



UNIVERSIDAD DE CHILE

Universidad de Chile

Facultad de Filosofía y Humanidades

Departamento de Filosofía

Seminario de Grado

# **Creencias injustificadas.**

## **El valor de la dimensión corporal.**

Tesis para optar al grado de licenciado en filosofía.

Alumno: Jesús Albano Alejandro Romo Viveros

Profesor: Manuel Rodríguez T.

Santiago de Chile

2022

**Resumen:**

Aún cuando el humano puede hacer uso de la lógica y la razón, existen vulnerabilidades en el proceso inferencial, denotando el uso de otros métodos inferenciales no basados en principios lógicos, a saber, el uso de juicios heurísticos y la intervención de sesgos cognitivos durante el proceso de pensamiento. El ser humano es producto de miles de años de evolución, influenciado por su ambiente y la naturaleza hostil, en la que los peligros abundaban, forzando una carrera por la supervivencia, en la que las estrategias inferenciales rápidas eran indispensables, más no aseguraban una completa veracidad en las creencias, pues las creencias siempre verdaderas no son el foco de la selección natural, sino que es la reproducción y proliferación de la especie. El haber evolucionado en un ambiente natural predispuso al humano a pensar por medio de juicios intuitivos y rápidos, en favor de su supervivencia. En la presente investigación se lleva a cabo un estudio de ciertos factores psicológicos y ambientales que pueden influir en el proceso inferencial, produciendo la fijación de creencias injustificadas y falaces, y permitiendo la permanencia de estas aun cuando son refutadas.

A lo largo de esta investigación se expondrá evidencia experimental que sustenta la consideración del ser humano como un animal no lógicamente perfecto, y susceptible tanto a factores internos como externos. En el día a día del ser humano, este utilizaría juicios intuitivos para desenvolverse en el mundo, y el proceso inferencial humano sería influido por ciertos factores que se exponen a lo largo de esta investigación, que son parte del engranaje mental del ser humano y del contexto en el que se desarrolla.

## Índice.

Introducción.....	4
Reflexión Primera.....	7
La importancia del sistema nervioso.....	9
El problema de la racionalidad total.....	15
Consideraciones sobre los sesgos cognitivos.....	21
Posibles objeciones durante la lectura.....	28
El ser humano como sistema intencional.....	30
Ciertos factores importantes.....	33
El origen animal.....	35
La selección natural y las estrategias inferenciales.....	39
El juicio y el factor emocional del miedo.....	41
La dimensión corporal.....	46
Conclusión.....	54
Bibliografía.....	63

## **Introducción.**

Primeramente, se debe aclarar que todo lo dicho en esta investigación fue considerado en base a la teoría de la epistemología naturalizada, en la que la ciencia es relevante para la comprensión del conocimiento, ya que desde el enfoque naturalista el conocimiento es tomado como un fenómeno igual a otros fenómenos naturales, como la deriva de continentes. Las afirmaciones dentro de este texto deben considerarse como dependientes de teorías científicas, las teorías científicas recopiladas y presentadas en este texto son de utilidad al poseer un poder explicativo ante el fenómeno de las creencias injustificadas. En tanto se utilizan teorías científicas para sustentar esta investigación, se acepta la posibilidad de que nuevos desarrollos científicos puedan cambiar ciertas afirmaciones hechas a lo largo de esta investigación, pero el punto de considerar al cuerpo y su historia evolutiva como factores cruciales al darse una inferencia se seguirá manteniendo.

Esta investigación busca establecer al sistema nervioso como mediador entre la información del mundo y la mente humana, ya que es el medio por el cual viaja la información recopilada por los órganos sensoriales hacia el cerebro. La información del mundo sería filtrada y sólo cierta parte de esta información “bruta” sería la que, finalmente, es traducida a un lenguaje biológico capaz de ser transportado por el sistema nervioso en forma de impulsos neuronales. La información ya traducida, llega al cerebro y es ahí donde es articulada y comprendida, tómesese el caso del color, que tiene una zona específica del cerebro para ser articulado, y daños en esa zona específica imposibilitan completa o parcialmente la percepción del color.

Con esta consideración del sistema nervioso como aparato fundamental que posibilita la comprensión del mundo al ser el articulador (cerebro) y transmisor (resto de sistema neuronal esparcido en el cuerpo) de la información captada y traducida por los órganos sensoriales, se puede considerar al cuerpo como principal factor influyente al momento de conocer el mundo. Es en tanto se tiene una “corporalidad” que se puede conocer el mundo, gracias a la diversidad de órganos sensoriales especializados que se encargan de captar y traducir la información bruta de los objetos y fenómenos del mundo.

Luego de expuesta la importancia del sistema nervioso, y aclarado el alcance de esta exposición, se busca exponer evidencia acerca de la posibilidad de vulnerabilidades en el razonamiento lógico del ser humano, por medio de la exposición de experimentos llevados a cabo por diversos autores e investigadores que denotan falencias inferenciales del ser humano ante ciertos escenarios o experimentos lógicos.

Posteriormente se pondrá sobre la mesa la existencia de ciertos sesgos cognitivos y juicios heurísticos que sirven como procesos o fenómenos psicológicos que encaminan al pensamiento a conclusiones sin seguridad lógica, refutables o inciertas, pero que son útiles al momento de darse la interacción con el mundo y desenvolverse en él. Estos juicios intuitivos sirven como atajos cognitivos, en post de una economía cognitiva, al requerirse una rápida resolución de problemas, más no una resolución perfectamente verdadera. Se tomarán en cuenta ciertos factores que también influyen en los procesos inferenciales y que están relacionados con el mismo contexto en el que se desarrolla y aprende un individuo.

Para problematizar la concepción del ser humano como un sistema intencional, por ser capaz de poseer creencias, deseos, y actitudes acordes con ellos, al ser capaz de generar inferencias en post de solventar deseos y creencias, se utilizarán investigaciones previas, hechas por otros autores, para exponer el problema que supone considerar al ser humano como un sistema intencional lógicamente perfecto. Se propone a lo largo de la investigación la posibilidad del ser humano como un sistema intencional que puede inferir de manera errada y aun así considerar esas inferencias falaces como creencias.

Posteriormente se hablará del mecanismo de espaciamiento de cualidades, y cómo el ser humano pudiese aprender acerca del mundo en sus primeros pasos durante la infancia. Para luego enlazar estos mecanismos innatos de aprendizaje con su posible origen animal y cómo estos procesos y mecanismos de aprendizaje y desarrollo en el mundo están supeditados a la corporalidad del ser humano.

Luego se expondrá una investigación acerca de la influencia emocional que supone el miedo al momento de darse una inferencia y la fijación de una creencia acerca de cierto objeto o situación específica. Cómo es que el miedo juega un papel de gran peso al momento de darse el pensamiento y el nivel de influencia que puede poseer sobre los juicios valorativos.

Finalmente, se tomará en cuenta lo previamente expuesto a lo largo de la investigación, para exponer la importancia de la dimensión corporal del ser humano al momento de darse el conocimiento del mundo. Exponiendo aquellos procesos de pensamiento de origen animal que tienen una posible explicación de ser en la necesidad de supervivencia de la especie humana a lo largo de su historia evolutiva, y cómo siguen influyendo y permeando la mente del ser humano hasta el día de hoy, sirviendo cómo atajos cognitivos para desarrollarse rápidamente en el mundo. Estos atajos cognitivos son útiles, más no necesariamente verdaderos ni lógicamente perfectos, posibilitando la fijación de creencias injustificadas.

## **Reflexión Primera.**

Se encuentra pertinente para la comprensión de este texto realizar la exposición de la línea de pensamiento implicada dentro de la investigación y final conclusión del tema a abordar, desde la génesis de la pregunta que atraviesa toda la investigación.

Permítaseme hablar en primera persona para exponer la génesis de esta investigación. Creo en que la filosofía se inmiscuye en los rincones más inesperados del día a día, pues del pensamiento más banal o inesperado, puede surgir todo un esfuerzo de investigación para responder una pregunta que, al principio, recién concebida, parece simple, pero oculta una aparente dificultad si es llevada a análisis. Con esto dicho, me encontraba una tarde de otoño sentado en el pasto, disfrutando del sol otoñal, tan agradable para mí, en lo que veo una paloma, caminando, pareciese buscar algo que comer en el pavimento, al verla traje consigo una ola de recuerdos, pues me puse a pensar en “las palomas”, entiéndase esto cómo cualquier pensamiento almacenado en la memoria que tenga relación con las palomas, dentro de este hurgar en la memoria viene a mi el recuerdo de una amiga, una compañera de aquellos años en los que asistía a clases en un colegio. Recuerdo cómo esta amiga les tenía pánico a las palomas, la sola presencia de una paloma suscitaba en ella un miedo profundo, no podía acercarse a una paloma sin querer alejarse lo antes posible, si una paloma empezaba a volar en su dirección, soltaba insultos y pedía que el ave se alejase, en definitiva no las quería cerca.

Recordado aquello, me pregunté “¿Cómo alguien puede tenerle miedo a un ave tan aparentemente inofensiva?”, pensé en aves que pudiesen lastimarme o por lo menos asustarme en alguna medida, un cóndor con su enorme envergadura, un águila con sus poderosas patas con garras terribles, pero una paloma me parecía burda comparada con tales aves, en tanto se compara su potencial de daño posible hacía mi persona si aquella ave buscase agredirme, pero la paloma se revelaba como impotente ante mí. Debo revelar que nunca he sido atacado por una paloma, pero me pareció muy curiosa la respuesta de algunas personas por estos animales, el terror que pueden producir; “¿Acaso desconocen las limitantes de una paloma?” “Las personas que les temen como si su vida estuviese en peligro ¿No consideran que estos animales son frágiles a comparación con un humano joven o

adulto?”. No soy un experto en palomas, pero creo, por experiencia, que una paloma no es un riesgo inminente a la vida de una persona adulta u adolescente común.

A raíz de estas preguntas recordé otras personas presentes en mi vida que temen a animales prácticamente inofensivos, una familiar que les teme a las lagartijas por más pequeñas que sean y otra amiga que le temía a las polillas. Recordado eso y ya con el sol diluyéndose en el horizonte, medité acerca de si aquellas personas conocían realmente esos animales. Por suerte, pude preguntarle a mi familiar acerca de su miedo por las lagartijas, me contó que en su infancia era perseguida por otros niños con lagartijas en sus manos, se las tiraban encima y la hacían llorar, a lo que pregunté “Ahora que eres mayor, y sabes que una pequeña lagartija no supone un riesgo a tu vida ¿Por qué les temes aún?”, su respuesta fue insatisfactoria para mí: “sólo les tengo miedo”. No comprendí como se le puede temer a algo aún cuando se le conoce, entiendo el miedo a lo desconocido, o a cosas conocidas pero que suponen un riesgo o un inminente daño, cosas que atenten contra la vida, a seres queridos u objetos preciados. Pero sentir miedo ante animales de los que se sabe son inofensivos, no lo logré entender. Con todo esto, y como si fuese un mosquito que persiste en quedarse junto a mí, y el cual no puedo atrapar, la duda de cómo se puede creer en algo aun cuando no esté justificada esa creencia me asaltó más de una vez a lo largo de todo un semestre, he aquí mi pregunta: “¿Cómo puede fijarse una creencia injustificada?”.

Terminada la exposición del germen de la pregunta central de este texto, se da paso a la investigación como tal.

Para responder aquella pregunta, ha de tomarse en suma consideración la rama epistemológica de la filosofía, pues esta es una gran vía de investigación para solventar la duda que ahora está sobre la mesa, en tanto se requiere investigar acerca del saber mismo, cómo se fija una creencia injustificada. La epistemología versa sobre el estudio del saber en sí: de aquellos principios, fundamentos, extensión y métodos del conocimiento humano, cómo se conoce algo y si ese conocimiento está justificado. En el caso concreto de esta investigación y aquello que es de interés, el cómo se lleva a cabo el conocer el mundo, en tanto hay una relación cognoscitiva entre ser humano y mundo, en la que establece conceptos para discriminar entre diferentes estímulos que llegan hacia él/ella, una relación en la que

surgen saberes diversos, y conexiones entre estos saberes que organizan tanto nuestra conducta como nuestras creencias.

### **La importancia del sistema nervioso.**

En el marco de una investigación epistemológica, emergen distintas teorías respecto del origen de nuestro conocimiento, a ejemplo de la corriente empirista tenemos a Locke, Berkeley y Hume, quienes concordaban con que nuestro conocimiento del mundo está expresado en un sistema de ideas fundamentado en las impresiones de nuestros sentidos; para Descartes el fundamento eran aquellas ideas que eran claras y distintas; o el caso de los positivistas lógicos quienes promovían el conocimiento científico, que debía ser construido en términos de oraciones observacionales y lógicas (Guerrero, 2011). El foco apunta hacia la concepción Quineana de la epistemología, ha de remarcarse que sólo se recoge cierta parte de esta teoría, pues no es de interés toda la teoría de “epistemología naturalizada”, esta es tomada solamente como punto de inicio de la investigación, más concretamente: El papel fundamental que juega el cuerpo y nuestra dimensión biológica al momento de darse el conocimiento del mundo, y el hecho de considerar ciertas teorías científicas como válidas para hacer epistemología, pasando de una concepción normativista hacia una descriptivista, en otras palabras, pasando de cómo debiese ser el conocimiento hacia cómo de hecho ocurre.

Para profundizar en el tema, se debe tomar en cuenta que la visión Quineana de la epistemología naturalizada que desdibuja las líneas divisorias entre filosofía y ciencia, no existiría una duplicidad en la metodología en la que se da el conocimiento. La filosofía Quineana enfatiza en el problema de la fuente del conocimiento, pudiese decirse que las ideas de W. V. O. Quine (2001) se acercan al empirismo en donde el conocimiento proviene de los datos de los sentidos, pero la vuelta dada por Quine no consiste en establecer los datos de los sentidos como la fuente del conocimiento, como datos puros proporcionados por los objetos físicos externos, a través de los sentidos, sino que la fuente del conocimiento se encuentra en el sistema nervioso: a partir de la estimulación de una terminal nerviosa se va generando información que es transmitida por el sistema nervioso, a medida de que los estímulos se repiten y se identifican puntos comunes, se genera conocimiento, en el momento en que se

puede objetivar el conocimiento es cuando se puede identificar sensaciones comunes provenientes del sistema nervioso, bajo esta perspectiva, no se puede prescindir de un cerebro, pues en este se da el conocimiento, no en los datos de los sentidos, ni directamente de los objetos sensibles.

Esta postura epistémica hace énfasis en la dimensión física y biológica del ser humano como ente cognoscente corporal al tener el conocimiento supeditado al sistema nervioso. La estimulación o excitación de los órganos sensoriales y sus terminaciones nerviosas nos entregan información acerca del mundo, pero no es información bruta del objeto como tal hacia nosotros, esta información es mediada por el sistema nervioso y es entregada al cerebro, en dónde es codificada en información comprensible y, a partir de esto, es que se genera el conocimiento. Ante esta perspectiva, el conocimiento científico no versa sobre verdades inamovibles, pues como la información es mediada por nuestro aparato neurológico, no se es poseedor de la verdad del objeto estudiado, sólo se posee información “filtrada”, y en tanto es filtrada por un órgano sensorial, en calidad de que es un órgano biológico y los órganos se desarrollan y no son réplicas exactas unos de otros a lo largo de cada espécimen humano, cabe la posibilidad del desacuerdo entre individuos a la hora de describir o identificar la información obtenida de un objeto. El ser humano no tiene acceso al objeto como tal, a su “verdad”, sino solamente a la información filtrada del objeto<sup>1</sup>. La ciencia no versaría de verdades irrefutables, sino de paradigmas acordados entre individuos en tanto sus relatos acerca de sus experiencias sensibles son concordantes.

Se recoge con especial interés la postura de la epistemología naturalizada en tanto que es una postura descriptivista del conocimiento, no normativa, como ya se mencionó. Toda otra implicación aparte de lo recogido aquí acerca de la teoría Quineana de la epistemología no debe tomarse en cuenta con todo aquello que sigue en este texto, ya que aunque se tome en cuenta el papel que juega el cuerpo y el sistema nervioso, no se afirma que la postura fisicalista de la mente esté por sobre otras posturas, pues se acepta la existencia de fenómenos que atentan contra el fisicalismo, cómo la existencia del dolor, u otros fenómenos identificables como Qualia (Churchland, 1999). El enfoque de esta investigación no son las

---

<sup>1</sup> Pudiese entenderse de mejor manera con la identificación entre fenómeno y nóumeno elaborada por Kant, más esta investigación no se compromete con esta postura, sólo se refiere a este ejemplo para entender aquello a lo que se refiere.

afirmaciones ni negaciones fisicalistas de la mente, más bien, se encamina a una explicación del posible origen evolutivo de ciertos comportamientos y cómo debe de tomarse en cuenta la dimensión corporal al momento de meditar acerca de la fijación de creencias, estrechamente vinculada a la noción epistemológica de “justificación” en este caso. La dimensión corporal del ser humano jugaría un papel primordial al momento de conocer el mundo, y el origen de este en la historia evolutiva se remonta a la animalidad más pura, en la que se debía desenvolver en un ambiente natural difícil y amenazador.

