

NIGROMANTE

R.. L.. S.. Ignacio Ramirez 18



0

Edición

El Demiurgo

Ignacio Ramírez "El Nigromante"

Aplicación y Beneficios del Coaching Directivo

La Tríada Fundacional de la Inteligencia Artificial Parte 1

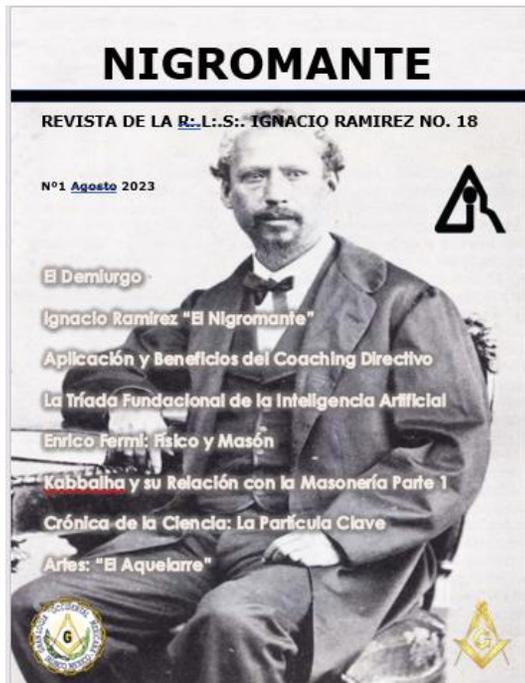
Enrico Fermi: Físico y Masón

Cábala y su Relación con la Masonería Parte 1

Crónica de la Ciencia: La Partícula Clave

Artes: "El Aquelarre"





nigromante

Revista de la R.:L.:S.: Perseverante Ignacio Ramírez
No. 18

Número 0

Comité Editorial

Oscar Esqueda Cortés

Gregorio Yavé Hernández Munguía

Diego de Jesus Iñiguez Moreno

Gildardo López Saucedo

Oscar Martínez Ahumada

Luis Antonio Martínez Esquivel

Jose Luis Montes Ruiz

Daniel Ramos Gálvez

Alejandro Jair Rosales López



www.nigromante.mx



editorial@nigromante.mx

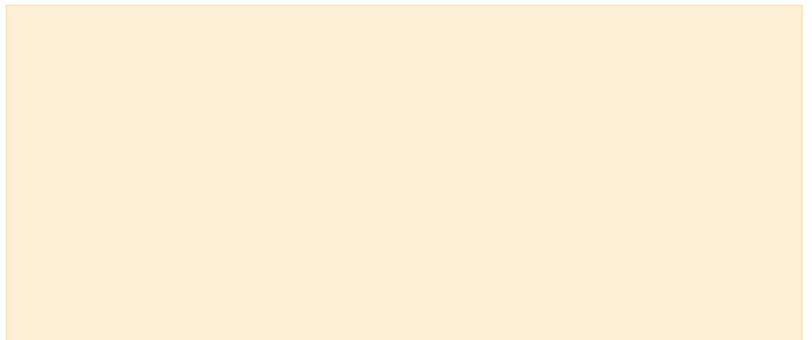
NIGROMANTE, revista de publicación electrónica mensual, editada y distribuida por la R.:L.:S.: Perseverante Ignacio Ramírez No. 18 jurisdiccional a la Gran Logia Occidental Mexicana, con domicilio en Lopez Cotilla No. 111, Col. Centro. Guadalajara, Jal., México.

www.nigromante.mx

editorial@nigromante.mx

Editor responsable: Luis Antonio Martínez.

