2003). Origen y Formación de Creencias Sobre la Resolución de Problemas. Estudio de un Grupo de Alumnos que Comienzan la Educación Secundaria. *Boletín de la Asociación Matemática Venezolana*, 10 (2), 173-194
- Calvete, E. y Cardeñoso, O. (2001). Creencias, Resolución de Problemas Sociales y Correlatos Psicológicos. *Psicothema*, 13 (1), 95-100

- Camacho, L. y Anarte, M. (2001). Importancia de las creencias en la modulación del dolor crónico: concepto y evaluación. *Apuntes de Psicología*, 19 (3), 453-470
- Campos, M. (2009). Creencia y justificación. *UOC/Digitalia*, 1-30
- Cardona, A., Fandiño, y Galindo, J. (2014). Formación docente: creencias, Actitudes y competencias para el uso de TIC. *Lenguaje*, 42 (1), 173-208
- Carpi, A., Brea, A. & Palmero, F. (2005). La Teoría de la Acción Planeada y la reducción del estrés percibido para prevenir la enfermedad cardiovascular. *Anales de Psicología*, 21 (1), 84-91
- Collado, S. (2012). *Crítica de la Teoría del Diseño Inteligente*. Recuperado de <http://cienciarazonife.com/assets/archivos/articulos1384625649.pdf>
<http://cienciarazonife.com/assets/archivos/articulos1384625649.pdf>
- Colón, R. (2005). *Experiencias socioacadémicas que contribuyen a la formación y desarrollo de creencias acerca de la naturaleza de la matemática, su aprendizaje, y su enseñanza en maestros de los grados primero al tercero*. Tesis de Doctorado no publicada. Universidad de Puerto Rico, Puerto Rico.
- Contreras, C. (2004). *La Teoría del Big Bang y la doctrina de Nagarjuna: El vacío o sūnyatā como síntesis ontológica de todo cuanto existe* (Tesis de Doctorado, Universidad Autónoma de Barcelona, España). Recuperada de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5162/ccr1de1.pdf;sequence=1>
- Coyne, J. (2009). *Por qué la Teoría de la Evolución es Verdadera*. España: Crítica.
- Darwin, C. (2002). *El origen del hombre*. Colombia: Panamericana.
- De la Pienda, J. (1999). Filosofía de las creencias. *Revista Filosofía Universidad Costa Rica*, 38 (92), 239-248.
- Departamento de Biología de Universidad Talca. (2008). *La teoría de la evolución y el origen del ser humano*. Recuperado de <http://amesweb.tripod.com/ccmc02.pdf>
- Departamento de Biología de Universidad Talca. (2014). *El origen del universo y de la vida*. Recuperado de <http://biologia.utalca.cl/docs/pdf/LecturasAdicionales/Elorigen.pdf>
- Diez, A. (2011). Creencia y Delirio. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 31 (109), 71-91
- Evans, E. y Selina, H. (2005). *Evolución para todos*. España: Paidós.

- Fernández, M. (2006). Creencia y sentido en las ciencias sociales. *Sesión privada extraordinaria de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires*. Recuperado de <http://www.ciencias.org.ar/user/files/fernandez.pdf>
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Garcés, L. (2013). *Creencias respecto al origen de la vida en los habitantes de la delegación Iztapalapa* (Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, México). Recuperada de <http://132.248.9.195/ptd2013/octubre/0703262/Index.html>
- García, M. (2016). *La ciencia contra la muerte: vas a vivir 140 años*. Recuperado de <http://www.elmundo.es/papel/historias/2016/05/29/5746de4f22601d2a488b469a.html>
- Gibson, J. (2006). La Teoría Contemporánea del Diseño Inteligente: El movimiento del diseño inteligente (2a. parte). *MINISTRY*, 78: 13-17. Recuperado de http://grisda.net/subEs/wp-content/uploads/2012/04/GibsonIDb_Min06-2_parte.pdf
- Gutiérrez, A. (2016). *Creacionismo, evolucionismo y diseño inteligente*. Recuperado de http://www.acta.es/medios/articulos/cultura_y_sociedad/047061.pdf
- Hawking, S. (1988). *Historia del Tiempo. Del Big Bang a los Agujeros Negros*. Recuperado de http://antroposmoderno.com/word/Stephen_Hawking_Historia_del_Tiempo.pdf
- Herrera, N. (2014). *Relación entre creencias científicas y epistemológicas, y las religiosas presentes en científicos de la UNAM* (Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, México). Recuperada de <http://132.248.9.195/ptd2014/enero/0707554/Index.html>
- History. (2016). Galileo acusado de herejía. Recuperado de <http://mx.formula-history.tuhistory.com/hoy-en-la-historia/galileo-es-acusado-de-herejia>
- Iglesia Bíblica Bautista de Aguadilla. (2016). *Creación vs Evolución*. Recuperado de http://iglesiabiblicabautista.org/archivos/estudios/creacionismo/creacion_vs_evolucion_introduccion.pdf
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (2015). *Origen del Cosmos, Formación y Estructura Interna de la Tierra*. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/inegi/SPC/doc/internet/Origen%20del%20cosmos,%20formaci%C3%B3n%20y%20estructura%20de%20la%20tierra.pdf>