El enfoque que hizo Quine hacía la consideración del cuerpo como mediador entre el mundo y el conocimiento es de gran valor para esta investigación, se concuerda con la importancia dada al sistema nervioso, ya que el conocimiento del mundo tal parece, sí es mediado por el sistema nervioso, para considerar esto hemos de estimar el efecto de las afecciones del sistema nervioso y de los aparatos sensitivos a la hora de darse el conocimiento del mundo. Ante el daño de uno de los ojos no es descabellado suponer un cambio en la percepción del mundo, como la pérdida de la profundidad. Se invita a los lectores el taparse un ojo, de la manera que estime conveniente, y utilizar únicamente un ojo para las actividades del día a día, esto supone un cambio en la percepción de la profundidad. La interrupción de estímulos hacia receptores sensoriales puede suponer un cambio en la percepción, pero el daño a los órganos sensoriales supone un gran cambio en la esfera perceptiva: La pérdida de los ojos supone la ceguera y una nueva articulación del mundo y como desenvolverse en él. Este ejercicio no supone un problema para decantarse por una postura empirista, ya que se está negando la información del mundo al órgano sensible, no influye el sistema nervioso como tal, pues es el órgano el dañado.

Ahora, respecto al sistema nervioso, el sistema visual, denominado como tracto óptico, desde los ojos hasta más allá del quiasma óptico, transmite señales al núcleo geniculado lateral que posee especificidad en sus conexiones, este tránsito termina en los lóbulos occipitales, concretamente en áreas específicas denominadas V1 o corteza visual primaria, situados en la parte posterior del cerebro, el área especificada en el color mismo es denominada V4, entre el área V1 y el área V4 se encuentra un camino psicofisiológico que se encarga de construir la identidad de los objetos, construyendo su forma y su color, para identificar qué es lo que se está observando (Pérez, C. & Gómez, E. 2006); el área específica de nuestro interés es el

área V4, encargada de identificar el color, pues si esta es destruida, somos incapaces de percibir el color, independiente del bienestar del ojo, existiendo enfermedades de la percepción del color; posibilitando la ceguera al color, a ejemplo de esto se tiene a la acromatopsia, producida por daños en V4. Esta relación entre el daño cerebral y la percepción del mundo es clave para exponer la importancia de la postura naturalizada de la epistemología de Quine, y la importancia del sistema nervioso. Daños en el sistema nervioso afectan nuestra percepción del mundo, este daño supone una interrupción entre la información filtrada del mundo y nuestra mente. En el caso de la acromatopsia, el ojo pudiese estar intacto, el órgano sensorial encargado de la recepción de estímulos visuales se encuentra en óptimas condiciones, pero el daño cerebral, es decir, el daño al sistema nervioso afecta la percepción del color.

Daños en el sistema nervioso afectan el conocimiento obtenido acerca del mundo, en tanto es el canal y filtro de la información del mundo. El sistema nervioso es el traductor de la información recibida, y cada órgano sensorial está especializado para la percepción de ciertos estímulos. No se percibe la información total que pudiese brindar un objeto, sólo aquella para la cual hemos ido adaptándonos evolutivamente como especie y que juega un papel crucial a la hora de sobrevivir y desarrollarnos en el mundo.

Los órganos sensoriales humanos son fruto de su historia evolutiva, y son especializados en su área respectiva en tanto fueron efectivos en su labor, tiendo a creer que aquellos especímenes con cualidades desfavorables para la supervivencia fueron erradicados por el mismo medio en el que vivían. Llegado el día de hoy en la historia evolutiva, se tienen los aparatos sensoriales que se tiene gracias a que los especímenes más capaces lograron transmitir su material genético, su descendencia logro obtener las características evolutivas favorables para la supervivencia. Cabe recalcar que las características evolutivas heredadas pueden ser favorables, más no perfectas, esto se explica con la existencia de enfermedades y malformaciones de todo tipo que se expresan en el desarrollo de los diferentes organismos, mientras “funcione” basta para que el organismo sobreviva, si la malformación o enfermedad no permite el desarrollo ni la vida del individuo, esta misma sentenciará su muerte. Sobrevive el más apto.

El cuerpo del individuo limita la información conocida acerca del medio, por medio del ojo humano es que se tiene acceso a la información visual del objeto, su forma, tamaño, cercanía, etc, todo esto gracias a las células especializadas del ojo para percibir fotones de luz (Rodríguez, M. 2014), esta información es traducida al lenguaje celular de activación de células nerviosas, una concatenación de activación de células neuronales que llevan el impulso hacia el cerebro y viceversa, en el que el cerebro lo codifica en un lenguaje entendible, por ejemplo: la información recibida por el ojo, codificada en impulsos neuronales, y entregada al cerebro, permiten la creación del color en la mente misma ( Pérez, C. & Gómez, E. 2006), pues el color es un tipo de Quale, el color mismo no se encuentra en el objeto, la información obtenida por el ojo es una onda electromagnética, más no el color mismo, la traducción de esta onda en información neuronal y posteriormente analizada por la mente dan origen al color, como se habló anteriormente la zona V4 del lóbulo occipital se encarga de esto, daños en ella perjudican la percepción de colores, por lo que el color es la traducción de la recepción de cierto tipo de información del objeto, la luz reflejada en él, pero no se encuentra el color en el objeto mismo.

Esta obtención de información selecta a la que cada órgano sensorial está adaptado pudiese variar de individuo a individuo en función de la especificidad de sus órganos. Tómese como ejemplo la experiencia de un ser humano en contraposición con la experiencia de un murciélago, los órganos especializados en la ecolocalización del murciélago le permiten desarrollarse en el mundo, subsistir; los ojos del ser humano también facilitan su desarrollo en el mundo, pero ambas experiencias son distintas, la experiencia del murciélago es ajena inclusive a la imaginación humana ( Tittle, P. 2005), pues sus configuraciones fisiológicas son distintas, toda experiencia humana está limitada por su percepción del mundo, sus experiencias sensibles. Pudiese el humano imaginarse volando como un murciélago, cómo siendo un humano en el cuerpo del murciélago, pero nunca siendo un murciélago experimentando cómo murciélago, pues su experiencia es ajena a nuestro sentir, pudiese imaginarse cómo es la ecolocalización, más nunca experimentarla cómo lo hace un murciélago.

La experiencia humana está limitada por su corporalidad misma, por la configuración fisiológica y biológica que posee, el cuerpo es el medio de acceso que posee la mente para

con el mundo, siendo acceso limitado por la especificidad de sus órganos sensibles: los ojos ven y los oídos escuchan. Entre especies la experiencia es distinta por su fisiología, pero inclusive entre individuos de la misma especie la experiencia sensorial puede variar, he aquí nuevamente el carácter subjetivo de la experiencia, aquello llamado Quale, cómo el color, al ser este un producto cerebral, pudiese variar dependiendo de los factores fisiológicos, situacionales, ambientales y psicológicos. Con esta última afirmación pudiese aventurarse esta investigación en un terreno peligroso, se desconoce ciertamente si esta afirmación ha sido establecida previamente en alguna investigación de otra autoría, pero los factores mencionados son una pieza clave para el desarrollo de este texto, son parte central de la conclusión, en tanto se considera a los factores mencionados como configuradores de la experiencia individual. posteriormente en el trabajo se retomará esta afirmación para darle más desarrollo.

Expuesto el rol fundamental, en la concepción presentada, que juega el cuerpo en la adquisición de experiencias y cómo influye en estas por ser tanto el filtro como el medio por el que son adquiridas, el camino siguiente es el estudio de ciertos factores mentales u herramientas con las cuales la mente humana articula las creencias sobre su entorno. Entiéndase por cuerpo al conjunto de órganos sensoriales, sistema nervioso y cerebro como tal, obviaremos el problema mente-cerebro, pues no podemos asegurar que la mente es el cerebro, o si son sustancias diferentes, es un trabajo que la filosofía de la mente y la ciencia cognitiva aun buscan solventar. Para fines prácticos, hablaremos del cerebro y la mente equiparándolos a hardware y software, no es el foco de esta investigación dilucidar ni establecer una naturaleza última de la mente, aún cuando hablemos de partes encargadas del procesamiento o codificación de información, como el caso del lóbulo occipital, pues aunque sea un área que al verse afectada o dañada crea un problema con la percepción del color, es un acto valiente asegurar que en el lóbulo occipital se encuentra el color azul, o el rojo, si bien los construyen, se desconoce si hay una homologación entre neurona y pensamiento. Se acepta el hecho de la influencia del aparato físico sobre el pensamiento, del cerebro sobre la mente, pero si el cerebro es la mente misma se considera un problema que escapa de este texto. La dimensión corporal del ser humano es esencial al momento de darse el conocimiento, lo supedita y limita, no puede experimentar aquella información que escapa

de sus sentidos, a través de aparatos puede medir y cuantificar información que no le es perceptible, pero de ello no se sigue que experimente lo medido.

## **El problema de la racionalidad total.**

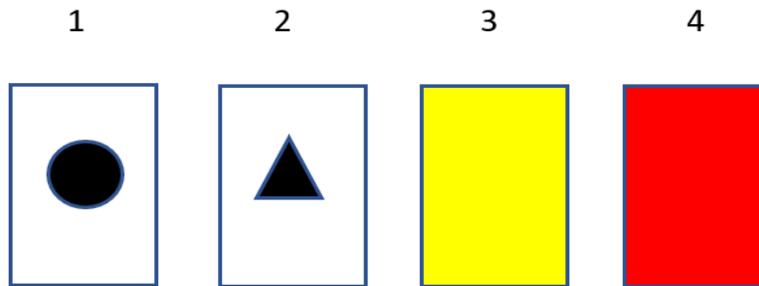
A lo largo de la historia humana se ha instaurado una idea de segregación entre el hombre y los animales, las primeras instancias de separación pudiesen ser fruto de las diferencias morfológicas entre diferentes especies animales en comparación con la humana, no se consideraba humano al pez que nadaba en el río, ni al ave que surcaba los cielos. Pasado el tiempo, la distinción entre humano y animal obtenía mayor fuerza en tanto más cualidades diferenciadoras se adjuntaban a la lista, entre estas cualidades se encuentra la “razón”, el uso de esta y cómo el ser humano es quién la posee y domina, es el rasgo diferenciador por excelencia al momento de comparar animales y humanos.

*“Aristotle thought man was a rational animal. From his time to ours, however, there has been a steady stream of writers who have dissented from this sanguine assessment. From Bacon or Hume or Freud or D. H. Lawrence, rationality is at best a sometimes thing”* (Stephen P. Stich, 1994)

La racionalidad humana ha sido puesta en duda diversas veces a lo largo de la historia, pero persiste hasta el día de hoy la creencia del humano racional, pues hacemos uso de esta misma, con la capacidad de resolver problemas lógicos, existe toda una rama de estudio dedicada al estudio de la lógica y los razonamientos. Tal parece, el humano sabe de lógica, no le es ajena. ¿Qué ocurre con las inferencias? ¿Son siempre acertadas? Sin miedo a equivocarse, este estudio se atreve a sostener que todo ser humano ha errado en una inferencia por lo menos una vez en su vida, incluido el autor de esta tesis, el error no es ajeno a nadie, y la idea del ser humano como una entidad racionalmente perfecta dista mucho de la aparente realidad. En base a esta idea del error humano, se busca indagar respecto de la influencia del cuerpo en las inferencias, para ello, se expondrá y hará uso de la investigación elaborada por Stephen P. Stich, la cual busca exponer de manera experimental la irracionalidad situacional de las inferencias del ser humano.

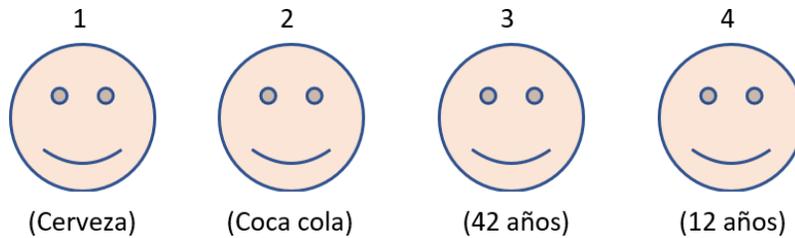
Expuesto en la investigación de Stephen P. Stich está el experimento llevado a cabo por P. C. Wason, P. N. Johnson-Laird y sus colegas: El experimento en cuestión es el experimento de “tarea de selección”. Ahora bien, para explicar este experimento se parafraseará el mismo, Ya que es un experimento que, independiente del cambio de los elementos expuestos para ser escogidos, el resultado debiese ser siempre el mismo. Las diferentes maneras de intercambiar las características de los objetos a escoger, y la inferencia resultante del problema a resolver, debiese tener las mismas bases lógicas para llevarse a cabo; el resultado debiese ser el mismo independiente de si son tarjetas con colores y números, o formas y letras, pues las reglas lógicas que se necesitan para resolverlo debiesen ser las mismas. Desde ya se debe decir que una configuración distinta del experimento lanzó resultados diferentes a lo esperado, revelando un aspecto a considerar en la producción de inferencias: El contenido importa.

El experimento en cuestión:



*Se le ha puesto en frente cuatro cartas sobre una mesa, se le dice que cada carta tiene por una cara una figura geométrica por un lado y un color por el otro. Se le pide a usted que indique cuales cartas son necesarias girar para que la siguiente regla se cumpla: “Si una carta tiene un círculo por un lado, debe tener el color amarillo por el otro”. Usted mira las cartas y la primera muestra un círculo en la cara visible, la segunda un triángulo, la tercera es de color amarillo por la parte visible y la cuarta es de color rojo. ¿Qué cartas necesita girar para asegurarse que todas cumplen la regla? Únicamente puede voltear un máximo de dos cartas.*

Segunda configuración del experimento, realizada en 1982, por los psicólogos Richard Griggs y James Cox ( Ayuso, M. 2016):



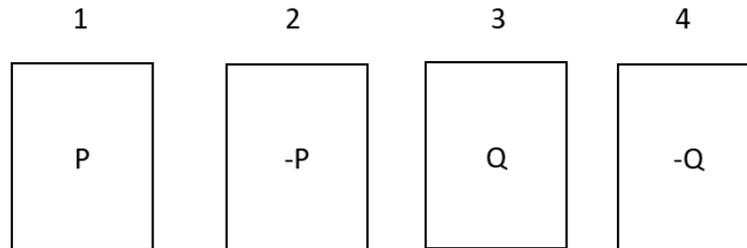
*Usted ahora es contratado en un bar, y se le pide que debe fiscalizar a toda persona que no cumpla con la siguiente regla: “Si un cliente tiene una cerveza en la mano, entonces tiene que ser mayor de edad”. Debe asegurarse que ningún cliente menor de edad esté bebiendo cerveza. Usted sabe del primer cliente aquello que está bebiendo, está bebiendo cerveza, el segundo cliente está bebiendo Coca cola, del tercer cliente usted sabe su edad, el tercer cliente tiene 42 años, y el cuarto tiene 12 años. ¿A qué clientes necesita preguntar usted para asegurarse de que todos cumplen la regla del bar? el máximo de personas a preguntar es dos.*

Expuestos aquellos experimentos y sus diferencias en combinaciones, es necesario saber el resultado de la investigación: Wason y Johnson-Laird (1972) descubrieron que los sujetos de prueba encontraron el problema notablemente difícil. En cuanto a la primera configuración del experimento, un grupo de 128 estudiantes universitarios, solamente cinco dieron la respuesta correcta . Los resultados de quienes erraron en resolver el experimento no eran al azar, las dos respuestas incorrectas más comunes fueron que se debe elegir el primer elemento en conjunto con el tercer elemento, y el error de sólo necesitar verificar el primer elemento.

En cuanto a la segunda configuración del experimento, los resultados son distintos, ya que el 75% de los participantes dieron con la respuesta correcta (Ayuso, M. 2016). Debe recordarse lo dicho previamente: El experimento no debiese variar en la respuesta independiente de su contenido, pues la forma es la misma, a saber, la regla que nos piden seguir es “P implica Q”. Entiéndase como contenido aquellas cualidades que pueden atribuirse a los elementos presentados, como el ser una carta roja con un círculo en la otra cara, mientras que la forma es la forma lógica del elemento expresado, como lo es “P implica Q”; la forma lógica de P

implica Q no cambia, pero aquello que representa P o que representa Q es el contenido, aquello que cambia, pudiendo ser “P” un color, una forma, una edad, etc...

¿Por qué los resultados de resolución y error en ambos experimentos es diferente? Se pasa a exponer gráficamente la forma lógica del experimento.



Ambos experimentos poseen la misma forma, se pide confirmar que para “P” siempre haya “Q”, en tanto esto se cumpla, la regla de oro que se nos da a cumplir se mantendrá impoluta. El problema inferencial emerge cuando se cree que la regla de “P implica Q” es bicondicional; que “Q implica P”. En ningún momento se pide confirmar esta última regla, sólo la primera, por lo que se cae en el error de examinar el tercer elemento buscando confirmar la segunda regla inferida desde el error; en el caso del primer experimento, se busca investigar la tercera carta para verificar si detrás del amarillo hay otra figura que no sea un círculo, pero la regla únicamente sostiene que *“Si una carta tiene un círculo por un lado, debe tener el color amarillo por el otro”*, no es requerido que detrás del amarillo siempre haya un círculo, realmente puede haber la figura que sea y no violará la regla de oro establecida.

Considerando esto, ni la segunda ni la tercer carta podrían violar la regla de oro, solamente la primera y la cuarta carta podrían afectar a la regla establecida, pues si detrás de la primera hubiese un valor diferente al pedido, por ejemplo, un “-Q”, ya no se cumpliría la regla de “P implica Q”, de esta misma manera, si hubiese un “P” detrás de la cuarta carta, afectaría la regla igualmente, al ser esta cuarta carta un “P implica -Q”.