El contenido de los artículos es responsabilidad exclusiva de sus autores y no refleja de manera alguna el punto de vista de la R.:L.:S.: Ignacio Ramírez No. 18 ni de la Gran Logia Occidental Mexicana. Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido por cualquier medio sin la autorización expresa de la R.:L.:S.: Perseverante Ignacio Ramírez No. 18.



nigromante

Revista de la R.:L.:S.: Perseverante Ignacio Ramírez No. 18

Número 0

CONTENIDO

■ Editorial	2
■ El Demiurgo <i>Gildardo López Saucedo / Diego de Jesús Iñiguez</i>	3
■ Ignacio Ramírez “El Nigromante” <i>Alejandro Jair Rosales</i>	5
■ Aplicación y Beneficios del Coaching Directivo <i>Daniel Ramos Gálvez</i>	7
■ La Tríada Fundacional: McCulloch, Pitts, Von Neumann y Turing en el Camino hacia la Inteligencia Artificial y las Redes Neuronales Artificiales <i>Oscar Martínez</i>	10
■ Enrico Fermi: Físico y masón <i>Luis Antonio Martínez</i>	12
■ Cábala y su Relación con la Masonería Parte 1 <i>Gregorio Hernández</i>	14
■ Crónica de la Ciencia: La Partícula Clave <i>Luis Antonio Martínez</i>	16
■ Artes: “El Aquelarre” <i>Jose Luis Montes</i>	20

Editorial

Estimados lectores:

En nuestros tiempos, ante múltiples cambios socioculturales y en la era de la revolución de la información en total plenitud donde fluyen continuamente conceptos y datos que enriquecen nuestra cultura y que, en ocasiones, también la contaminan, nace la revista "Nigromante", que es producto del gran esfuerzo colectivo e intelectual de los hermanos de la R L S Perseverante Ignacio Ramírez # 18.

En este proyecto, nos aventuramos a explorar temas relacionados con filosofía, ciencia, artes, historia y esoterismo, pero también, abriremos la lectura a la modernidad e innovación con el fin de ilustrar a nuestros lectores desde un punto de vista integral, conceptual y pragmático. En un mundo cada vez más fragmentado, es fundamental reconocer la importancia de unir todas las disciplinas en aras de una comprensión holística del ser humano, su entorno y de los retos que los masones enfrentan tanto dentro de sus templos como en el mundo profano. Acompáñenos en este viaje intelectual para construir puentes hacia la sabiduría.

La filosofía, considerada la madre de todas las disciplinas, nos invita a cuestionar el mundo que nos rodea y explorar los grandes enigmas de la existencia humana. Desde los antiguos filósofos griegos hasta los pensadores contemporáneos, examinamos cómo las ideas filosóficas han influido en nuestra forma de pensar, actuar e interactuar ¿cómo pueden ofrecernos orientación en un mundo cambiante estas grandes mentes de la historia humana?

La ciencia ha sido el faro que ha iluminado el camino de la humanidad hacia un mayor entendimiento del mundo que nos rodea. Es por ello por lo que profundizaremos en el fascinante mundo de la ciencia, reconociendo a los científicos que dedicaron sus vidas a la búsqueda del conocimiento, explorando así sus principales logros, pasiones, los descubrimientos trascendentales de estos héroes, así como el impacto que tienen en nuestras vidas y en la sociedad en general haciendo referencia a los avances científicos más recientes en campos como la astronomía, la biología, la física y la tecnología. Además, nos deleitaremos de las aportaciones más significativas de los científicos en la sociedad y cómo nuestras percepciones del mundo se han transformado a lo largo de la historia gracias a estas innovaciones.

En la sección de artes, expresa la creatividad humana en todas sus formas, la ventana hacia el alma humana, resaltando así las diversas manifestaciones artísticas a lo largo del tiempo, desde la pintura, escultura, música y literatura. Se integra un análisis de la intersección entre el arte y la filosofía, ¿cómo los artistas han sido influenciados por ideas filosóficas y cómo han moldeado la sociedad a través de su creatividad?

La máquina del tiempo, brinda una narrativa del pasado compartiendo lecciones invaluable de las auténticas vivencias de aquellos protagonistas que hoy nos permite comprender mejor el funcionamiento de presente en todo su entorno. A través de las distintas épocas de la historia, conoceremos los eventos que han dado forma a la humanidad y las estructuras sociales actuales, desde los grandes imperios hasta los movimientos sociales más influyentes que marcaron tendencias y promovieron derechos, libertades y garantías individuales, adentrándonos en los momentos clave que han moldeado nuestro mundo moderno.