- Instituto Politécnico Nacional. (2015). *Perfil de Egreso del Estudiante*. Recuperado de <http://www.esm.ipn.mx/OfertaEducativa/Paginas/Perfil-del-Egresado.aspx>
- Latorre, M. (2007). Estudios de las creencias que sobre la enseñanza práctica poseen los futuros maestros de la Universidad de Granada. *Universitas Tarraconensis. Revista de Ciències de l'Educació*, 7: 147-170
- Lípari, S. (2005). *Evolución en el cosmos: del Big Bang a la vida-conciencia*. Recuperado de http://www.oac.uncor.edu/documentos/conferencias/confe05_lipari.pdf
- Martínez, J. (2009). Legado y trascendencia de las ideas evolutivas de Charles Darwin. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, 45: 30-33
- Martínez, O., (2014). Sistema de creencias acerca de la matemática. *Actualidades Investigativas en Educación*, 14 (3), 1-28
- Martínez, F. y Turégano, J. (2010). *Ciencias para el mundo contemporáneo, guía de recursos didácticos*. Recuperado de http://www3.gobiernodecanarias.org/aciisi/cienciasmc/web/pdf/u4_origen_vida_y_evolucion.pdf
- Martínez, J. y Silva, J. (2010). Creencias Psicológicas. En, J. Duran y I. Grande (Eds.), *Psicología y Ciencias Sociales* (pp. 113-130). México: FES-Z, UNAM.
- Maza, J. (2015). *El Big Bang: Lemaître y Gamow*. Recuperado de http://www.das.uchile.cl/~jose/eh2802_2015/2.16.el_big_bang_2015.pdf
- Moreno, M. y Azcarate, C., (2003). Concepciones y creencias de los profesores universitarios de matemáticas acerca de la enseñanza de las ecuaciones diferenciales. *Enseñanza de las Ciencias*, 21 (2), 265-280
- Muy Interesante. (2015). *¿Qué es la teoría del Big Bang?*. Recuperado de <http://www.muyinteresante.es/curiosidades/preguntas-respuestas/big-bang>
- Muy Interesante. (2013). *Hacia la eterna juventud*. Recuperado de <http://www.muyinteresante.es/salud/articulo/hacia-la-eterna-juventud>
- National Academy of Sciences y el Institute of Medicine. (2008). *Ciencia, Evolución y Creacionismo*. Recuperado de http://www.mnhn.cl/613/articles-5038_archivo_01.pdf
- Nathional Geographic. (2011). *El origen del universo*. Recuperado de <http://www.nationalgeographic.es/ciencia/espacio/origen-universo>