En cuanto al segundo experimento, tal parece, es más evidente para una mayoría de los encuestados el no preguntarle al cliente de 42 años si está bebiendo cerveza, porque independiente de lo que beba, es mayor de edad y no infringe la normativa del bar, pero al

cliente de 12 años si se le interroga acerca de lo que bebe para saber si está incumpliendo la normativa. Este segundo experimento también posee la misma forma lógica que el de las cartas, se pide que “*Si un cliente tiene una cerveza en la mano (P), entonces tiene que ser mayor de edad (Q)*”, nuevamente es al forma lógica de “P implica Q”, pero el contenido de este experimento pareciese ser de peso, juega un rol importante en la comprensión del problema. El elemento número uno es necesario para ver si se viola la regla, tiene una cerveza, debemos saber si es mayor de edad, pero el segundo ni el tercero infringen la regla, el segundo toma coca cola, en la regla no se habla acerca de beber coca cola, y el tercero es mayor de edad, puede beber lo que quiera, pero el cuarto no es mayor de edad (-Q), debe preguntársele si está bebiendo o no cerveza para cumplir las normas del bar.

¿Por qué es más evidente la respuesta correcta en el segundo experimento, pero en el primero no? Aun cuando ambos poseen la misma forma lógica, el contenido del primer experimento pudiese no tener tanta relación con el inferir natural y regular del humano, esta afirmación es temerosa, pero para esta investigación, es posible, en tanto el contenido de un problema se revela como influyente e importante: es más intuitivo si los factores en juego son cotidianos o naturales para uno. En el caso del experimento de selección en el bar, afirma esta investigación (fuera del marco investigativo de Stephen P. Stich) que el hecho de estructurar el problema de selección con ejemplos en los que se involucren figuras humanas y aquello que si o no puede hacerse por parte de los individuos, como el poder beber o no algo, es más cercano en la formación personal de cada individuo.

Aquellos actos en los que depende el rango etario para poder o no hacer una acción, en este caso beber alcohol, es una regla más cercana a la experiencia de cada ser humano en una sociedad normativa, en cambio, el experimento de las cartas dista de las posibles experiencias comunes entre los sujetos de prueba porque pudiese ser una tarea que, aunque lógica, no es recurrente o previamente presentada, concretamente, el verificar el cumplimiento de una regla en una serie de cartas, en especial si se tiene el error de bicondicionalidad en el que aparentemente se cae tan fácilmente.

Estos experimentos revelan problemas de razonamiento en la gran mayoría de los sujetos de experimentación. Inclusive, si gustase el lector, pudiese replicar estos experimentos con los

congenies u conocidos que estén disponibles, y contrastar sus resultados con los del experimento.

Existen problemas inferenciales, sí, este experimento revela aquello, aun cuando sea la misma forma lógica, los resultados son distintos, en el primero la mayoría cae en el error, en el segundo la mayoría acierta (el contenido del experimento es el que cambia, pero la forma no), esto es útil para la investigación en tanto revela: 1) Existen problemas de inferencia, el humano no es un perfecto razonador en cualquier contexto, y 2) El contenido de un problema influye en el razonamiento.

Ha de considerarse de la investigación de Stephen P. Stich una serie más de experimentos que problematizan la capacidad del ser humano de inferir creencias verdaderas en todo momento. Un programa experimental que explora la irracionalidad humana es el trabajo sobre la perseverancia de las creencias de Ross, Lepper y Hubbard (1975), la estrategia experimental utilizada es el llamado paradigma “debriefing”: En estos experimentos los sujetos reciben pruebas que luego son desacreditadas por completo, y aun cuando se les interrogó y se les expuso exactamente la manera en la que habían sido engañados, los sujetos tienden a retener en un grado sustancial aquellas creencias que formaron sobre la base de la evidencia desacreditada.

Uno de los experimentos llevados a cabo consistió en encomendar a los sujetos de prueba la tarea de discriminar entre notas de suicidio reales y falsas. A medida que los sujetos de prueba trabajan, se les daba retroalimentación falsa que indicaban su desempeño en la discriminación: un grupo designado con la retroalimentación que indicase un desempeño bajo el promedio, otro grupo con un desempeño promedio, y finalmente el grupo con desempeño por sobre el promedio. Posteriormente, cada sujeto fue interrogado y se le explicó la naturaleza predeterminada de la retroalimentación, se les demostró la falsedad de aquella retroalimentación, e inclusive, se les mostró la hoja de instrucciones del experimentador la cual los asignaba al grupo de éxito, promedio y fracaso, que especificaba la retroalimentación a presentar. Finalmente, se les pidió completar un cuestionario , supuestamente por una razón diferente al experimento, que pedía estimar el desempeño real que pudiesen tener en futuras tareas relacionadas y que calificaran su capacidad para la discriminación de notas de suicidio. Los resultados revelaron que incluso después de la interrogación en la que se había

desacreditado la información de retroalimentación, los sujetos que habían sido asignados al grupo de éxito seguían calificando su desempeño y habilidades más favorablemente que el grupo promedio, mientras que el grupo asignado a fracaso expresó una calificación por bajo el promedio.

La persistencia en una creencia aún cuando su sustrato de formación es desacreditado revela una vulnerabilidad en la capacidad humana para la inferencia verdadera, en este caso, los tres grupos de sujetos experimentales demostraron una persistencia en sus creencias sobre la valoración propia en tareas específicas y cuán calificados estaban en ellas, esto en base a información falsa, posteriormente desacreditada, y, a pesar de dársele la revelación de la falsedad de la información entregada, persiste la creencia en sus capacidades, subestimación o sobreestimación, fruto de información falsa. Esta serie de experimentos denotan falencias del razonamiento humano, en tanto las inferencias son erradas e injustificadas, ya que se basan en información falaz y desacreditada. Aún con estas afirmaciones, es necesario el resguardo de una posible queja, a saber: “Aún con toda esta evidencia, no se puede desacreditar el hecho del humano como ente racional y lógico”, pues sí, aún con la evidencia de vulnerabilidades en el razonamiento humano, no se puede expropiar de esta cualidad al ser humano, hace uso de la lógica y de inferencias acertadas, ejemplo de esto es el hecho de que se puede reconocer el error en la tarea de selección de Wason, siendo evidencia de que el ser humano si puede entender y hacer inferencias correctamente. El ser humano es capaz de realizar razonamientos completamente veraces, más no es perfecto en esta tarea, y se ha de exponer más adelante en esta investigación el rol fundamental que juega el contexto en el que se encuentra un individuo y cómo la información de su entorno, aunque falsa, es influyente a la hora de elaborarse una inferencia y fijar una creencia.

### **Consideraciones sobre los sesgos cognitivos.**

El aparato cognitivo humano es vulnerable ante factores diversos, dentro de la ejemplificación de estas vulnerabilidades se puede incluir a los sesgos cognitivos, siendo efectos psicológicos que se consideran como desviaciones en el procesamiento mental que llevan a la elaboración de juicios inexactos u irracionales. Estos sesgos tienen una razón de ser, suponen un atajo cognitivo que en el día a día son de utilidad (Matute, H. 2017), o por lo

menos, supusieron un atajo cognitivo en los primeros pasos de la historia humana, por ejemplo: El sesgo de familiaridad predispone a la confianza en aquel individuo aparentemente confiable y amable en primera instancia, que cumplan con ciertas características familiares y no amenazantes, de aquí se explica la confianza en el discurso de figuras actorales reconocidas o de individuos familiares respecto de temas médicos o de diversa índole, aun cuando el individuo que da el discurso no posee efectivamente una formación en el área a tratar.

La información tanto del anterior sesgo explicado como del siguiente sesgo cognitivo es fruto de la investigación de Helena Matute (2017), catedrática de psicología de la universidad de Deusto, Bilbao. Uno de los sesgos cognitivos que afectan a la comprensión del mundo es el sesgo de ilusión de causalidad, este es explicado como el pensamiento sobre que un elemento (causa) guarda relación con otro elemento (efecto) en situaciones en las que esta relación es falaz. A causa de la dificultad en el día a día de conocer las verdaderas relaciones causales entre elementos, se usa un criterio de contigüidad para estimar la relación entre estos, considerando un cierto grado de error; resultando a veces en lo correcto como a veces en lo errado. Este es el posible sesgo aprovechado por aquellos vendedores de medicamentos homeopáticos, que insisten en la ingesta regular del “medicamento” cada pocas horas, buscando que la sensación de alivio sea relacionada con la ingesta del producto, aun cuando el alivio no tenga real relación con la ingesta del producto, sólo se genera la ilusión de causa-efecto. Este sesgo se inmiscuye en las creencias de los individuos, a mejor ejemplo, la antigua creencia de “bailes de la lluvia”, que puede generar una ilusión de relación entre el baile y la lluvia en tanto se han repetido bailes hasta que efectivamente cae la lluvia, pero la lluvia no tiene relación real con las danzas, sólo hubo una sucesión de eventos que a la vista del espectador se encuentran concatenados; pero la lluvia es un fenómeno completamente independiente, aun así, existió la creencia en las danzas para la lluvia.

Un experimento llevado a cabo por Helena Matute en conjunto con sus colaboradores Fernando Blanco y Braulio Gómez-Fortres ejemplifica la importancia que tienen los sesgos cognitivos al momento de darse una valuación. El experimento en cuestión buscaba averiguar el rol que cumplen las preferencias políticas al momento de interpretar una posible relación de causa-efecto en un contexto político. Para averiguar si los sujetos experimentales eran de

derecha o de izquierda se les pidió definirse en una escala gradual y continua, que iba de “muy de izquierdas” hasta “muy de derechas”, al termino del experimento. Se les planteaba a los participantes un escenario ficticio en el que un país ficticio estaba en manos de un partido político ficticio que ponía en marcha o no una normativa determinada, esta normativa se identificaba únicamente por un código de letras y números al azar para no ser asociada a ningún partido político real. Se les informaba a los participantes si la normativa en cuestión había sido aplicada o no, y si los índices de si la calidad de la población había mejorado o no, luego de entregada esta información, los participantes pulsaban un botón y otra nueva normativa identificada por números y letras aleatorias les era presentada, si esta normativa era aplicada o no, y si los índices de calidad de la población mejoraban o no.

Lo que se les pedía a los participantes era que juzgaran si la estrategia utilizada por el gobierno estaba siendo eficaz o no, si era posible concluir una causa-efecto entre las normativas del partido político y la mejora de los índices de calidad. La información acerca de la mejora de los indicadores de calidad estaba manipulada desde el inicio del experimento, era la misma independiente si se aplicaba la normativa política o no, las acciones del gobierno eran irrelevantes, los indicadores mejoraban con la misma probabilidad independiente de las normativas implementadas o no implementadas. A medida que avanzaba el experimento, los indicadores de calidad iban en aumento, generando la ilusión de que esto se debía a las acciones del gobierno ficticio, fomentando la ilusión de causa-efecto. Aún cuando los sujetos experimentales difieren en su orientación política personal, no había gran variación en sus resultados, pero al momento de separar en dos grupos a los participantes y decirle a un grupo que el gobierno era de derechas y al otro grupo que el gobierno era de izquierdas, generó una diferencia al momento de interpretar los datos que les eran entregados. Cuando gobernaba el partido político de izquierdas o de derecha, y el participante en cuestión se identificaba con un sector político, siendo de izquierdas o de derechas, generaba una ilusión de causa-efecto según la cual los índices de mejora se debían al buen hacer de su partido político favorito. Cuando gobernaba el partido político que era contrario al partido político del participante, tendía a ser más escéptico acerca de la relación entre la normativa aplicada y el aumento en los índices de calidad, detectaba mucho mejor la ausencia de relación causa-efecto. Este experimento se llevó a cabo tanto en España (Con 88 participantes) y en Reino Unido (Con

195 participantes). Los resultados en ambos países presentaban un parecido, indicando la influencia del sesgo cognitivo de la ilusión de causalidad.

Añadiendo al repertorio de ejemplos que exponen la vulnerabilidad de la razón humana, se tiene el programa de heurística y sesgos cognitivos llevado a cabo por Kahneman y Tversky desarrollado en 1970. Se expondrán ciertos puntos específicos de su investigación, basándose en la presentación de dicho programa efectuada por Nuria Cortada de Kohan y Guillermo Macbeth (2006).

Los procesos de juicios intuitivos, o intuición heurística, son respuestas intuitivas normales para problemas de alta complejidad como también para las más simples cuestiones de verosimilitud, frecuencia y predicción. En cuanto a los pronósticos y juicios bajo incertidumbre, pareciese que las personas no siguen los cálculos para el azar o la teoría estadística para la predicción, sino que se basan en una cantidad limitada de representaciones que conducen a juicios razonables o a errores sistemáticos grandes.

Dentro de la categoría de sesgos, se encuentra el sesgo de la ley de los pequeños números, que expone el erróneo pensamiento intuitivo que poseen las personas respecto al concepto del azar. Consiste en la errónea creencia de algunos jugadores en confiar la espera de una desviación en los resultados obtenidos en base a la falsa creencia de que, por la continua aparición de un cierto resultado, tómesese como ejemplo una moneda que ha sido lanzada y ha resultado en cruz reiteradas veces, se propicia la aparición del resultado contrario como una desviación que equilibra la posibilidad de resultados, en el caso de la moneda, se espera que resulte cara ya que ha resultado muchas veces cruz. Sin embargo, esta expectativa tiene una base falsa en tanto cada tirada de la moneda es independiente de la tirada anterior. La expectativa de este equilibrio en la desviación se debe al hecho de que ciertos procesos naturales si siguen esta ley, a ejemplo: un desvío en el equilibrio produce una fuerza que restablece el mismo.

Otro sesgo es el sesgo de sobre confianza, definiéndolo como un error sistemático en la calibración subjetiva de éxito en la toma de decisiones bajo incertidumbre (Cortada de Kohan, N. & Macbeth, G. 2006). Este sesgo consiste en el exceso de confianza en las estimaciones subjetivas en contraposición con los resultados reales obtenidos; si la estimación es mayor que los resultados observados se genera el sesgo de sobreconfianza, por el contrario, si la

estimación es menor de lo observado se genera el sesgo de subconfianza. Para validar esta hipótesis, Macbeth y Cortada en 2005 realizaron un experimento aplicado a 79 sujetos experimentales, aplicando una prueba de conocimientos generales bastante difícil, al momento de separar a los individuos en dos subgrupos, los que tenían resultados muy buenos y aquellos que tenían resultados muy bajos se encontró que los sujetos de bajo rendimiento sobreestimaban sus resultados, dándose el sesgo de sobreconfianza, mientras que los sujetos de resultados muy altos subestimaban sus resultado, dándose el sesgo de subconfianza.

Centrándose en las elecciones que suponen un riesgo, de pérdida o de ganancia, se afirma la existencia de un rechazo al riesgo y la búsqueda del riesgo. Las personas piensan en términos de ganancias, pérdidas y resultados neutrales, en base a esto Kahneman y Tversky propusieron la teoría de la expectativa, postula que la elección de un individuo varía en función de los términos de pérdida o ganancia decantándose por un rechazo al riesgo o por una búsqueda del riesgo. El rechazo al riesgo consiste en la idea de optar por la opción segura de X ganancia si o si, por sobre la idea de apostar por una ganancia mayor a X con la posibilidad de no ganar nada, aun siendo la posibilidad de ganar esta apuesta mayor que la posibilidad de no ganar nada. En el caso de la búsqueda de riesgo, consiste en elegir entre la opción de perder X cantidad de algo si o si, y la apuesta de no perder nada pero con la posibilidad mayor de perder aún más cantidad que X, según la teoría se elegiría la apuesta, pues es más atractiva la posibilidad de no perder nada, aunque sea mayor a la posibilidad de perder aun más, que la perdida segura de X cantidad.

Para exponer la implicancia de estos juicios heurísticos, la aversión al riesgo y la búsqueda de riesgo es necesario hablar respecto del problema con los principios lógicos de dominancia e invariancia cuando se da lugar un caso de elección riesgosa. Los principios de dominancia e invariancia son conocidos a partir de los trabajos de Von Neuman y Morgerstein) sobre las teorías de decisión:

“La dominancia exige que si una expectativa A es por lo menos tan buena como la “B” en todos los aspectos y mejor que “B” al menos en un aspecto, A debe preferirse a “B”. La invariancia supone que el orden de preferencia entre dos expectativas no debe depender de cómo son descriptas.” (Cortada. 2006)

Teóricamente, acorde a la cita, al momento de exponerse dos problemas de elección juntos, que son equivalentes entre sí, debiesen demostrar la misma preferencia aun cuando se presenten por separado, pero, acorde a los experimentos de Kahneman esto no ocurre en los hechos, pues las personas no respetan estos principios lógicos a causa del rechazo al riesgo o la búsqueda de riesgo dependiendo de cómo son expresados los datos a valorar y escoger. El experimento que demuestra esto es el siguiente.

En un país “X” se cree que puede haber una epidemia de una enfermedad que pudiese matar un estimado de 600 personas. Ante esta crisis, se proponen diversos programas sanitarios para combatir la epidemia, y las estimaciones de las consecuencias de cada programa son:

**Primera Parte:**

-Programa A: Se podrán salvar 200 personas.

-Programa B: Existe la posibilidad de  $1/3$  de que se salven las 600 personas y  $2/3$  de que no se salve nadie.