Las técnicas modernas de mejoramiento continuo y superación personal las podemos encontrar en la Piedra Bruta, considerado como el principal proceso de transformación y perfeccionamiento de los masones a fin de explotar las virtudes y fortalezas de carácter de los lectores soportado de técnicas de psicología, neurociencia y trabajo en equipo. La reflexión y autocrítica son piezas fundamentales para iniciar un proceso cambio desde la visión individual y, mejor aún, colectiva. Por ello, esta sección tiene como principal objetivo fomentar una cultura de integración y fortalecimiento de liderazgo en todos los grupos de trabajo en donde esté involucrado un hermano masón.

En esta primera edición de la Revista Nigromante exploraremos como la filosofía, la ciencia, la tecnología, las artes, superación personal y la historia convergen para formar una visión más completa de nuestra existencia profana y masónica.

Les agradecemos por acompañarnos en este fascinante viaje intelectual y los invitamos a explorar los interminables caminos que se abren ante nosotros. Que la curiosidad y el deseo de conocimiento nos haga ser mejores seres humanos.

SFU

Demiurgo

por Gildardo López y Diego de Jesús Iñiguez

A 2,380 años de que Platón intentara explicar la articulación entre la génesis del cosmos, hombre y sociedad hoy seguimos interesados en la intuitiva idea de que debe existir algo que no es materia pero que tiene el poder de transformarla.

Platón en su obra llamada El Timeo encuentra terreno fértil para plantear su hipótesis del mundo de las ideas (el mundo supra sensible) y el mundo sensible y defender la tesis de que el orden requiere un artífice inteligente que, aunque no crea, sí ordena.

El orden es evidente, inteligible y omnipotente, no solo terrenal sino universal y que ordena los modelos astronómicos y microscópicos, dando cuenta del principio de correspondencia “como es arriba, es abajo”.

El demiurgo que todos somos, lucha por moldear la materialidad que tiene en sus manos para darle forma a su esencia suprasensible porque sabe que es posible.

La indiferencia de muchos al mundo de las ideas cosifica al hombre y lo mantiene en lo que Frederick Nietzsche denominó “el último hombre”, ese hombre que no quiere pensar o lo que es peor, que acepta que otros piensen por él. La tarea de ser nuestro propio demiurgo nos alienta a darle forma a nuestro entorno con la forma que nosotros hemos ido construyendo a base de experiencia, pero sobre todo en base a nuestras ideas.

Nadie niega que desde la materialidad formamos la imagen ideal de nosotros mismos pero atreverse a romper los estereotipos y dar paso a nuestra originalidad garantiza darnos la oportunidad de armonizar el caos que existe en nuestro espíritu y caminar con tranquilidad cuando llegamos al momento de dejar atrás la materia.

Entender la tarea “Demiúrgica” enfoca al hombre a valorar el tiempo y esforzarse por controlar su quinta esencia cosmológica, a la que indudablemente regresará nuestra energía fundamental al dejar la materialidad de nuestro cuerpo.

Platón dice que el único camino para el acceso a lo divino es la matemática, entendiendo la matemática como la razón estructural y lógica que nos ayuda a entender la

naturaleza y con base a esto darle forma al mundo de las ideas.

La pregunta es: ¿estructurando nuestra conciencia con bases matemáticas podremos alinear nuestra energía inmortal? ¿Existe acaso tal cosa?

Etimológicamente debemos de descomponer la palabra demiurgo, la palabra se descompone en 2 partes, la primera “*Demos*” que significa pueblo y “*Aragon*” que significa creador. Podríamos deducir en el contexto que el Demiurgo es como un artesano que crea, un herrero que forja etc.