- Ortiz, G. (2007). Una definición muy general. Un comentario a la definición de creencia de Villoro. *Signos Filosóficos*, 9 (18), 181-189
- Pappas, G. (1996). Peirce y Ortega. *Anuario Filosófico*, 29, 1225-1237.
- Pardos, F. (2008). *La Teoría de la Evolución de las Especies*. España: Crítica.
- Pepitone, A. (1991). El Mundo de las Creencias un Análisis Psicosocial. *Revista de Psicología Social y de Personalidad*, 7 (1), 61-79
- Pérez, R. (2002). *El Médico y la Muerte*. Recuperado de http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2002/ponencia_ago_2k2.html
- Piñon, N. (2004). *Apuntes de Geología*. Recuperado de http://www.ingenieria.unam.mx/~posgradoingcivil/DocsGeotecnia/PropeGeo2005_V1.pdf
- Ramírez, E. y Caballero, P. (2015). *Creencias sobre la naturaleza humana en estudiantes universitarios y jóvenes asistentes a la Iglesia de San Hipólito* (Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, México). Recuperada de <http://132.248.9.195/ptd2015/noviembre/308308323/Index.html>
- Régules, S. (2003). El lado oscuro del Universo. *¿Cómo ves?*, (58), 10-15. Recuperado de <http://www.comoves.unam.mx/assets/revista/58/el-lado-oscuro-del-universo.pdf>
- Reyes, L. (2007). La Teoría de Acción Razonada: implicaciones para el estudio de las actitudes. *INED*, 7 : 66-77
- Ridpath, I. (2004). *Diccionario de Astronomía*. España: Complutense.
- Rojas, M. (2006). Evolucionismo y Creacionismo. *Ciencia UANL*, 9 (003), 246-248. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/402/40290304.pdf>
- RT Sepa más. (2013). *La eterna juventud, ¿ciencia o ficción?: Los nueve avances que plantan cara a la muerte*. Recuperado de <https://actualidad.rt.com/ciencias/view/109534-vivir-inmortalidad-tecnologia-muerte>
- RT Sepa más. (2014). *¿Juventud eterna?: Científicos logran revertir el proceso de envejecimiento*. Recuperado de <https://actualidad.rt.com/ciencias/view/145833-cientificos-retroceder-envejecimiento>

- Ruíz, R. (2015). *La forma en que el hombre ha conocido el universo: las distintas teorías sobre su origen y evolución y las técnicas e instrumentos utilizados*. Recuperado de <http://www.ehu.es/zorrilla/juanma/Universo.pdf>
- Sanjuán, J. (2009). *Teoría de la Evolución en la Medicina*. España: Editorial Médica Panamericana.
- Santa Biblia. (2009). Estados Unidos de América: Intellectual Reserve, Inc. Recuperado de <http://media.ldscdn.org/pdf/lds-scriptures/holy-bible/holy-bible-spa.pdf>
- Sayés, J. (2002). *Teología de la Creación*. España: Pelícano.
- Silva, J., Bustos, M., Corona, H., Vera, J., Martínez, C., Ramírez, O., Romero, L., Carbajal, J., Garcés, L., Herrera, N. y Rodríguez, C. (2015). Origen de la vida y naturaleza humana en las creencias de los académicos universitarios. *Integración Académica en Psicología*, 3 (9), 33-47
- Soler, M. (2009). 100 Preguntas 100 Respuestas. *ANDALUCÍA INNOVA*. Recuperado de <http://biologia.usalca.cl/docs/pdf/LecturasAdicionales/100Preguntas.pdf>
- Stewart, L. (2012). *El Big Bang del Génesis*. España: Bubok Publishing.
- Torres, S. (2011). El big bang: aproximación al universo y a la sociedad. *Innovación y Ciencia*, 18 (1), 28-40
- Universidad Autónoma Metropolitana. (2016). *Perfil de egreso*. Recuperado de <http://www.xoc.uam.mx/oferta-educativa/divisiones/cbs/licenciaturas-posgrados/pplic/medicina/egreso/>
- Universidad CES Medellín. (2013). *Perfil Profesional del Médico*. Recuperado de <http://www.ces.edu.co/index.php/perfilprofesionalmedicina>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2016). *Perfil de egreso de la carrera de médico cirujano en la UNAM competencias del médico general*. Recuperado de <http://www.facmed.unam.mx/eventos/competencia/003.pdf>
- Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña de Santo Domingo. (2015). *Perfil del Doctor en Medicina*. Recuperado de <http://unphu.edu.do/grado/facultad-de-ciencias-de-la-salud/sobre-las-escuelas/escuela-de-medicina/carrera-de-medicina/perfil-del-doctor-licenciado-en-medicina/>
- Universidad Tecnológica de Pereira. (2010). *Perfil Profesional*. Recuperado de <http://salud.utp.edu.co/medicina/perfil-profesional.html>

- Vega, E. (2014). *Creencias religiosas y científicas en diferentes niveles socioeconómicos* (Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, México). Recuperada de <http://132.248.9.195/ptd2014/octubre/307301235/Index.html>
- Villarroy, P. (2006). El origen de la materia y la energía en el universo. *MACLA*, 15-18
- Villoro, L. (1996). *Creer, saber, conocer* (9ª. Ed.). México: Siglo XXI.
- Yahya, H. (2003). *El colapso de la Teoría de la Evolución en 20 preguntas*. Recuperado de https://books.google.com.mx/books?id=VHKgBAAAQBAJ&pg=PT10&dq=TEORIA+D+E+LA+EVLUCI%C3%93N&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=TEORIA%20DE%20LA%20EVLUCI%C3%93N&f=false
- Zabala, A. y Rokeach, M., (1970). La dimensión periférica central de los sistemas de creencias. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 2 (003), 387-398
- Zukeran, P. (2001). *¿Qué sucede después de la muerte?*. Recuperado de <http://www.ministeriosprobe.org/docs/despues-muerte.html>