**Segunda Parte:**

(Otros investigadores han presentado los siguientes programas sanitarios.)

-Programa C: Si se adopta, morirán 400 personas.

-Programa D: Existe una probabilidad de  $1/3$  de que nadie muera y  $2/3$  de probabilidad de que las 600 personas mueran.

Los resultados y explicación de estos son los siguientes: El 72% de los sujetos de prueba eligió la opción A de la primera parte del experimento, esto se debe a que esta primera parte del experimento habla de ganancias, medidas por el número de vidas salvadas, los resultados expresan una preferencia por la opción de ganancia segura, un rechazo al riesgo. En cambio, en la segunda parte del experimento el 78% de los sujetos de prueba eligieron el programa D buscando apostar y aceptando la búsqueda de riesgo, pues se habla en términos de pérdidas, medidas por el número de vidas perdidas. Con este experimento se demuestra el fracaso del principio de invariancia, ya que los programas “A” y “C” son iguales, en uno se salvan 200 personas de las 600 y en el otro se pierden 400 vidas.

Aún cuando los programas sanitarios poseen la misma forma lógica en la primera y segunda parte del experimento, existe la variación de los resultados de elección del público en tanto se opta por hablar en términos de ganancia o en términos de pérdida, dando una ilusión de “preferencia” de un programa por sobre el otro, quebrantando además el principio de dominancia, pues se prefiere una elección u otra dependiendo del contenido del experimento, en este caso, el hablar de ganancia o pérdidas de vida. Este experimento rememora las fallas inferenciales ya expuestas por el experimento de la “tarea de selección” investigada por Stephen P. Stich, en las que el contenido influía al momento de inferir aun cuando la forma lógica del problema sea la misma en diferentes experimentos. En cuanto a este experimento, la búsqueda de riesgo o el rechazo al riesgo suponen un patrón de pensamiento dominado por juicios heurísticos, pues se enfrenta a una problemática de la que se quiere la resolución rápidamente y que se revela simple para los sujetos experimentales, en tanto se utiliza un cierto lenguaje que expone términos de fácil acceso, la pérdida o la salvación de vidas, que guían la elección por la aparente “seguridad” de escoger salvar si o si una cierta cantidad de vidas siempre un cuando se hable de ganancia, y en el caso de que sólo esté expresada la pérdida de vidas, buscar apostar por salvar la aparente “mayor cantidad” de personas. Cabe recalcar que este último experimento se sitúa y enfatiza en las elecciones bajo incertidumbre, pues el humano no puede calcular, en muchos casos, formalmente las probabilidades y debe conformarse con su juicio intuitivo; pero este puede llevarle a errores. La familiaridad pudiese tomarse también como una decisión heurística automática, y se sabe que la familiaridad con un estímulo aumenta la respuesta afectiva del humano, y las impresiones afectivas siempre se encuentran a la mano y suponen una base de más fácil acceso para la toma de decisiones que una evaluación cognitiva deliberada de cada opción disponible.

Se ha tomado en consideración para la exposición de las vulnerabilidades del razonamiento el estudio de heurísticos y sesgos bajo incertidumbre por parte de Kahneman y Tversky al ser el núcleo de su programa el hecho de que los juicios bajo incertidumbre se basan en una cantidad limitada de conceptos heurísticos simplificadores, más que en procesamientos algorítmicos formales y extensivos. Los procesamientos algorítmicos son estrategias que garantizan la solución de un problema, garantizando un resultado indefectiblemente correcto, a ejemplo, se tienen las reglas para realizar una división cualquiera de dos números, las reglas a seguir para resolver  $9/3$ . Mientras que los procedimientos heurísticos proveen ayuda para

la resolución de un problema, pero no de manera justificada, en tanto son juicios intuitivos basados en conocimientos parciales, de la experiencia o en suposiciones correctas o erradas, estos procesos no permiten una seguridad absoluta y lógica del resultado obtenido ni de ellos mismos.

La investigación que se lleva a cabo en este texto concuerda con la idea de Herbert Simon (1957) respecto del poco realista modelo de juicios de total racionalidad que suponía el modelo de elección racional humano antes de las investigaciones de Kahneman y Tversky, Simon propuso un criterio más limitado, llamado *racionalidad limitada*, el cual reconocía limitaciones inherentes en el proceso mental humano; sostenía que las personas eligen y razonan racionalmente, pero solamente dentro de las limitaciones de su búsqueda limitada en conjunto con sus capacidades de cálculo (Cortada de Kohan, N & Macbeth, G. 2006). Se concuerda con esta postura, que estableció una crítica al modelo de racionalidad total en el pensamiento humano, en tanto se sitúa en concordancia con la búsqueda y exposición de ciertas falencias de razonamiento humano en el proceso de generar inferencias.

### **Posibles Objeciones durante la lectura.**

Cierta objeción en base al solipsismo pudiese saltar al ataque de esta investigación. Cómo pudiese afirmarse que el individuo ajeno es una entidad pensante racional, cómo saber si uno de los pilares invisibles que posibilitan este texto no es más que una ilusión, cómo saber si efectivamente la persona que le teme a las palomas o a las lagartijas pequeñas posee una mente como la del observador, como la del lector de este texto. Aquellos problema aqueja a la filosofía de la mente desde sus orígenes, se ha de tomar como ejemplo a Descartes y sus meditaciones metafísicas acerca de la existencia de aquello que experimenta, pero quédese con la duda acerca de la posibilidad de los autómatas: Aquellas personas vistas caminando hacía sus propios destinos, cómo siquiera saber si es posible la existencia de una mente como la propia dentro del cuerpo ajeno, la mera posibilidad de la no existencia de otras mentes aniquila esta investigación acerca de las inferencias y creencias injustificadas, ya que sin mente, no hay creencias. Se establece, como es necesario, la creencia en la existencia de otras mentes, más no como una verdad absoluta en tanto la posibilidad del solipsismo no desaparece, pero la consideración de la existencia de otras mentes no es solamente para

salvaguardar a esta investigación, supone una cierta cortesía a la hora de especular acerca de la naturaleza del comportamiento humano; si algo grazna como pato, camina como pato, y tiene forma de pato, muy posiblemente, es un pato.

Sólo es observable el comportamiento ajeno y el dialogo con otro individuo, en este dialogo pudiese compartirse las creencias, emociones, pensamientos y diversa cantidad de otros elementos que poseen tanto el emisor como el receptor; si el comportamiento y el discurso del otro es parecido al propio, si todo indicase que posee efectivamente una mente y no suscita un halo de sospecha, muy posiblemente el otro también posee una mente. En última instancia, no se va por la vida con la actitud de que todos son autómatas y solamente existe una y sólo una mente en todo el universo, por lo menos, es cortés tratar al otro cómo si tuviese una mente aun cuando exista la posibilidad de lo contrario.

Solo se tiene completa certeza de la mente propia, sí, se concuerda con ello, pero la existencia de otras mentes es igual de probable. Se vuelve necesario también salvaguardar la existencia del mundo físico de las garras del solipsismo radical, en tanto se afirma que la mente tiene una correlación estrecha con el sistema nervioso, un sistema físico-biológico que posibilita el acceso de la mente hacía el mundo, por medio de la traducción de cierta gama de la información “bruta” recibida por los diferentes órganos sensitivos que se especializan en la captación y traducción de la información y estímulos ambientales. Considerando lo previamente expuesto, recordase quizás el lector acerca de la vaga consideración establecida acerca de la mente y cerebro cómo software y hardware, esta consideración se hace en aras de una explicación plausible de la relación entre las afecciones cerebrales y la expresión de la información para la mente, cómo ya se ha mostrado, daños en los tejidos neuronales y nerviosos alteran la percepción del mundo, esta base neuronal es el homologo al hardware, considerando que fallos en estos tejidos alteran el óptimo funcionamiento y codificación de la información del ambiente, esta información-estimulo es el input recibido, y la serie de algoritmos mentales son las que posibilitan la comprensión y posterior comportamiento del individuo en forma de outputs.

Recordase esta explicación a la teoría funcionalista de la mente, pero cómo se ha dicho anteriormente, los Qualia son una objeción a esta teoría, más no para esta investigación, más bien, suponen una ayuda al momento de dar explicación a las diferencias entre el

comportamiento de los individuos. Los Qualia debiesen tener un homologo cerebral, y se considera aquí que efectivamente ciertas áreas cerebrales tienen una estrecha relación con los Qualia, cómo el ejemplo de la zona de V4 encargada del color, más no se posee el poder explicativo ni la seguridad de aseverar que ciertas neuronas específicas corresponden al color, sino que la interacción de la red neuronal es aquello que posibilita la comprensión del mundo y sus estímulos aun cuando sea en forma de Qualia. Se ahondará más en esta cuestión más adelante en esta investigación, sólo se busca salvaguardarla de ciertas dudas que asalten al lector a medida que avanza en la lectura, estableciendo límites explicativos y áreas filosóficas, científicas o psicológicas en las que no se quiere navegar más de lo necesario.

### **El ser humano como sistema intencional.**

La consideración de la mente ajena implica la creencia de similitud de los procesos mentales entre individuos de la misma especie. La mente de las personas debiese funcionar en base a los mismos procesos de pensamiento primarios en tanto son de la misma especie y poseen órganos similares, en este caso concreto, un cerebro similar, con las mismas áreas distinguibles, además de comportarse de manera similar a ciertos estímulos. Ante esta consideración, se le atribuyen creencias, deseos y otros estados de la psicología del sentido común a las personas, se les considera cómo *sistemas intencionales*.

*“An intentional system is one which is rational through and through; its beliefs are those it ought to have, given its perceptual capacities, its epistemic needs, and its biography.... [Its desires] are those it ought to have, given its biological needs and the most practicable means of satisfying them.... [And its] behavior will consist of those acts that it would be rational for an agent with those belief and desires to perform” ...” (Dennett. 1981)*

Bajo la consideración del otro como un sistema intencional es que el dialogo cotidiano gana su significado, porque las creencias que nos expresa el hablante y los deseos que dice tener no son productos del azar o simplemente verborrea, sino que tienen una serie de intenciones que buscan satisfacer sus necesidades en base a acciones acorde a sus creencias, para ello hace uso de cierta lógica para lograr establecer inferencias y cadenas lógicas de pensamiento

en post de satisfacer sus necesidades; si alguien cualquiera tiene hambre, lo esperado es que busque comer. Esta consideración es la que permite entender el actuar y el discurso de otro. El problema surge cuando el actuar de una persona, que debería ser racional, revela una inexplicable falta de lógica; cuando una persona no alcanza la racionalidad perfecta y confiesa creencias que están refutadas por evidencia empírica disponible, o se contradicen a si mismas o contradicen declaraciones previamente hechas (Dennett. 1978).

Las personas debiesen ser racionales si se les quiere atribuir alguna creencia, las descripciones intencionales y la racionalidad vienen de la mano, no puede poseerse uno sin el otro. Para que las personas infieran y generen nuevas creencias en base a sus creencias previas, a partir de sus experiencias perceptivas, debiesen hacerlo racionalmente. Este problema de considerar a las personas como sistemas intencionales y que las personas infieran de manera errónea supone un aparente problema en circulo, pues si un sistema intencional infiere irracionalmente, no podría ser un sistema intencional, por lo que no se le podrían atribuir creencias ni deseos, pero dado que la inferencia es un proceso generador de creencias, el sistema no inferiría en absoluto.

Este problema del considerar a las personas como sistemas intencionales es fruto del trabajo de Dennett y es denominado “el argumento de la inevitable racionalidad de los creyentes”. Stich indica que el argumento de Dennett tiene un problema desde su génesis, en la relación entre las nociones ordinarias de creencias y deseos, y su noción de un sistema intencional racionalmente perfecto e idealizado. Las atribuciones ordinarias de creencias y deseos no presuponen plena racionalidad; no habría una incoherencia en la descripción de una persona que tiene creencias inconsistentes, hecha en términos intencionales. La postura alternativa que plantea Stich consiste en que, al usar locuciones intencionales, se presupone que el sistema o persona a las que se le aplican son similares a uno, de esta manera, los errores inferenciales que pudiese imaginarse cometiendo uno mismo pueden describirse perfectamente en términos intencionales, solamente el error que no puede ser imaginado es el que socaba la descripción intencional.

Saliendo de la investigación de Stich, postúlese aquí la siguiente afirmación: Aún cuando la lógica permea los diferentes procesos psicológicos del ser humano, no es una regla inquebrantable ni menos indispensable para que se dé una inferencia, sea esta acertada o

errada. Aun cuando se considere al ser humano como un sistema inferencial, y ciertamente se le considera así en esta investigación, se afirma que los procesos inferenciales ejecutados por la mente humana son incididos por factores diversos, que lo encaminan y propician la generación de creencias. Creer en una normativa racionalmente perfecta para que se de el pensamiento o por la que opera el pensamiento pareciese muy poco plausible, la razón y el pensamiento lógico pudiesen utilizarse cómo herramientas poderosas para discernir en un estado de reflexión que propicia el buen juicio si se busca optar por la alternativa lógicamente correcta.

Existe una consideración acerca de la racionalidad y las inferencias propuesta por L. Jonathan Cohen (1981), que considera como inseparables una de la otra, no pudiese haber inferencias sin racionalidad. Pero no es descabellado atribuirle a una persona la propiedad de ser un sistema intencional aun cuando infiere erróneamente, en términos de creencias y deseos, no pudiese negarse que efectivamente los posee, aun sean falases. La consideración de Cohen acerca del paquete doble de inferencia y racionalidad se considera cierta, no pueden existir una sin la otra, más no se sostiene que una pueda operar sin la otra. La razón es necesaria para generar creencias nuevas a partir de creencias previas por la necesidad de sentido lógico en la concatenación de premisas para que se dé una conclusión. Pero la capacidad de computación de la mente de cada individuo pudiese variar, siendo incapaces de ser conscientes de aquellos errores lógicos que pueden manifestarse en la cadena de razonamiento, sin barajar correctamente las posibilidades de tal o cual evento, generando errores de cálculo y guiándose por juicios instintivos. La formación e historia personal de cada individuo puede predisponerlo a juicios más o menos acertados en ciertas áreas del día a día, desarrollándose una competencia inferencial a lo largo de la vida del sujeto en cuestión, pues cómo posible herramienta al servicio del pensamiento humano, por más que esté incrustada en los engranajes del raciocinio, el pensamiento lógico pudiese pulirse y robustecerse con su empleo reiterado. Cómo un ejemplo posiblemente no muy exacto, pero muy visual para el entendimiento de esta capacidad de generar una competencia cognitiva en el pensamiento lógico, tómese cómo si fuese un musculo, que si es entrenado, crece y se fortalece.

### **Ciertos factores importantes.**

Cabe señalar aquí la importancia que cobra el cuerpo al momento de darse una inferencia, la dimensión corporal juega un papel fundamental dependiendo del contexto y el contenido de alguna situación puntual.

La respuesta emotiva pudiese ser más intensa y decisiva al momento de llevarse a cabo un juicio respecto de algo. Expuesto por Kahneman y Tversky en su programa de heurística y sesgos, la familiaridad con un estímulo pudiese desencadenar una respuesta afectiva que encamine al individuo a optar por aquella opción que contenga el elemento familiar, en relación con esto, también se puede considerar lo expuesto por Helena Matute respecto del sesgo de familiaridad, que impulsa al público en confiar en el juicio de quienes parecen familiares. Aun cuando opere el engranaje de la razón, la respuesta afectiva puede ser de mayor peso en la balanza del juicio. *Con fines prácticos para esta investigación, ha de llamarse a esto “factor afectivo” o “factor de respuesta afectiva/emotiva”*

Los contenidos del problema y de la situación a la que se enfrenta el individuo son influyentes, aún cuando el problema sea el mismo, pero expresado de forma diferente, la manera de expresarlo constituye un elemento a considerar, tómesese de ejemplo el experimento de la “tarea de selección” de P. C. Wason, P. N. Johnson-Laird y sus colegas, en conjunto con el formato, empleado por los psicólogos Richard Griggs y James Cox, del mismo experimento. Ambos experimentos denotaron la importancia del contenido al momento de darse un juicio, y muy posiblemente la familiaridad del contenido del experimento de selección en el bar ficticio conduce a una mejor utilización de la cadena de pensamiento lógico, es un escenario más cercano al público en general, pues sus elementos son familiares; el uso de personas en rangos etarios diferentes y la prohibición de beber ciertos líquidos por ciertas personas con ciertas características. Esta familiaridad con el contenido del problema propicia su efectiva resolución, aún cuando el problema lógico es el mismo en todos los formatos del experimento de selección. *Con fines prácticos de esta investigación, ha de llamarse a esto “efecto de Familiaridad de los elementos”.*

Enfrentarse a un problema con elementos familiares, tal parece, ayuda al discernimiento y comprensión del problema mismo. Ahora, el contexto en el que se lleva un experimento también debe ser un factor influyente al momento de resolver un problema; diferente es la

capacidad de responder de manera correcta ante un problema entre un ambiente seguro y un ambiente que ejerce presión psicológica, emotiva, o que amenaza contra el bienestar del individuo. Resolver una prueba que no influye en la vida del individuo pudiese ser más fácil de resolver que una prueba de la que depende ciertos deseos y expectativas. Permítase especular un poco, pues no se cree que sea ajeno a nadie la situación de sentirse tan presionado por el ambiente, una figura de autoridad, una situación límite, u otro estímulo externo estresante, y que el juicio, la memoria o la capacidad de respuesta se ven alteradas por estos elementos; sentir una presión sobre si mismo que impide pensar calmadamente. Con esta especulación, se busca enfatizar en el rol que juega el ambiente al momento de pensar si quiera, estímulos estresantes de manera negativa pueden nublar el juicio e impedir la concatenación de premisas para un resultado lógico. *Con fines prácticos en esta investigación, ha de llamarse a esto "Factor de estrés ambiental".*

Estos factores influyen en la inferencia cómo tal, no es una cuestión puramente de logicidad. La razón y la lógica bajo esta, no es la única y pura influencia al momento de relacionar creencias ya establecidas. El factor de la respuesta emotiva ante un elemento, la familiaridad con el contenido del problema, y el ambiente en el que se sitúa el individuo afectan y son de peso al momento de generarse una nueva creencia. Aún cuando una creencia esté errada, no puede descartarse que efectivamente sea una creencia, porque sencillamente el individuo cree en tal cosa, y pasa a ser parte de su repertorio mental, sea verdadero o no; para quién cree en la magia, la considera como verdadera, y eso puede guiar sus acciones y desencadenar deseos, aún cuando el origen de esa creencia pueda ser desacreditada. No es descabellado pensar en un sistema intencional que, aún cuando genere inferencias erradas, sigue siendo un sistema intencional, por lo tanto, se desacredita para esta investigación la postura de Cohen respecto del problema de la inevitable racionalidad de los creyentes, pues aun cuando el ser humano se equivoque en una inferencia, sigue poseyendo creencias y deseos, la racionalidad no es perdida por este hecho, solamente existen factores que nublan el juicio. Bajo condiciones que lo permitan y no influyan de manera negativa en la inferencia, el humano puede generar pensamientos lógicos perfectos.