En términos muy platónicos el demiurgo es un ser divino que se encarga de producir el universo, también

este mismo se encarga de producir las cosas naturales, basándose en las ideas y utilizándolas como modelos, intenta plasmarlas o trasladarlas a la materia misma, así mismo como un artesano hace un jarrón viendo un dibujo a la distancia.

El demiurgo se podrá definir como un ser mítico divino, que básicamente produce y a la vez destruye, es muy similar a la idea de Dios en un sentido católico, pero por considerar a la naturaleza misma, tiene mucha similitud con el Dios de Espinoza, ya que este mismo considera a la naturaleza (Dios) es su propia causa y la única esencia

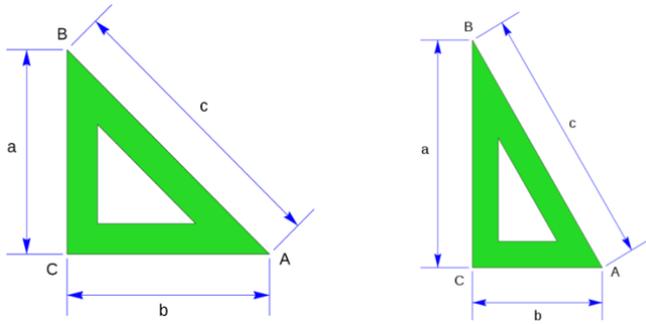
existente.

Podríamos a atrevernos a definir en términos “espinozianos” que Dios es la propia realidad que en términos terrenales se va a expresar a través de la naturaleza, esta sería una de las formas en que se puede expresar Dios. Al ser la realidad mismo y su expresión en la naturaleza podríamos decir que el Dios mismo así como el demiurgo no le darán una finalidad al mundo, sino que este es una parte del mismo mundo ergo la realidad, también para ambos pensadores serían dioses naturales porque es lo que es en sí mismo y a la vez da origen a diferentes modos o naturalezas naturadas, tales como vendría a ser el pensamiento o la materia, podríamos atrevernos a decir que para Espinoza y Platón, Dios sería todo y fuera de el mismo no existe nada.

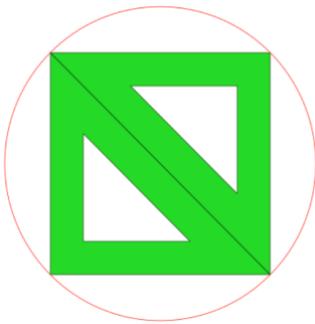


Una representación del demiurgo

En términos masónicos o cosmogónicos debemos de considerar que el demiurgo construye una copia del mundo ideal, y esa copia está basada en los elementos esenciales: el fuego, la tierra, el agua y el aire. Y estos elementos están compuestos de otros, precisamente los triángulos. Y no triángulos cualesquiera, si no los rectángulos isósceles y los rectángulos escalenos donde la hipotenusa es el doble del cateto más pequeño. Es decir, una escuadra y un cartabón¹.

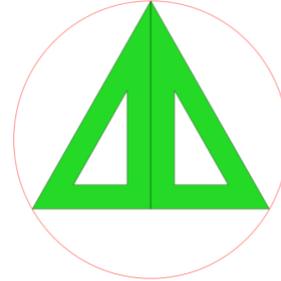


Al universo el demiurgo le da la forma más perfecta: “Así, pues, dio al mundo la forma de esfera, y puso por todas partes los extremos a igual distancia del centro, prefiriendo así la más perfecta de las figuras y la más semejante a ella misma; porque pensaba que lo semejante es infinitamente más bello que lo desemejante.” Pero la forma de los elementos, aunque variada, tiene que ser también hermosa. Por lo tanto, usará los sólidos platónicos o pitagóricos. Así, a la tierra le corresponde la forma del cubo, y los lados de un cubo son cuadrados que se pueden formar uniendo dos triángulos rectángulos equiláteros.