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento que se utilizó en la medición de las creencias de los Médicos de la Zona Metropolitana.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
 CARRERA DE PSICOLOGÍA



La presente encuesta es para recabar información únicamente con fines estadísticos. Los datos proporcionados son de carácter confidencial. Agradecemos su participación.

Sexo: Masculino () Femenino () **Edad:** _____ años

Estado civil:

INSTRUCCIONES: Marque con una **X** la opción con la que más se sienta identificado (a).

1 = Totalmente en desacuerdo
 2 = En desacuerdo
 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 4 = De acuerdo
 5 = Totalmente de acuerdo

No.	Ítem	1	2	3	4	5
1.	Cada forma de vida que vemos hoy en día es únicamente resultado de la selección natural.					
2.	La gran cantidad de fósiles que se han encontrado confirman que la teoría de la evolución es la única explicación del origen de la vida.					
3.	La teoría del Big Bang es la única explicación verdadera de cómo se originó la vida en la Tierra.					
4.	Dios creo el Universo en seis días.					
5.	La Biblia es el único libro de la historia del Universo.					
6.	La evolución de cada ser vivo en la Tierra fue producto de un diseñador divino.					
7.	La existencia de las personas desaparecerá por completo al morir.					
8.	Considero que la muerte es la pérdida total de las funciones cerebrales.					
9.	Creo que la congelación se convertirá en un arma práctica en la lucha contra la muerte.					
10.	Creo que después de la muerte hay una vida eterna tan gloriosa que Dios ha preparado para los que le aman.					
11.	Cristo resucito de la muerte.					
12.	En el momento de la muerte física el alma se separa del cuerpo para entrar de inmediato a la presencia de Dios.					
13.	Creo que después de morir las manos de Dios formarán el cuerpo resucitándolo.					
14.	El Universo surgió hace 13 800 millones de años.					
15.	Dios creo la vida como se conoce hoy en día.					
16.	La muerte es el fin de la existencia de todo ser vivo.					
17.	El alma sigue existiendo después de la muerte.					



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
 CARRERA DE PSICOLOGÍA



1 = Totalmente en desacuerdo
 2 = En desacuerdo
 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 4 = De acuerdo
 5 = Totalmente de acuerdo

No.	Reactivo	1	2	3	4	5
18.	Creo que será dada la oportunidad de recibir el regalo divino de la vida eterna después de la muerte.					
19.	La evolución por selección natural es el mecanismo por el cual surgió la vida en la Tierra.					
20.	La Biblia es el libro profético verdadero de la vida.					
21.	Creo que existe un Ser Supremo que provocó los cambios en el diseño biológico de los seres vivos.					
22.	Creo que los avances científicos son la solución para poder vivir indefinidamente.					
23.	Creo que hay suficientes evidencias científicas que respaldan la evolución del hombre durante la historia.					
24.	La muerte es la ausencia irreversible de las funciones de la corteza y tallo cerebral.					
25.	Al morir el cuerpo vuelve al polvo y el alma vuelve a Dios.					
26.	La resurrección de Jesucristo es la prueba definitiva de la vida después de la muerte.					
27.	La selección natural es la única causa de los cambios biológicos que han tenido las especies a lo largo de la historia.					
28.	Creo que la vida se extingue completamente con la muerte sin haber ninguna continuidad.					
29.	La única verdad acerca del origen de la vida se encuentra en la Biblia.					
30.	Las evidencias científicas confirman que la teoría de la evolución es la única explicación del surgimiento de la vida en la Tierra.					
31.	Pienso que los avances científicos logran revertir el proceso de envejecimiento.					
32.	El hombre fue creado a imagen y semejanza de Dios.					
33.	Creo que al morir se entra a la vida eterna en presencia de Dios.					
34.	El extraordinario diseño del Universo es obra exacta de Dios.					
35.	Creo que debido a la gran explosión se formó lo que conocemos como Universo.					
36.	Lo único que queda de las personas al morir es materia inerte.					

¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!