## **El origen Animal.**

El origen del peso de estos factores pudiese rastrearse hasta el origen animal del ser humano, permaneciendo hasta el día de hoy en la historia evolutiva. Se considera pertinente hacer una investigación acerca del posible origen animal de ciertas características del pensamiento humano.

Primero, tómesese algunas ideas expuestas por W. V. O. Quine (1969) acerca del origen de ciertas nociones lingüísticas que permiten entender el mundo. La noción de similitud gana relevancia en nuestra investigación en tanto, al momento de fijarse una creencia, cómo que la lagartija que se tiene al frente es peligrosa, se puede hacer una generalización acerca de las lagartijas, a saber, que todas las lagartijas son peligrosas, en base que se parecen unas con otras, por lo que debiesen compartir características similares, comparten la características de peligrosidad.

Con esta noción de similitud entre elementos, se lleva a cabo una proyección de predicado que se cree es verdadero para todas las cosas de la misma especie. Pareciese que el sentido de similitud es algo básico para el pensamiento y el lenguaje humano, esto se expresa en la clasificación de cosas en clases, por medio de términos generales habituales, ya sea con un nombre común, un verbo o un adjetivo, y debe su generalidad a alguna semejanza entre las cosas a las que se refiere.

El aprender a usar una palabra, según Quine, requiere y depende de una doble semejanza: una semejanza entre las circunstancias presentes y las circunstancias pasadas en las que se ocupó la palabra, y cómo segundo, la semejanza fonética entre la pronunciación presente de la palabra y la pronunciación pasada de la misma palabra. La expectativa razonable para el uso futuro de la palabra depende de la semejanza de las circunstancias, junto con la tendencia a esperar que causas similares tengan efectos similares.

Ahondando más en lo fundamental de la noción de similitud, se requiere exponer cómo influye en el lenguaje. Tómesese de ejemplo el aprendizaje de las cosas “amarillas” (Quine. 1969), se aprende por medio de ostentación a qué presentaciones llamar amarillas, se aprende la palabra aplicada a muestras. Aquello que debe seguir es la similitud de otros casos del uso de la palabra con otras muestras. La similitud es una cuestión de grado, se debe aprender por

ensayo y error qué tan rojiza, pardusca o verdosa puede ser una cosa y aun así ser contada por amarilla. Cuando se descubre que la aplicación de la palabra ha ido demasiado lejos, puede utilizarse estos casos falsos como muestras de lo contrario, de lo no amarillo, y con esto, puede adivinar si otros casos corresponden a amarillo o no amarillo considerando si son más similares al grupo interno o al grupo externo; más similares a los casos de amarillo o a los casos de no amarillo, ya confirmados. Durante las etapas primitivas del aprendizaje, se utiliza un sentido de similitud, el cual es completamente funcional, y la similitud relativa en la que A es más similar a B que a C.

Este sentido de similitud es innato, la psicología del comportamiento ya lo pone de manifiesto. La respuesta ante un círculo rojo, si es recompensada, será provocada nuevamente más fácilmente por una elipse rosa que por un triángulo azul, pues el círculo rojo se parece más a la elipse rosa que al triángulo azul. Sin este espaciamiento previo de cualidades, nunca se podría generar un hábito, si fuese el caso contrario, todos los estímulos serían parecidos e igualmente diferentes. Al ser estos espaciamientos de cualidades necesarios para todo aprendizaje, no pueden ser todos aprendidos en su totalidad, algunos deben ser innatos

Existe así, un estándar innato de similitud, y esta afirmación puede entenderse e interpretarse en términos de comportamiento, puede explorarse y cartografiarse en laboratorios por medio de experimentos de condicionamiento y extinción. Este sentido conductual puede afirmarse igualmente de otros animales que poseerían un estándar innato de similitud; respuestas conductuales ante estímulos similares. Este sentido de similitud es un derecho de nacimiento animal, y en tanto es característicamente animal, posee una falta de estatus intelectual.

Esta manera de aprender palabras expuesta por Quine no es la única manera de aprender palabras, él hace esa salvaguarda, sino que es la manera más rudimentaria. El espaciamiento cualitativo innato de estímulos tiene uno de sus usos en el aprendizaje de palabras como “amarillo”. El aprendizaje ostensible es un caso curiosamente cómodo de inducción, afirma Quine (1969), en tanto el espaciamiento de cualidades de cada hombre pareciese concordar con el de su vecino, porque el aprendiz generaliza sobre sus muestras amarillas por consideración de similitud, y sus vecinos adquieren el uso de la palabra “amarillo”, en su día a día, por las mismas consideraciones de similitud, de esta manera, el aprendiz de “amarillo”

está haciendo así su inducción en un mundo amistoso, pues puede compartir los resultados de los casos con sus vecinos, y sus vecinos con él, confirmándolos o descartándolos.

Más, las cosas sobre el sentido de similitud innato de un individuo pueden ser de provecho en una esfera, pero un obstáculo en otra. La naturaleza ha dotado al humano de un ingenio para sortear las dificultades que esto implica; para elevarse por sobre el espacio cualitativo posiblemente sesgado hacía la apreciación de regularidades más significativas en diversos lugares. Esto ha llevado al humano a generar un sistema modificado de clases, en base a normas de similitud modificadas con fines científicos, mediante ensayo y error, el humano ha reagrupado las cosas en nuevos tipos que demuestran inducciones mejores que las previas e innatas, un ejemplo crudo es la modificación de la noción de pez al excluir ballenas y marsopas. Entre las nociones innatas de similitud o espaciamento de cualidades y la noción científicamente sofisticada, existe una gradación, después de todo, pareciese que la ciencia difiere del sentido común sólo en el grado de sofisticación metodológica (Quine. 1969). Las experiencias vividas desde la tierna infancia se van superponiendo al espaciamento innato de cualidades, modificando y complementando los hábitos de agrupación, inclinando al individuo hacia una apreciación de tipos teóricos y similitudes, mucho antes que se empiece a estudiar ciencia sistemáticamente como tal, más no implica esto que las últimas fases reemplacen por completo las anteriores.

Considerando la postura de Quine respecto del espaciamento innato de cualidades y cómo este juega un papel fundamental al momento del aprendizaje en las primeras etapas de desarrollo cognitivo, se debe considerar dentro de esta concepción el rol fundamental de los factores influyentes sobre el individuo previamente expuestos, como lo son el ambiente y la respuesta emotiva ante estímulos. Pudiese ser que este espaciamento innato de cualidades rija las sensaciones de familiaridad posteriormente expresadas en etapas más tardías del desarrollo humano, siendo un factor crucial al momento de inferir, pues cómo se dijo, las últimas faces del aprendizaje de clasificación del entorno no eliminan los primeros mecanismos de clasificación; el sentido de similitud innato pudiese permear los juicios intuitivos y la corriente de pensamiento, en tanto los elementos sentidos como familiares pudiesen estar presentes desde las primeras etapas de formación cognitiva y establecerse cómo puntos comunes para la comprensión y elaboración de juicios: Aquellas cualidades que

se relacionaron con estímulos agradables durante la formación primera y el aprendizaje en etapas tempranas de la mente humana, pueden influir en la percepción de elementos o escenarios que comparten características o cualidades asociadas a sensaciones agradables, cómo también la asociación de elementos o situaciones con estímulos desagradables durante la infancia, pueden desencadenar una aversión por aquellos elementos o situaciones en el futuro. El sentido de similitud puede inducir a la creencia de que todos los individuos de una misma especie son beneficiosos o dañinos en base a la recompensa o castigo dados durante o posterior a presentar el caso o elemento perteneciente a una especie en cuestión.

La posibilidad de que una respuesta emotiva deje una marca en las primeras etapas del desarrollo humano, e influyendo en su juicio en posteriores situaciones en las que se presenten cualidades o elementos familiares con la causa de esa respuesta emotiva, será abordada en la parte final de esta investigación. Se abordará también como el aprendizaje de las cualidades de un elemento y el espaciamiento innato de aquellas cualidades influye en la percepción general de toda una especie.

El rasgo innato del espaciamiento de cualidades al ser una herencia de la primitiva animalidad humana pudiese tener su razón de ser en tanto el individuo necesita de un sentido de similitud a la hora de desenvolverse en el mundo y poder sobrevivir en él, buscando regularidades entre los elementos que puede comer para alimentarse, las situaciones y otros individuos que suponen un riesgo, y en general, entre casos que se le presentan día a día, y de los cuales debe discernir rápidamente si son potencialmente peligrosos o si suponen un bien para el desarrollo y la supervivencia. Esta reflexión será desarrollada en mayor medida y se relacionará con los conceptos previos estudiados, más adelante en esta investigación, para indicar el peso que tienen los factores de origen animal en la fijación de creencias.

### **La selección natural y las estrategias inferenciales.**

Al listado de características del pensamiento humano y que son de origen animal pudiese añadirse a la razón misma, cierta postura recurrente en aquellos trabajos que tienen líneas de investigación parecidas a la investigación expuesta en este texto afirma que la selección natural es la responsable y favorece las estrategias inferenciales que generalmente producen verdades (Stich. 1984). Esta postura considera que estas creencias verdaderas son más adaptativas que las falsas, porque permite que el organismo se adapte mejor a su entorno. Aún cuando existan excepciones, los organismos que posean mayor cantidad de creencias verdaderas superarían a sus congéneres. Después de un periodo prolongado de selección natural, se esperaría que las estrategias inferenciales que utiliza un organismo sean las que generalmente producen creencias verdaderas. En tanto una estrategia inferencial que generalmente produce creencias verdaderas es una estrategia racional, la selección natural favorecería las estrategias inferenciales racionales. Este podría ser el origen de la racionalidad humana, en tanto, miles de años de evolución y selección natural han favorecido a aquellos especímenes que utilizaban estrategias inferenciales que generaban creencias verdaderas, posibilitando una mayor adaptación al entorno.

¿Es cierto que la naturaleza favorece estrategias inferenciales que producen creencias verdaderas? Según Stephen P. Stich (1984), no es así. Para demostrar que pudiese no ser de esta manera, tómesese lo expuesto por Stich acerca de los experimentos llevados a cabo por John García y sus compañeros de trabajo McGowan y Green (1972). Este experimento consistió en administrarle dosis de radiación suficientes como para inducir la enfermedad por radiación a ratas durante la alimentación con comida de sabor distintivo. Después de un sólo episodio de exposición a radiación mientras se alimentaban, las ratas generaron una aversión por aquella comida con sabor distintivo, y el mismo resultado se vio en otros laboratorios al exponer a las ratas a radiación hasta doce horas después de haber comido el alimento. Las ratas no generan una aversión por la jaula en la que se encontraba el alimento de sabor distintivo, ni por los granos de cierto tamaño, sino que generan una aversión a sustancias que consumieron antes de la enfermedad, la secuencia de consumir el alimento y sentirse enfermas inducen la aversión por esa comida en específica. En conclusión del experimento, las ratas se comportan de manera que pareciesen creer que la ingesta de cualquier alimento

que tenga el sabor distintivo del alimento que supuestamente las enfermó, supone el enfermarse de muerte. Esta creencia, si es que lo es, es el resultado de una estrategia inferencial de formación de creencias resultado de la selección natural.

Aunque las estrategias inferenciales de la rata la conduzcan a generar creencias, estas creencias no son verdaderas, en tanto es la radiación la que enferma a las ratas del experimento, no la comida de sabor distintivo, pero las ratas evitan la comida que aparentemente las hizo enfermar. Las creencias producidas por la estrategia inferencial innata de la rata son falsas, por lo que no sería cierto que la selección natural favorece las estrategias inferenciales que generalmente producen creencias verdaderas. La selección natural podría optar perfectamente por estrategias inferenciales que producen creencias falsas con más frecuencia que creencias verdaderas, pues realmente, la única preocupación de la selección natural es el éxito reproductivo y las características que lo fomentan. En el caso específico de las ratas, en cuanto a intoxicaciones alimentarias, la selección natural puede preferir una estrategia inferencial extremadamente cautelosa, que muy a menudo es incorrecta.

La crítica de Stich al argumento de la selección natural no acaba con descartar que la selección natural favorece las estrategias inferenciales que generalmente producen creencias verdaderas, sino que también ataca la premisa acerca de que las estrategias inferenciales que generalmente producen creencias verdaderas son estrategias racionales. A ejemplo de esto se tiene el problema que supone invocar una estrategia inferencial que generalmente produce creencias verdaderas en un dominio o entorno significativamente diferente de aquel en el que evolucionó. Un estudio del comportamiento animal puede aclarar este último punto: Alcock (1975) cuenta que cierta especie de sapo puede aprender, en un sólo intento, a evitar comer cierta especie nociva de milpiés, pero, el mismo sapo seguirá consumiendo bolas BB<sup>2</sup> que pasan rodando frente a él hasta convertirse en una bolsa de bolas viviente.

Las personas tienden a extender demasiado el dominio de una estrategia inferencial, aplicándola a casos en los que es normativamente inapropiada. Nisbett y Wilson (1977) sugieren que muchas influencias causales están influidas por una primitiva versión de la heurística de la representatividad. Las personas poseen fuertes nociones innatas de los tipos

---

<sup>2</sup> Las bolas BB son un tipo de munición de armas de aire comprimido, hechas de acero y de forma redondeada.

de causas que deberían estar vinculadas a ciertos tipos de eventos particulares, y el simple criterio de semejanza está inmiscuido en estas nociones; grandes eventos debiesen tener grandes causas.

El criterio de semejanza juega un papel fundamental en el pensamiento mágico de las culturas precientíficas, ejemplo de esto, se tiene la investigación de Evans-Pritchard (Nisbett & Ross, 1980) acerca del pueblo Azande, y su teoría sobre los excrementos cómo cura para la tiña, o la teoría del cráneo quemado de mono rojo cómo tratamiento para la epilepsia. Pudiese pensarse que tales tratamientos son fruto de prueba y error o de sabiduría popular acumulada, pero la realidad es que los excrementos de las aves se asemejan a una infección por tiña, y los movimientos espasmódicos y frenéticos del mono rojo se asemejan a los movimientos convulsivos que se producen durante un ataque de epilepsia. Cabe la posibilidad que, en un ambiente primitivo, esta heurística de la representatividad supondría inferencias acertadas y correctas, siendo útil para los humanos cazadores/recolectores, pero invocar esta estrategia en un dominio donde su aplicabilidad es dudosa, puede llevar a creencias erradas y falaces.

La selección natural no favorece ni asegura la posesión de un sistema de estrategias inferenciales que generalmente produzca creencias verdaderas, sino que útiles en aras de la supervivencia del individuo, aun cuando las creencias verdaderas pudiesen ser útiles para la adaptación al medio, estas no son indispensables para la supervivencia y reproducción de un individuo, sólo es necesario invocar una cierta serie de estrategias que mantengan vivo al espécimen para que logre el cometido de la selección natural.

### **El juicio y el factor emocional del miedo.**

La razón, y las estrategias inferenciales para generar creencias no garantizan una efectiva generación de creencias verdaderas, la característica del pensamiento lógico está incluida en el paquete del pensamiento humano, más no es su única directriz. El origen animal hereda mecanismos de pensamiento y comportamiento al humano moderno, y parte de estos mecanismos son los que hacen posible la generación y fijación de creencias falsas. Una de estas herencias del origen animal del humano es la cualidad de sentir “miedo”, esta sensación desencadena una serie de efectos fisiológicos, psicológicos y conductuales que pueden

influir, en mayor o en menor medida, en la percepción y comprensión de un elemento o situación.