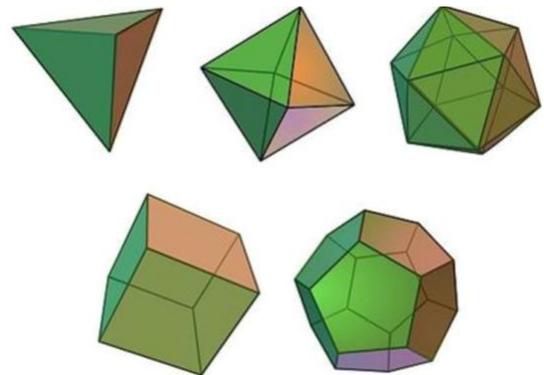


1. Cartabón: Instrumento de dibujo lineal hecho de madera, metal o plástico y que tiene forma de triángulo rectángulo escaleno con ángulos de 30° y 60° grados, con el cateto mayor generalmente graduado.

De la misma manera, el fuego asume la forma del tetraedro, el agua el icosaedro, y el aire lo conformará el octaedro. Estos tres sólidos tienen como caras triángulos equiláteros, pero un triángulo equilátero se obtiene uniendo dos rectángulos escalenos con ángulos de 30° y 60° (cartabones).



Se cree que fue Empédocles (480 –430 a.C.) quien por primera vez asoció el cubo, el tetraedro, el icosaedro y el octaedro a la tierra, el fuego, el agua y el aire, respectivamente y Platón lo recogió más tarde en el Timeo. Además, incluyó el dodecaedro, que formaba la sustancia de la que estaban hechas las estrellas y el firmamento, que debería ser ajena a las que conformaban la Tierra. Así, el dodecaedro era la quintaesencia, el éter.



Esta idea del Demiurgo podemos extrapolarla a distintos ámbitos y planos de nuestra vida y nuestras relaciones, es por eso que para concluir queridos lectores yo les quiero preguntar: ¿Qué representa el demiurgo en tu realidad y cómo vives con este ser?, ya que te puede construir, destruir o divinizar.

Ignacio Ramírez “El Nigromante”

por Alejandro Jair Rosales

Luminaria de nuestra R:L:S:P.: Ignacio Ramírez No. 18. Escritor, poeta, abogado, ideólogo liberal y político.

Era conocido como “El Nigromante” puesto que firmaba con ese seudónimo la publicación periódica que fundó en 1845 con Guillermo Prieto y Vicente Segura; también fue conocido como “El Voltaire de México”

Nació el 22 de junio de 1818 en San Miguel el Grande, Guanajuato. Hijo de los Mestizos Queretanos, Lino Ramírez y Sinforosa Calzada. Su padre fue Insurgente durante la Guerra de Independencia, siempre partidario de la democracia, él fue quien lo educó y el que le inculcó la vida patriótica y las ideas liberales más puras.

“No venimos a hacer la guerra a la fe, sino a los abusos del clero. Nuestro deber como Mexicanos no es destruir el principio religioso sino los vicios o el abuso de la iglesia para que, emancipada la sociedad, camine”

El Nigromante

Comenzó sus estudios en Querétaro y en 1835 fue llevado a la Ciudad de México e inscrito en el Colegio de San Gregorio, allí estudió Artes, pero su interés iba más allá, se interesaba y leía sobre temas científicos, como la química, la astronomía y la Física, culturales, sociales y por su puesto Políticos.



En 1841 entró a estudiar Jurisprudencia y en 1845 consiguió el grado de Abogado por parte de la Universidad Pontificia de México. A sus 19 años ingresó a la Academia Literaria de San Juan de Letrán, donde estaban los hombres más ilustrados de la época. Uno de los

momentos que aun se recuerdan de su paso por dicha Institución fue cuando leyendo un discurso expresó: “No hay Dios; los seres de la naturaleza se sostienen por sí mismos”.