Dentro de estas líneas de la investigación, el efecto fisiológico y psicológico del miedo pudiese servir como indicador de la relación bidireccional entre la mente y el cerebro; la influencia de la valoración del riesgo de un caso presentado influye en el comportamiento y creencias del individuo en cuestión. La dimensión corporal del individuo afecta en la percepción de estímulos, que se revelan amenazantes de forma innata, pues es necesario que sea de esta manera para garantizar el bienestar del organismo hasta que logre reproducirse. Si un organismo no tuviese directrices comportamentales y psicológicas innatas ante posibles peligros, perecería ante estos; es una respuesta innata sentir miedo y prepararse físicamente para la lucha o huida ante una posible amenaza, sea esta una bestia depredadora o una situación que ponga en riesgo la vida, así es que la naturaleza y la evolución han permitido la proliferación de diversos individuos, sin el miedo, no habría garantía de sobrevivir ante el peligro.

Se revela provechosa una investigación respecto del miedo, pues este cumple con funciones adaptativas al medio, interesándose en las reacciones fisiológicas, comportamentales y subjetivas que este genera. Cabe recalcar que el miedo, aunque pudiese caracterizarse como una función adaptativa innata heredada, no supone que todos los miedos sean innatos, pues existen miedos aprendidos y supeditados al ambiente en el que se desarrolla el ser humano, los miedos innatos son aquellos que son de provecho para la investigación, en tanto demuestran la existencia de una herencia genética de patrones de pensamiento y conducta que influyen en la fijación de creencias en las etapas tempranas del desarrollo humano. Se utilizará el estudio realizado por María Dolores Pérez Grande (2000) acerca del miedo y sus trastornos en la infancia para investigar acerca del rol que juega el miedo en el aprendizaje.

El miedo sería un sentimiento normal en presencia de amenazas, útil para la supervivencia del individuo y de la especie, un mecanismo para evitar peligros innecesarios. Acorde a lo expuesto por Sassaroli y Lorenzini (2000), si una especie no pudiese sentir miedo, se extinguiría rápidamente al no darse cuenta de los peligros, ni serían capaces de reaccionar

ante ellos, por lo tanto, el miedo es un fenómeno adaptativo y protector para aquel que lo experimenta<sup>3</sup>.

El miedo mismo pudiese definirse cómo el conjunto de sensaciones, normalmente desagradables, que se ejecutan ante el peligro que se vive y cree como real, generando una respuesta de tipo defensivo o protector. Esta respuesta se manifiesta como un conjunto de reacciones fisiológicas, motoras-comportamentales y manifestaciones cognitivo-subjetivas (Pérez, M. 2000).

Tómese la última parte de la definición dada sobre el miedo para seguir con la investigación. Las reacciones fisiológicas ante el miedo son independientes del rango etario, se constituye de cambios bioquímicos, en los que se sitúan principalmente las descargas de catecolaminas; la adrenalina, noradrenalina, epinefrina y otras sustancias más. Esos cambios desencadenan la “tormenta vegetativa”, constituida por un conjunto de síntomas: taquicardia, temblores, tensión muscular, palidez, sudoración, sequedad de garganta y boca, respiración agitada, sensación de náuseas en el estómago, urgencia de orinar y defecar y dificultades para respirar. Estos síntomas pueden vivirse en mayor o menor medida, primando unos por sobre otros, dependiendo del individuo y las circunstancias en las que se encuentre.

La tormenta vegetativa prepara al individuo para enfrentarse ante el peligro si valora que puede enfrentarse a él, o para huir en el caso de que evalúe que el peligro lo sobrepasa: la taquicardia supone un bombeo más rápido de sangre hacia los músculos, la respiración es más rápida para disponer de más oxígeno en sangre, la palidez supone una redirección de la irrigación de sangre hacia los músculos aumentando tanto la fuerza como la resistencia muscular y en caso de sufrir heridas superficiales disminuyendo la sangre perdida, al igual que el cese de algunas funciones del organismo en post de ahorrar energía y disponer de ella en caso de emergencia. En el caso de que el miedo permanezca durante un periodo prolongado de tiempo, se da paso a una serie de alteraciones psicosomáticas como la inquietud, fatiga, alteraciones del sueño, alteraciones del apetito e irritabilidad.

En cuanto a las reacciones motoras-comportamentales, se presenta un contraste en los patrones conductuales de los individuos, pues puede suceder el caso de petrificarse o

---

<sup>3</sup> Se detecta el peligro como real en cierto porcentaje, y es esto lo que generaría creencias, siendo verdaderas en tanto el peligro es efectivamente real.

enmudecer ante el miedo, o en el caso contrario, darse la huida desesperada, gritos y agitación motriz. Estudios etológicos acerca del comportamiento animal ante el miedo demuestran otros dos tipos de patrones reactivos, a saber, la defensa agresiva expresada más frecuentemente por animales jóvenes, y la desviación del ataque a través de conductas de sumisión, infantiles o sexuales. Respecto de la manifestación cognitivo-subjetiva ante el miedo, esta se manifiesta como pensamientos y sentimientos subjetivos internos, variando según el sujeto en cuestión que experimenta el miedo y las formas valorativas de percibirlo. Consiste fundamentalmente en sensaciones de peligro y amenaza, bloqueo de pensamientos, sensación de impotencia, pérdida de confianza, etc.

El miedo es una respuesta normal ante una amenaza, pero puede suponer un factor desadaptativo en cuanto ocurre en situaciones que no son peligrosas, aun cuando lo fuesen en el pasado. La fobia es una situación de miedo intenso que va mucho más allá de la preocupación razonable que representa un peligro; es un miedo irracional y desproporcionado, fuera de control voluntario y que conduce a la evitación del objeto o situación temida, cosa que contribuye a la mantención de la fobia misma.

En cuanto a los miedos infantiles, pareciesen surgir ocasionalmente sin ninguna razón aparente, se desarrollan según una secuencia evolutiva predecible y terminan desapareciendo y decreciendo con el paso del tiempo; algunos aspectos de lo que atemoriza a los humanos pueden considerarse como determinados biológicamente, más no inmutables. La aparición paulatina de miedos evolutivos pudiese explicarse por los avances en la maduración y el aprendizaje, la evolución del sistema nervioso y la maduración de la capacidad perceptiva, permiten que el infante desarrolle una mejor percepción de los peligros, pero estos peligros como rápido se manifiestan, rápido desaparecen, en valor del aprendizaje y maduración del ser humano.

Por medio de experimentación e investigación (Pérez, M. 2000), se ha especulado la aparición de ciertos miedos emergentes en rangos etarios de la infancia, aunque los niños teman situaciones muy variadas, existen miedos muy característicos, cómo el miedo a sujetos u objetos extraños y a la separación de la figura de confianza, que son comunes entre los 8 a 22 meses y tienden a desaparecer hacia los dos o tres años, este miedo a la separación se expresa en todas las culturas humanas, y dependen del crecimiento y maduración de los

procesos cognitivos. El miedo a los animales aparece entre los 2 a 4 años y disminuye a partir de los 9 a 11 años. Y el miedo a la oscuridad pudiese ser más influenciado por las condiciones ambientales, pues presenta un patrón de relación con la edad menos consistente que los miedos expuestos previamente. Estos miedos suponen respuestas intuitivas y universales, ante determinados estímulos, como los extraños, la separación y la oscuridad, estos miedos son llamados “atávicos” o “vestigiales”, pues suponían un peligro real para la especie humana en tiempos primitivos.

A medida que el infante se desarrolla de manera normal, los miedos comienzan a disminuir, los efectos del contexto o elementos presentado al infante varía a medida que el niño o niña maduran y aprenden lo suficiente para dar una mejor evaluación del riesgo, se desarrollan nuevas capacidades cognitivas y motrices, y se aprenden estrategias eficaces de afrontamiento con el caso temido. Un mal tratamiento de un miedo y la evitación del contacto o acercamiento hacía el caso temido, puede desembocar en un miedo más duradero y arraigado en la mente del individuo.

Expuesta ya la investigación de María Pérez referente al miedo, se debe aclarar la razón por la que se considera pertinente para esta investigación acerca de la fijación de creencias. Se considera que, dentro de los factores de peso a la hora de inferir, la carga emocional de un estímulo puede influir para que ciertos conceptos se ligen con el elemento causal de la emoción, a ejemplo, una de las emociones primeras en manifestarse en la mente humana es el miedo, y este miedo influye en el juicio de estímulos diversos, enlazando adjetivos con el objeto temido, calificándolos de peligrosos. Esta relación mental entre el elemento temido y conceptos asociados al peligro se da desde la más tierna infancia, o desde la aparente animalidad vestigial por darle un nombre, pues de la misma manera ocurre con los animales que invocan estrategias inferenciales para la resolución de problemas y generación de creencias; aquello que suscita miedo en el individuo, es caracterizado como peligroso, si la creencia del peligro por parte de ese algo persiste en el tiempo, es almacenado en la memoria como un “algo peligroso” y su recuerdo pudiese producir los efectos fisiológicos, motores-comportamentales y cognitivos-subjetivos ya expuestos, en mayor o menor medida dependiendo del grado de peligrosidad asociado con el elemento temido, dependiendo de la valoración que se tiene de eso.

### **La dimensión corporal.**

El ser humano es producto de miles de años de evolución. Aceptando esta premisa, debe considerarse que, por más alejado que pueda considerarse el humano del resto de animales y que su uso de la razón lo distancia aun más, no deja de ser un animal. Hoy en día el humano ha reformado su entorno, capaces de erigir rascacielos que se elevan más allá de las nubes, tocando el espacio y logrando surcar la bóveda celeste, la comida abunda y las ciudades se han establecido y crecido a pasos agigantados. Pudiese ser la capacidad del humano de moldear el ambiente a su comodidad, el surgimiento de las ciencias y la cultura, lo que lo ha llevado a establecer una distinción con resto de especies animales, además de la incapacidad de establecer un dialogo formal con el resto de los seres vivos no humanos, puesto que la comunicación verbal por medio del habla constituye un factor crucial al momento de darse las interacciones humanas. Estos factores encaminarían al humano a pensar al resto de animales como otro; que el humano opera de forma diferente.

Pero la animalidad vestigial humana es indesligable de la constitución del ser humano, por más que nos elevemos y creamos elevarnos por sobre el resto de los animales, la diferencia entre los humanos y los animales no socaba las características compartidas. La racionalidad humana y cómo este puede hacer uso de la lógica es un hecho, pero que la racionalidad sea tal y cual se ha concebido, que excluya el componente animal del pensamiento humano, tal parece, es falso, pues es una cualidad que se inmiscuye en la psique del humano, entre sus pensamientos, deseos y creencias, pero no es un factor limitante ni decisivo, puede existir racionalidad en conjunto con la irracionalidad de ciertos comportamientos innatos.

La exposición de experimentos que denotan debilidades en el razonamiento humano son muestras y pruebas de la imposible consideración del humano como sistema intencional de razonamientos perfectos, simplemente el humano no opera así en cada momento. Los experimentos de tarea de selección de C. Wason, P. N. Johnson-Laird y sus colegas, en conjunto con el experimento de Richard Griggs y James Cox, denotan una importante falencia en el razonamiento inferencial humano, se afirma nuevamente que el contenido de un problema influye aun cuando su forma lógica sea la misma entre uno y otro, pues el humano no operaría en primera instancia por reglas completamente lógicas para inferir, sino que por juicios heurísticos y sesgos cognitivos que encaminan el pensamiento a respuestas

posiblemente cómodas, rápidas y que hagan sentido para el individuo, aun cuando no sean lógicas ni verdaderas, las creencias pueden ser perfectamente falsas y seguir operando dentro del pensamiento humano.

El programa de heurística de Kahneman y Tversky, al igual que los sesgos expuestos en la investigación de Helena Matute, también demuestran la vulnerabilidad de las estrategias inferenciales ante juicios errados y factores diversos. La investigación acerca de la perseverancia de las creencias de Ross, Lepper y sus colegas, demuestra la importancia de aquellas creencias prefijadas antes de una valoración o evaluación del ambiente y hasta de uno mismo, en este caso, los sujetos seguían valorando su desempeño acorde a la valoración ficticia entregada por los experimentadores, aun cuando la información y creencia anterior había sido descartada, eran influenciados por esta en la valuación propia de sus capacidades, mantenían cierto grado de creencias injustificadas.

Centrándose en la investigación sobre sesgos, el sesgo de familiaridad pudiese explicarse con la necesidad de cohesión entre individuos para la supervivencia durante la prehistoria de la humanidad. No se debe olvidar que el humano es un ser social, y no se encuentra sólo en el mundo, está rodeado de diversidad de individuos, familiares, amigos, conocidos, etc. Y el relacionarse con otros individuos influye en la cosmovisión del sujeto, aquello que mantiene presencia durante un largo periodo de tiempo se le considera familiar, pues permanece siendo un estímulo reiterado ante la percepción del individuo, y el aprendizaje de la clasificación del mundo también influye en la sensación de familiaridad con ciertos elementos. El sentido innato de similitud y el espaciamento de cualidades brinda una posibilidad de aprendizaje del mundo, se aprende a identificar características, y a medida que estas características se les atribuyen a elementos de permanencia en el tiempo, se les empieza a considerar cualidades de fácil acceso y entendimiento, rápidamente se entiende que algo es amarillo. El espaciamento innato de cualidades pudiese ser un fuerte indicador de lo familiar, se reconoce aquí que la característica de ser “amable” dista en complejidad de la característica de ser “amarillo” al momento de ser aprendida, pues son conceptos de naturalezas distintas, pero se afirma aquí, que una vez desarrollada la capacidad cognitiva del individuo al grado de poder reconocer aquello que le es “amable”, y como mecanismo subyacente al pensamiento consciente, el espaciamento innato de cualidades podría influir en la rápida inferencia de si

alguien es amable o no, dependiendo de los conceptos aprendidos y enlazados con el término “amable”, dándose de forma intuitiva, sin una mayor meditación respecto si aquel que es considerado amable es realmente amable; si durante la infancia y en el desarrollo de una persona, hubiesen cualidades distintivas y compartidas entre los casos-personas que fueron amables con él o ella, cómo el sonreír y el reír, pudiese ser posible que, al momento de encontrarse con un nuevo caso-persona que le sonría y ría mientras interactúan, se le considere amable.

El rasgo social del ser humano influye en el sentimiento de familiaridad de un sujeto, si los individuos familiares poseen características distintivas, se espera una mejor respuesta hacia otros individuos que posean también estas características ya familiares, que con individuos que posean características completamente extrañas y ajenas a la experiencia cotidiana. Cabe la posibilidad que un miembro de los Azande responda de mejor manera a otro miembro Azande que con un extranjero completamente diferente a él.

De esta manera es que el uso de figuras públicas cómo actores de telenovelas o de la gran pantalla, que sean famosos y reconocidos, le es útil a las empresas para promocionar el consumo de productos específicos, pues son figuras “familiares”, de las que se tiene registro en la memoria e inclusive alguna respuesta emotiva dependiendo del grado de cercanía con aquella figura pública.

El sesgo de sobre confianza pudiese también tener un origen, o por lo menos ser influenciado, por la sensación de familiaridad y el espaciamiento de cualidades, en tanto se tiene una percepción valorativa propia influenciada por los conocimientos que se creen tener en un área. El relacionar el área en el que se debe desenvolver con un área previa en la que se tiene más experiencia, o relacionarla con las creencias previas, puede inducir a la errada valoración de las aptitudes propias<sup>4</sup>.

El sesgo de la ilusión de causalidad y el rechazo o búsqueda de riesgo pueden tener su origen en los mecanismos primitivos utilizados para entender el mundo, en las estrategias inferenciales. La capacidad de cálculo ante la consideración de todas las posibilidades que

---

<sup>4</sup> Esto pudiese ser el caso de aquellas personas que son ignorantes en un área sobreestiman sus capacidades en la misma, esto es llamado el efecto, Dunning-Kruger. También existe el caso contrario, en el que un experto en un área hace una valoración propia subestimando sus capacidades.

influyen en un evento, por parte del humano, muchas veces es limitada, al desconocerse todos los factores influyentes, ya que en la naturaleza, desde donde surgió el humano, no suponía un espacio óptimo para la meditación ininterrumpida acerca de las causas de un evento.

Si se comía cierto alimento y luego se observaba en la cadena de sucesos que el individuo moría, era de esperarse que se asociase la causa de muerte con el alimento previamente consumido. Como en el experimento de John García acerca de las creencias falsas de roedores expuestos a radiación luego de comer, la estrategia sumamente cautelosa de las ratas por no volver a comer el alimento de sabor distintivo para no volver a enfermar es de provecho en un ambiente natural, por más que sea una creencia falsa ya que lo que enfermó a las ratas es la radiación, aún con eso, es realmente útil en un ambiente natural, pues la rata desconoce todos los factores involucrados en su enfermedad, pero no es necesario que los sepa realmente en un estado natural, le basta y sobra con establecer un orden causal de eventos para no volver a exponerse a ese riesgo nuevamente. De esta misma manera, no le es necesario al humano primitivo el conocer todos los factores que pueden relacionarse con la muerte de su congénie después de comer un alimento novedoso, basta y sobra para la supervivencia el establecer un orden secuencial de eventos y atribuir la causa de muerte a que haya comido ese alimento novedoso.

La ignorancia puede producir la ilusión de causalidad, pero el sesgo es un producto de esta ignorancia en conjunto con las creencias, deseos y pensamientos previos. Si se cree que es mejor un partido político por sobre los demás, es esperable que se relacionen mejoras en las calidades de vida de las personas si gobierna el partido político favorito, pues se cree que ese partido político hace bien las cosas, y en tanto las hace bien, el aumento en los índices de calidad debiese ser a causa del actuar del partido político.