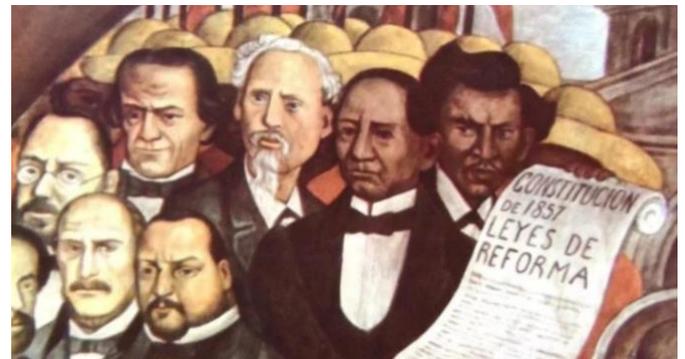
La tesis fue aceptada aún con las protestas ocasionadas por ser tan revolucionaria. Posteriormente fue nombrado Primer Orador y es reconocido como el mejor escritor de su tiempo.

Un Servidor Público ejemplar

Su vida en la política fue activa y tuvo varios cargos como: Jefe Político de Tlaxcala. En Sinaloa fue: Diputado Federal, Juez Civil, y Secretario del Gobernador del estado Plácido Vega, Secretario personal de Ignacio Comonfort, Secretario de Justicia e Instrucción Pública y Secretario de Fomento en la administración de Benito Juárez, Presidente del Ayuntamiento de la Ciudad de México y Magistrado de la Suprema Corte de Justicia hasta el día de su muerte el 15 de junio de 1879 con 60 años de edad.

Rebelde, insumiso, disfrutaba de la polémica, patriota sin mancha y liberal desinteresado, siempre con la firme convicción e inteligencia de defender a los más desprotegidos y de luchar por la equidad.

De sus aportaciones ideológicas vigentes hoy en día son la educación laica y gratuita. Como secretario de fomento hizo efectiva la separación entre Iglesia y Estado, se hizo cargo de los procesos de expropiación de bienes eclesiales como libros y obras de arte, y se responsabilizó por la salida de las monjas de los conventos.



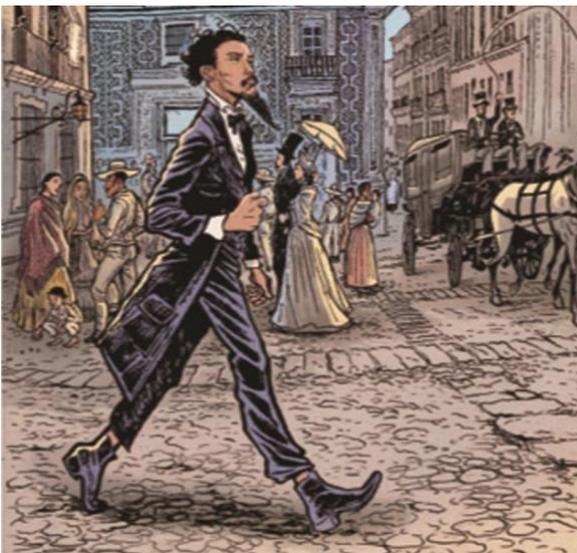
Además de hacer realidad constitucional las garantías individuales, lo que fue motivo de constantes persecuciones y que alguna vez lo llevaron a estar preso.

Ignacio Ramírez fue antitirano, destructor del pasado y obrero de la Revolución, hacía públicos sus pensamientos y opiniones en contra de aquellos que habían oprimido, engañado y explotando al pueblo como legisladores falaces, falsos sabios, sacerdotes embaucadores y propietarios feudales.

En 1846 en "El Club Popular" fue donde expuso las ideas que años después quedaron consignadas como principios en la Constitución y en las Leyes de Reforma.

En 1853 regresó a la Ciudad de México, donde trabajó en el Colegio Polígloa. Tras una fuerte crítica a Antonio López de Santa Anna, fue encarcelado once meses, pero fue liberado tras la Revolución de Ayutla.

El Nigromante; un Hombre de Pensamiento y Acción



Frases Célebres:

“El crimen más grande que puede cometerse contra cualquier ciudadano es negarle una educación que lo emancipe de la miseria y la excomuni6n.”

“La constituci6n progresista debe considerar garantías individuales, educaci6n laica y gratuita, igualdad de géneros, un México libre por la separaci6n de la Iglesia y el Estado.”