Y la búsqueda o rechazo por el riesgo, pudiese tener su origen en la primitiva valoración acerca de las situaciones o elementos que pudiesen ser más provechosos para la supervivencia de uno. En el entendimiento de que con cierta acción, como el comer un alimento ya conocido o comer dos alimentos desconocidos, pudiese ganarse o perderse el bienestar y la salud, se puede lograr entender el porque se opera de tal manera, buscando o rechazando el riesgo, en función de la valoración de que tan provechosa es una situación o una acción en tanto

beneficie o perjudique la supervivencia de un individuo: Que tan provechoso sería salir del escondite-hogar para buscar comida, si adentrarse aún más en un bosque buscando alimento o quedarse con las reservas y opciones alimentarias ya disponibles. Todas estas acciones pudiesen suponer un riesgo al aumentar las probabilidades de ser atacados por un depredador o sufrir un accidente. En la despiadada naturaleza las elecciones son un juego de dados.

Existen también factores ajenos al pensamiento humano que influyen en este, cómo lo es el ambiente y el contexto en el que se sitúa el sujeto. Ya se ha hablado en esta investigación acerca de la presión ambiental que puede sufrir el sujeto, del estrés que suponen ciertas situaciones específicas que tienen una valoración significativa para el individuo. La tensión y el estrés generados por el ambiente puede jugar un papel fundamental a la hora de darse el proceso inferencial, resultando en juicios cuya probabilidad de ser ciertos o falsos es igual. Si el factor ambiental, si la presión que este ejerce sobre el individuo es avasalladora, puede resultar que la respuesta afectiva que tenga el individuo sobre esta presión sobrepase el proceso inferencial racional, liquidándolo, o influyendo de tal manera que el peso emocional sea tan grande que nuble el juicio lógico y se decante por un juicio sesgado por la emocionalidad del individuo. Un caso explicativo del peso que supone la respuesta emotiva ante el juicio es el peso que tiene el miedo en el pensamiento humano.

El miedo supone una respuesta emotiva potente frente a un estímulo, frente al objeto o situación temidos, y supone una respuesta normal, con potencial adaptativo, pues es un mecanismo de prevención ante posibles riesgos. Si, durante la infancia, supongamos, una paloma ataca a una niña o a un niño, dependiendo del desarrollo cognoscitivo que posea el infante, la capacidad de valuación acertada de potenciales riesgos, y la sensibilidad psicológica y biológica del niño o niña, nacerá o no el miedo, y en un grado mayor o menor dependiendo de lo antes dicho, en el caso de ser una sensación de miedo abrumadora, se pueden desencadenar la respuesta fisiológica del cuerpo ante una inminente amenaza, al igual que una respuesta motora-comportamental y cognitiva-subjetiva, que puede o no marcar la memoria del infante y su recuerdo respecto de las palomas, asociándolas con el peligro y clasificándolas dentro del grupo de objetos peligrosos y temibles. El miedo puede influir en el juicio y creencias sobre un objeto, en el caso del niño o niña temerosos de palomas, el recuerdo de la paloma y la previa valuación de esta cómo un peligro, puede llevar a que, por

medio del espaciamento innato de cualidades, toda paloma sea considerada cómo peligrosa, y la respuesta afectiva condicionará las futuras experiencias con palomas, hasta que se le enseñe y demuestre por medio de la familiarización con las palomas que no suponen un riesgo inminente al bienestar ni a la vida. En el caso de que el miedo no sea tratado, y se incruste más y más en la mente del sujeto, cabe la posibilidad de que nunca se supere ese miedo y persista hasta la adultez.

En etapas adultas, el miedo por criaturas inofensivas puede no estar justificado, e inclusive ser refutado, pero la respuesta afectiva que genera el cuerpo y la mente ante el elemento aterrador puede ser más fuerte que las creencias que se tengan sobre el mismo. Puede conocerse que una sola paloma no hará daño al bienestar físico de una persona, que se le puede confrontar y ganarle, que su cuerpo es frágil en comparación con el cuerpo de un adolescente o un humano adulto promedio, y que la paloma cómo tal no busca activamente la destrucción del sujeto humano, pero aún con todas estas creencias ya establecidas y consideradas, puede sentirse de igual manera que suponen un riesgo, y con esto, creer efectivamente que son un riesgo. La posesión de creencias discordantes entre si no supone la aniquilación de la creencia injustificada, aún más si esta tiene un origen traumático en la infancia, y/o posee una relación fija con un sentimiento o emoción, en este caso, el miedo.

El rol que cumple la dimensión corporal al momento de estudiar las estrategias inferenciales es más que considerable. En todo estudio acerca de las capacidades cognitivas del ser humano, hacia y con el mundo, debe considerarse la imposibilidad de un sistema inferencial lógicamente perfecto que guía el pensamiento humano. Existen vulnerabilidades en el sistema inferencial, la razón y la lógica no son los únicos engranajes en la maquinaria del pensamiento humano, la herencia animal es importante a la hora de establecer una teoría epistemológica naturalizada, en tanto puede darse evidencia de los sesgos y juicios heurísticos, y proponerlos como efecto de los primitivos métodos de entendimiento del mundo.

Recuérdese la problemática que conlleva el implementar estrategias inferenciales fuera de su terreno evolutivo primario. Cabe la posibilidad que el mundo estructurado de la manera en la que está actualmente, adaptado a las necesidades humanas, con culturas en constante cambio y desarrollo, en el que la naturaleza fue apartada al patio trasero, suponga dificultades

enormes para el entendimiento y desarrollo humano-animal, pues aunque se haya elevado por sobre la aparente animalidad y haya creado sistemas más acertados para la clasificación de elementos, ciencias que posibilitan el mejor entendimiento del mundo y sus fenómenos, la mente humana sigue poseyendo el cableado primitivo, sus características y estrategias inferenciales animales, que no están sujetas a la racionalidad, pues se guían con juicios intuitivos, productos de miles de años de evolución en un medio natural hostil, en el que sobrevivía aquel que infiriese más rápidamente, no aquel que infiriese de manera siempre verdadera.

Más posibilidades de supervivencia tendría aquel espécimen que infiriese rápidamente que aquello que ruge, es naranja y se oculta en un arbusto es un tigre, y escapase apenas este pensamiento cruza su mente, buscando sobrevivir, que aquel espécimen que debe confirmar si efectivamente es un tigre o no aquello que ruge, es naranja y está oculto en los arbustos, por medio del análisis y consideración de posibilidades de que no sea un tigre y sea otra cosa.

El individuo que, ante la sospecha de un tigre acercándose a él, se detenga a analizar la situación para confirmar si su creencia es verdadera, tiene más posibilidades de ser devorado que aquel individuo que sale huyendo, en el caso de que aquel peligro percibido sea real, ya que en este caso concreto, hablamos de que el peligro es efectivamente real, el tigre sí está acercándose para cazar.

Aun con la previa consideración, no debe caerse en el pensamiento de que los extremos son útiles, pues el huir ante cualquier estímulo de posible peligro supone un gasto energético que en un ambiente natural puede ser perjudicial, y la sospecha puede ser errada en tanto no asegura la veracidad de lo creído, y quedarse para comprobar y confirmar la veracidad de una creencia o sospecha puede ser perjudicial si el peligro es efectivamente real.

Debe considerarse también el hecho de que no todo lo útil es verdadero, pues si bien es útil huir ante el peligro, no supone que el peligro sea verdadero. El sesgo de causalidad es útil, más no verdadero, puede caerse en la creencia de que se huye de un peligro ante un estímulo y la posterior sospecha, pero este peligro puede no ser real, ahora, en la mayoría de los casos, esto es útil para la supervivencia, y puede ser verdadero: en el mundo natural lo útil y lo verdadero generalmente están relacionados, pero aquello que es útil en cierto contexto, puede

ser perjudicial en otro; las estrategias inferenciales útiles en un contexto determinado pueden ser perjudiciales en otro contexto.

De esta manera, y no siendo foco de la selección natural el beneficiar estrategias inferenciales que generalmente producen creencias verdaderas, es más que posible y considerable que la naturaleza tienda a generar individuos de rápida inferencia en post de su supervivencia, pues puede valorar riesgos de manera rápida, más no de manera perfecta. Los ratones enfermos por radiación se mantienen lejos de la comida de sabor distintivo que probaron antes de enfermarse; el sapo se abstiene de comer el mil pies nocivo después de un solo intento, pero sigue consumiendo bolas BB hasta llenarse; y el ser humano traumatizado por animales inofensivos se mantiene lejos y evitando el contacto con dichos animales, pues suscitan en él o ella una sensación desagradable de la que rehúyen.

El aprendizaje del mundo en un ambiente natural no está sujeto a principios lógicos, no está normativizado, ni se puede tener el acceso al conocimiento de todas las posibles causas y probabilidades de un efecto, estando en un estado natural. Aun cuando existen sesgos cognitivos y juicios heurísticos, aun con la animalidad presente en el pensamiento humano, este puede hacer ciencia, puede considerar y estudiar la diversidad de posibles causas de un efecto, y apelar a una base de información y paradigmas establecidos a lo largo de años y años de estudio, que puede utilizar como información objetiva y confiable, hasta llegar a una respuesta satisfactoria y concordante con los paradigmas establecidos. Esto es a causa del entorno adecuado para la meditación humana, de la construcción por parte del humano de un ambiente que satisface las necesidades biológicas y sociales; a causa de proporcionarse a sí mismo un espacio de resguardo en el cual pensar, en el que puede acallar los juicios heurísticos y sesgos que lo acompañan desde la infancia, sin factores estresantes de manera negativa, sin la necesidad de permanecer alerta ante posibles peligros, es que el humano puede desarrollar y cultivar su pensamiento lógico, hacer ciencia y establecer paradigmas objetivos acerca de la información del mundo.

Las escuelas y universidades propician el desarrollo cognitivo en tanto son espacios especiales para que se lleve a cabo el mismo. Pero, en el día a día, y con la incesante lluvia de estímulos que llegan a los órganos sensitivos, la información constante del medio hacia el individuo, es que resultan provechosos aquellos juicios heurísticos y sesgos cognitivos que

tienen un origen animal primitivo; es un tema de mera economía mental, pues el esfuerzo que supone el pensar si la creencia poseída es efectivamente verdadera, en conjunto con el cálculo y consideración de todos los estímulos que aquejan al humano en su vida diaria, supondrían un agotamiento constante de la mente del sujeto y la necesidad de más poder de cálculo.

Es provechoso para desenvolverse sin problemas en el mundo actual el uso de juicios heurísticos, por más errados que sean, en tanto no impidan el vivir mismo de la persona. Si alguien pareciese confiable en base a cualidades familiares que se aprendieron durante la formación y desarrollo cognitivo, posiblemente, sea sujeto de nuestra confianza. La verdad de la creencia no imposibilita que se pueda o no confiar en alguien, si la confianza es traicionada, se puede aprender de ello, si resulta que la persona en la que se deposita la confianza es efectivamente confiable, el juicio rápido tuvo éxito.

No es descabellado considerar como posible la existencia de creencias injustificadas y refutables, pues son resultado de estrategias inferenciales que evolucionaron y se desarrollaron en la más primitiva animalidad, es resultado de lo primero que tenemos a mano, de juicios heurísticos y juicios sesgados. Por lo tanto, es posible y creíble que una persona le tenga miedo a las palomas, o a las lagartijas pequeñas, aun cuando sepa que no suponen un riesgo.

## **Conclusión.**

Hágase una remembranza de lo investigado, para tenerlo a modo de cierre y conclusión de esta investigación. El sistema nervioso juega un papel crucial al momento de darse el conocimiento del mundo, es el medio por el que llega la información filtrada, información captada y traducida a un lenguaje neuronal por medio del actuar conjunto del sistema nervioso y los órganos sensoriales, tales como los ojos, oídos, etc... Que se encargan de filtrar la información bruta entregada por el medio; no es perceptible todo el espectro electromagnético, sólo aquella parte que es posible de captar por medio de las células especializadas de los ojos, fotosensibles, que traducen la información que suponen los fotones, en información comprensible para la mente humana, a saber, en colores.

Daños en el sistema nervioso pueden afectar la percepción del mundo aun cuando el órgano sensorial esté en perfectas condiciones, a ejemplo de esto, se expuso el caso de los daños en la zona denominada como V4, en el lóbulo occipital, que se encarga de la percepción de los colores, daños en la zona V4 propician ceguera parcial o total de los colores, conocida esta afección como acromatopsia, imposibilita el ver colores al individuo aun cuando los ojos se encuentren saludables y en óptimas condiciones. El sistema nervioso es el canal por el que circula la información desde nuestros órganos sensoriales hasta nuestro cerebro, en el que se lleva a cabo la percepción por parte de la mente, sería, tal parece, muy poco acertado el sostener que el sistema nervioso no tiene influencia en la percepción del mundo y las creencias generadas a partir de la información percibida del mundo.

Es de considerar la teoría de Epistemología Naturalizada de Quine en tanto es una teoría descriptivista del conocimiento, describe cómo se da efectivamente el conocimiento, no cómo debiese ser, si fuese esto último el caso, sería una teoría normativista del conocimiento. En tanto describe el cómo efectivamente se da el conocimiento, le es útil a esta investigación, pues es un punto de inicio para la investigación acerca de cómo se daría efectivamente el conocimiento del mundo en el día a día, aun cuando las creencias elaboradas a partir de la información obtenida fuesen erradas o falaces.

Y se considera la importancia del sistema nervioso en tanto es parte del cuerpo del ser humano, cuerpo resultado de miles de años de evolución y adaptación al medio en el que tuvieron que desenvolverse y sobrevivir los seres humanos primitivos, heredando procesos innatos de aprendizaje y resolución de problemas por medio de juicios intuitivos y estrategias inferenciales que, hasta el día de hoy, se expresan en el día a día del ser humano moderno.

Si se busca investigar cómo se da efectivamente el conocimiento acerca del mundo, debe tomarse en cuenta la existencia de vulnerabilidades en el razonamiento lógico humano. Existen fallos inferenciales, y hay evidencia empírica de ello, el humano no es un perfecto razonador lógico, se guía por juicios sesgados y juicios heurísticos para desenvolverse en el mundo de manera fluida.

Evidencia de los errores en las inferencias lógicas son los experimentos de “tarea de selección” llevados a cabo por Wason y Johnson-Laird, en su primer formato expuesto en esta investigación, y el experimento de los psicólogos Griggs y Cox, como segundo formato

de experimento de tarea de selección. Que demostraron una inconsistencia en la resolución de ambos problemas, pues ambos problemas presentaban la misma forma lógica y su resolución debiese ser la misma, pero la variación de su contenido, en los elementos presentados, resultó en una diferencia en los resultados, a saber, que el uso de elementos familiares en la segunda versión del experimento conllevó un mayor éxito en la resolución efectiva del problema, mientras que la primera versión del experimento expuso una mayor cantidad de fallos al momento de resolver el problema en cuestión.

Otro experimento que es de apoyo para la creencia de vulnerabilidades en el razonamiento lógico cotidiano es el experimento de Ross, Lepper y Hubbard, acerca de la perseverancia de las creencias, por medio de la estrategia experimental llamada paradigma “debriefing”. Consistió en establecer una retroalimentación falsa acerca de los resultados en la aptitud de los participantes para la discriminación entre cartas de suicidio falsas y verdaderas, separándolos en grupos de buenos resultados, resultados medios, y resultados bajos. Toda la información entregada como retroalimentación era falsa y previamente establecida, y aun cuando se les indicó a los participantes que la retroalimentación era falsa, permanecieron con cierto grado de creencia en la información previamente entregada, valorándose posteriormente a si mismos con una competencia neutra, por sobre el promedio, o por bajo el promedio, en base a las creencias previamente establecidas y posteriormente desacreditadas. Existe una perseverancia en las creencias previas aun cuando son desacreditadas.

Estos experimentos son evidencia de lo imperfecto que es el razonamiento lógico humano, basta con uno de estos experimentos para que el sistema inferencial humano no sea perfecto, más no lo hace completamente ilógico, ya que existe evidencia de inferencias lógicas perfectas hechas por humanos, y está como evidencia toda la rama de estudio de la lógica. El ser humano posee vulnerabilidades en su razonamiento lógico cotidiano, sí, pero esto no socaba la capacidad del humano para utilizar la lógica.

La mente humana también es influenciada por diversos factores al momento de darse una inferencia. Tómese como ejemplo de estos factores a los sesgos y juicios heurísticos: Los sesgos cognitivos son efectos psicológicos, considerados como desviaciones en el procesamiento mental que propician la generación de juicios inexactos o irracionales. El

sesgo de familiaridad predispone a la confianza en aquellos individuos que aparentan ser confiables y amables en primera instancia, que cumplirían con ciertas características familiares y no amenazantes.

Otro sesgo es el sesgo de ilusión causal, consistiendo en la creencia sobre que un elemento reconocido como causa, guarda una relación con otro elemento reconocido como efecto, en situaciones en las que realmente esta relación es falaz.

El sesgo de los pequeños números es el erróneo pensamiento acerca de la espera de una desviación en los resultados obtenidos, en base a la falsa creencia de que, por la continua aparición de un resultado se propicia la aparición del resultado contrario como una desviación que equilibra la posibilidad de resultados.

El sesgo de sobre confianza se define como el error sistemático en la calibración subjetiva de éxito en la toma de decisiones bajo incertidumbre. Consiste en el exceso de confianza en las estimaciones subjetivas en contraposición con los resultados reales obtenidos. Si la estimación es mayor que los resultados obtenidos, se genera el sesgo de sobreconfianza, si por el contrario la estimación es menor que lo obtenido, se generaría el sesgo de subconfianza.

Los procedimientos heurísticos proveen ayuda para la resolución de un problema, pero no de manera justificada, en tanto son juicios intuitivos basados en conocimientos parciales, de la experiencia o en suposiciones correctas o erradas. Estos procedimientos no permiten una seguridad absoluta y lógica del resultado, ni de ellos mismos.

Si dos problemas de elección son expuestos en conjunto, y son equivalentes entre sí, debiesen mostrar la misma preferencia aun cuando se presenten por separado, pero esto no ocurre en los hechos, las personas no respetan este principio lógico a causa del rechazo al riesgo o a la búsqueda de riesgo. Dependiendo de cómo son expresados los datos a valorar, se obtiene uno u otro resultado de elección: El rechazo al riesgo consiste en la idea de optar por la opción segura de X ganancia si o si, por sobre la idea de apostar por una ganancia mayor a X con la posibilidad de no ganar nada, aun siendo esta posibilidad de no ganar nada mucho menor que la posibilidad de ganar todavía más. El caso de la búsqueda de riesgo consiste en elegir la opción de perder X cantidad de algo si o si, y la apuesta de no perder nada, pero con la

posibilidad mayor de perder aún más cantidad que X, se elegiría la apuesta en la mayoría de los casos, pues es más atractiva la posibilidad de no perder nada, aunque la posibilidad de perder aún más que X sea mayor, por sobre la elección de perder si o si X cantidad.

Esta clase de elecciones en base a la manera en que son expresados los datos es una manera intuitiva de elegir rápidamente, es un juicio heurístico, y da resolución rápida a un problema, aun cuando no sea lógicamente acertado ni seguro. La familiaridad también pudiese tomarse como una decisión intuitiva automática, y se sabe que la familiaridad con un estímulo aumenta la respuesta afectiva del humano, y las impresiones afectivas siempre se encuentran a la mano y suponen una base de más fácil acceso para la toma de decisiones que una evaluación cognitiva deliberada de cada opción disponible.

Para seguir expandiendo la lista de factores que influyen en el proceso inferencial, tómease en cuenta también a los siguientes, y que es provechoso el volver a nombrarlos. Aquello que fue denominado como “factor afectivo” o “factor de respuesta afectiva/emotiva” consiste en la respuesta emotiva al momento de llevarse a cabo un juicio respecto a algo. La familiaridad con un estímulo en conjunto con el mismo sesgo de familiaridad influye en la valoración de un elemento externo, en base a las características familiares aprendidas a medida que se desarrolla el infante en el mundo y con sus congéneres. Entiéndase al “factor afectivo” cómo la respuesta psicológica y/o fisiológica que expresa el sujeto al momento de darse el conocimiento del mundo y la valoración de un estímulo, que puede ser valorado como peligroso o inofensivo, como aburrido o divertido, etc... siendo la emoción florecida al momento de conocerse algo lo que puede influir en la percepción de ese algo.

Ahora bien, para diferenciar entre el sentimiento de familiaridad y el sesgo mismo de familiaridad, postúlese aquí que el sesgo de familiaridad es causado por la necesidad biológica-social del ser humano de emparentarse y mantener una cohesión con sus cercanos, es un atajo cognitivo que permite la familiaridad con el otro, pues en los primeros años de vida, el infante necesita de la protección y cuidado que proporciona su cuidador ya adulto y desarrollado, esta necesidad pudiese ser el origen del sesgo de familiaridad, al necesitar encontrar cualidades distintivas y discriminatorias entre diferentes individuos de la misma especie, en post de diferenciar entre sus familiares y otros individuos, ahora, el sentimiento de familiaridad nace de este aprendizaje y relación con el mundo, no limitándose sólo a la

relación con otros individuos, sino que también abarcando el sentimiento de familiaridad con objetos, situaciones, saberes y estímulos diversos, que, ya fueron presentados previamente al individuo, fueron conocidos y aprendidos, de ahí su familiaridad con el sujeto, en que ya fueron conocidos y puede tenerse un grado de confianza con dichos elementos.

La familiaridad con los elementos de un problema o situación es lo que pudiese denominarse como “efecto de Familiaridad de los elementos”, pues el sentimiento de familiaridad con los elementos de un problema o con el contexto en el que se desarrolla dicho problema, puede propiciar o facilitar la resolución de este. Tómese de ejemplo el experimento de “tarea de selección”, en el que, cuando el contenido del problema y los elementos expuestos eran familiares para los sujetos experimentales, la mayoría de estos llegaban a la efectiva resolución del problema.

El “Factor de estrés ambiental” también influye al momento de darse una inferencia, ya que el contexto en el que se desarrolla el individuo puede influir tanto en la memoria como en la capacidad de resolver un problema, si el ambiente ejerce una presión psicológica que sobrepasa al individuo, este puede verse afectado en gran medida, mermando la confianza y seguridad en las respuestas posibles dadas ante el problema, o impidiendo una corriente de pensamiento ininterrumpida y calmada. El ambiente y la valoración de este cómo amenazador, seguro, confiable, extenuante, etc... influye en el proceso inferencial, propiciando el error o la resolución de un problema.

Con esta exposición de los experimentos y evidencia acerca de la vulnerabilidad en el razonamiento lógico y en el proceso inferencial cotidiano, debe hacerse énfasis en el aspecto cotidiano que se menciona en esta investigación. Por cotidiano entiéndase aquello que sucede en el día a día, y en cuanto al proceso inferencial cotidiano, son aquellas inferencias rápidas y sin mucho análisis que se efectúan en el día a día, que pueden tener poca relevancia para el sujeto, tómese de ejemplo el querer “pedir una dirección” cuando se va hacia un lugar desconocido, se utilizarían los juicios heurísticos, intuitivos, para poder darle solución a lo querido, evaluando las diferentes posibilidades, cómo el preguntarle a alguien del sector si conoce la dirección buscada, una calle de referencia, o por lo menos una dirección que seguir, se pudiese preguntar a aquellas personas que pareciesen de confianza y cumplan con cualidades buscadas, que no son puestas bajo análisis riguroso, sino que son pensadas de

manera fácil y rápida, cómo el preguntarle a alguien que está en un negocio, pues cabe la posibilidad de que sepa las direcciones en tanto tiene un negocio en aquel lugar y, si ese es su puesto de trabajo habitual, debe conocer las calles circundantes, ahora, cabe la posibilidad de que este juicio acerca de aquella persona en el negocio esté errado, pero es útil.

Los sesgos y juicios heurísticos, la intuición y la rápida resolución de problemas por medio de estos, es una economía cognitiva, pues el guiarse por estos juicios aun cuando el proceso inferencial pueda estar errado, es útil, y, muchas veces, también es verdadero. Permítaseme hablar en primera persona para exponer un ejemplo propio de lo útil de estos juicios, ya que la gran mayoría de las veces en las que me he encontrado buscando una dirección, el preguntarle a alguien que pareciese ser el dueño de un negocio, que sea mayor de edad y que pareciese haber trabajado durante mucho tiempo en ese negocio, me ha llevado a preguntarles acerca de direcciones, y la gran mayoría de las veces, sí es útil, porque me dan indicaciones para llegar a mi meta, por lo que también era verdadero, a veces, era falso, pues me equivocaba y aquella persona realmente no tenía respuestas para mí.

Este último ejemplo pudiese no ser el mejor, al ser un ejemplo muy específico y completamente personal, pero es útil para ejemplificar la manera en que pudiesen operar los juicios intuitivos, que, en base a creencias refutables, sin un examen lógico riguroso, son utilizados para sortear y resolver problemas en el día a día, siendo útiles la gran parte del tiempo. La capacidad de computación de la mente humana no basta para considerar y calcular todos los factores que influyen y se expresan en el cotidiano, en el día a día, y que pueden asaltar la experiencia del individuo en cualquier momento, tal parece, los individuos pudiesen actuar de manera intuitiva al momento de enfrentarse con el mundo, pues es económico mentalmente el guiarse por intuiciones en vez de por un análisis exhaustivo de todo lo que pudiese rodearlo.

El aprendizaje desde la infancia establece una cosmovisión que permea toda experiencia del individuo. Desde los primeros espaciamentos de cualidades y aprendizaje de palabras en la tierna infancia, hasta el desenvolverse en el cotidiano durante la maduración y desarrollo del individuo, por más complejo que se torne el mecanismo por el que el sujeto conoce el mundo, aún con la aparición de diferentes procesos mentales y la adquisición de nuevos conocimientos que refutan las creencias injustificadas, el sujeto sigue guiándose por procesos

inferenciales de rápido acceso y no supeditados a la lógica, que pudiesen tener un origen animal, y en tanto son animales, no se rigen por principios lógicos.

El humano es capaz de utilizar la lógica, considerar los diversos factores y condiciones de un evento, hacer ciencia y alejarse de la animalidad, sí, puede todo aquello y mucho más, pero el engranaje animal innato está presente de todas formas, siendo más o menos presente dependiendo del trabajo personal de cada individuo para desarrollar ciertas áreas del conocimiento humano que lo encaminen a un mejor y más acercado discernimiento y juicio acerca del mundo que lo rodea, pero esto no elimina los procesos inferenciales intuitivos que se llevan a cabo día a día. Sesgos como el sesgo de causalidad son útiles para entender el mundo de manera rápida, más no de manera verdadera.

Los fallos inferenciales y las vulnerabilidades en el razonamiento lógico son algo innato en los seres humanos, son útiles para desenvolverse en un mundo desconocido, y que en primera instancia, cuando se es infante, pudiesen regir y encaminan el pensamiento y actuar del individuo en post de su supervivencia, en comprender y aprender aquello que es peligroso y aquello que es beneficioso, aun cuando la valorización pudiese ser errada, cómo el considerar a las palomas o a las lagartijas pequeñas como amenazas, pudiese no ser verdadero, una sola paloma no supone un peligro, pero en la cosmovisión de un infante que no posee los conocimientos ni herramientas necesarias para juzgar de manera acertada, no es raro suponer que crea que las palomas son peligrosas, y esto conlleva a la fijación de una “memoria emotiva/afectiva” por darle un nombre, que, en el futuro del infante, por más que se tenga el conocimiento de lo inofensiva que es una paloma, si el trauma no fue tratado ni solucionado, el miedo provocado por la misma altera el buen juicio y valoración de la amenaza que supone. Los procesos inferenciales no son estrictamente lógicos, pueden ser intuitivos y/o emotivos, porque no se puede negar que aquello a lo que teme alguien con una creencia injustificada no es efectivamente una creencia, pues le teme, y cree en ello, es una creencia, aunque falsa, lo sigue siendo y tiene efectos en el individuo.

Esta investigación descriptivista del conocimiento del mundo denota cierta diversidad de factores que influyen en el proceso inferencial, que no necesariamente debe ser lógico, sino que posee muchas más aristas y caminos que se escapan de la logicidad. Los primeros pasos en el entendimiento del mundo están mediados por procesos innatos, el humano se

desenvuelve en el mundo por medio de la intuición, y la corporalidad del individuo es importante y debe ser tomada en cuenta, pues el ser humano no es sólo mente, sino que también posee un cuerpo, que es afectado, y se formó en base a miles y miles de años de evolución, en el que el aparato cerebral ha sufrido cambios morfológicos y fisiológicos, dotando al humano de ciertas capacidades innatas y de aprendizaje, que le permiten comprender y vivir en el mundo.

El cuerpo y su origen influyen en el día a día, en la vida del ser humano. Futuras investigaciones descriptivistas del conocimiento humano o de los procesos detrás del aprendizaje, debiesen tener en cuenta la dimensión corporal del ser humano, pues esta es real e importante. Se postula finalmente, que el ser humano no es sólo su mente, sino que también es su emocionalidad, corporalidad, y contexto, pues estos influyen en la cosmovisión individual, y son partes constituyentes del conocimiento, aun cuando estos factores pudiesen ser subjetivos en tanto varían de individuo a individuo, no son menos importantes para dar explicación acerca del mecanismo por el que el ser humano aprende el mundo.

Finalmente, se invita a la consideración de esta investigación al momento de llevarse a cabo un estudio del aprendizaje humano, para una mejor comprensión de los factores influyentes en los procesos mentales que guían el comportamiento. Tómese en cuenta también la no estricta necesidad de lógica al momento de darse una inferencia, para el futuro estudio de la racionalidad humana. Las creencias injustificadas influyen en los procesos mentales y pueden tomarse como válidas para la generación de nuevas creencias.

Tal parece, y sin miedo a equivocarse, algunas personas creen efectivamente que las palomas son peligrosas, aun cuando sepan que no lo son.

## Bibliografía.

- Wason & Johnson-Laird (1972) *cited by* Stephen P. Stich (1984) **Could Man Be an Irrational Animal? Some Notes on the Epistemology of Rationality.** Edited by Kornblith, H.
- Ross. Lepper & Hubbard (1975) *cited by* Stephen P. Stich (1984) **Could Man Be an Irrational Animal? Some Notes on the Epistemology of Rationality.** Edited by Kornblith, H.
- Dennett. (1981) *cited by* Stephen P. Stich (1984) **Could Man Be an Irrational Animal? Some Notes on the Epistemology of Rationality.** Edited by Kornblith, H.
- Dennett. (1978) *cited by* Stephen P. Stich (1984) **Could Man Be an Irrational Animal? Some Notes on the Epistemology of Rationality.** Edited by Kornblith, H.
- Cohen. (1981) *cited by* Stephen P. Stich (1984) **Could Man Be an Irrational Animal? Some Notes on the Epistemology of Rationality.** Edited by Kornblith, H.
- W. V. O. Quine (1969) **Natural Kinds.** Edited by Kornblith, H.
- Stephen P. Stich (1984) **Could Man Be an Irrational Animal? Some Notes on the Epistemology of Rationality.** Edited by Kornblith, H.
- García. McGowan & Green (1972) *cited by* Stephen P. Stich (1984) **Could Man Be an Irrational Animal? Some Notes on the Epistemology of Rationality.** Edited by Kornblith, H.
- Alcock. (1975) *cited by* Stephen P. Stich (1984) **Could Man Be an Irrational Animal? Some Notes on the Epistemology of Rationality.** Edited by Kornblith, H.
- Nisbett & Wilson (1977) *cited by* Stephen P. Stich (1984) **Could Man Be an Irrational Animal? Some Notes on the Epistemology of Rationality.** Edited by Kornblith, H.
- Nisbett & Ross (1980) *cited by* Stephen P. Stich (1984) **Could Man Be an Irrational Animal? Some Notes on the Epistemology of Rationality.** Edited by Kornblith, H.

- Kornblith, H. (1994) **Naturalizing Epistemology**. (2nd Ed) The MIT press. Massachusetts.
- Tittle, P. (2005) **What if... Collected Thought Experiments in Philosophy**. New York. Pearson Longman.
- Cortada de Kohan, N., Macbeth, G. (2006). **Los sesgos cognitivos en la toma de decisiones**. Revista de Psicología, *volumen* (3).  
<http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/sesgos-cognitivos-toma-de-decisiones-kohan.pdf>
- Rabossi, E. (1995) **Filosofía de la mente y ciencia cognitiva**. (1ra. Ed) Paidós Básica. España.
- Descartes, R. (2014) **Meditaciones acerca de la filosofía primera seguidas de las objeciones y respuestas**. (3ra Ed) Universidad nacional de Colombia. Bogotá.
- Pérez, C. & Gómez, E. (2006) **Cualias, planetas invertidos y zombis**. Universidad de Granada. *volumen* (1). [https://www.ugr.es/~setchift/docs/conciencia\\_capitulo\\_15.pdf](https://www.ugr.es/~setchift/docs/conciencia_capitulo_15.pdf)
- Churchland, P. (1999) **Materia y Conciencia, introducción contemporánea a la filosofía de la mente**. (2da Ed) Editorial Gedisa. España.
- Matute, H. (2017) **Ilusiones y sesgos cognitivos**. Investigación y Ciencia. *Volumen* (2), 55-60. <https://www.investigacionyciencia.es/files/34180.pdf>
- Sassaroli, S. & Lorenzini, R. (2000) **Miedos y fobias: causas, características y terapias**. citados por Pérez, M.
- Pérez, M. (2000) **El miedo y sus trastornos en la infancia. Prevención e intervención educativa**. (1ra Ed) Universidad de Salamanca. España.
- Morato, S. (2006) **Ansiedad y miedo: Su valor adaptativo y maladaptaciones**. Revista Latinoamericana de Psicología.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-05342007000100006](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-05342007000100006)
- Guerrero, P. (2011) **Un esbozo del sistema epistemológico de Quine**. (1ra Ed) Universidad del Valle. Colombia.

-Quine, W. (2001) **Acerca del conocimiento científico y otros dogmas.** (1ra Ed) Paidós. España.

- Rodríguez Fernández, M. C. (2014). **Cd didáctico e interactivo sobre evolución del ojo a través de las diferentes especies hasta llegar al ojo humano.**

<https://ciencia.lasalle.edu.co/optometria/185>

-Ayuso, M. (31/08/2016) **La tarea de selección de Wason o el sencillo acertijo que todo el mundo responde mal.** Alma, Corazón y Vida. [https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2015-05-25/tarea-de-seleccion-de-wason-acertijo-pensamiento-dual\\_854671/](https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2015-05-25/tarea-de-seleccion-de-wason-acertijo-pensamiento-dual_854671/)