“De forma nefasta, el clero paga motines pretorianos en efectivo con el dinero del pueblo mexicano, que lo ha dado para alimento o cobijo de pobres y menesterosos.”

“Toda restricci6n a la manifestaci6n de las ideas es inadmisibles y contraria a la soberanía del pueblo.”

“Escudándose en el derecho divino, el hombre ha considerado a su hermano como un efecto mercantil.”



Sepulcro de Ignacio Ramírez en la Rotonda de las Personas Ilustres, en la Ciudad de México

Bibliografía:

Ignacio Manuel Altamirano (1889). Biografía de Ignacio Ramírez

Aplicación y Beneficios del Coaching Directivo

por Daniel Ramos Gálvez

Con el fin de tener una organización exitosa, que cuente con una planeación estratégica bien definida, procesos eficientes y una estructura sólida que los respalde, es necesario que los altos mandos de la empresa se conviertan en auténticos líderes y se desarrollen profesionalmente con herramientas y metodologías directivas modernas que les permitan lograr el crecimiento de su capital humano, la mejora de los procesos productivos, administrativos y comerciales de la compañía y que además sean capaces de forjar equipos de alto desempeño.

En otras palabras, es indispensable que exista una planeación estratégica formal, basada en directrices claras y en objetivos estratégicos ambiciosos, y que estos objetivos sean comunicados en forma clara y efectiva al personal para que sean aceptados como propios por todas las personas y áreas responsables de cumplirlos.



La preparación para lograr todo lo anterior no siempre se obtiene de la experiencia acumulada por el fundador o director de la empresa, ya que como dicen los gurús del liderazgo: "No es lo mismo tener 25 años de experiencia, que un mismo año que se repite 25 veces", y es ahí donde radica la importancia de estar asesorado por un Coach de Negocios, experto profesional que tiene el conocimiento y la capacidad para guiar y desarrollar el talento de los directivos por el camino del aprendizaje y el

crecimiento continuos. Por este motivo, este mes dedicamos nuestra revista a hablar sobre el Coaching Directivo, una valiosa herramienta que brinda la posibilidad a los propietarios o directivos de alto nivel de las organizaciones de definir un rumbo claro y de ejecutar acciones que los acerquen cada día más al cumplimiento de las metas clave de la empresa.

Entre sus principios, el Coaching postula el respeto por la autonomía de la persona, facilitándole una reflexión crítica, junto con el proceso de enseñanza que permite ayudarlo a encontrar solución a sus propios problemas.

El término Coaching Directivo es un concepto del cual se viene hablando desde principios de los noventa, aun cuando en nuestro país el término se comenzó a utilizar masivamente hacia finales de esa década.

Este concepto que en la actualidad está tan en boga, no lo ha inventado ningún "GURU" de Recursos Humanos ni del "Management", sino que lo pronunció hace más de 2,500 años el filósofo Griego Sócrates.

Sócrates invirtió la trayectoria de la historia de la filosofía y con su aportación también determinó para el futuro las funciones de un "coach" o entrenador para directivos. El arte de la mayéutica del ayudar a dar a luz o "la comadrona de las almas"- era el método que utilizaba Sócrates para sacar de sus discípulos el conocimiento que tenían dentro y que aún no habían desarrollado.

Esto mismo es lo que hacen los consultores de "Coaching" con los empresarios y directivos: los ayudan a que aflore en ellos todo el potencial personal y profesional, ayudándoles a aprender, para que el discípulo aprenda a encontrar por sí mismo la solución a sus retos y problemas.

Sin embargo, no hay que pensar en el "Coach" como el responsable del desarrollo directivo, sino como aquella persona que ayuda al directivo a desarrollarse: El "Coach" no dice nunca qué, ni cómo hay que ejercer la dirección. Lo que si hace un buen "Coach" es hacer las preguntas abiertas clave que permitan la reflexión crítica de su discípulo con el objetivo de que él mismo responda y tome conciencia de lo que hace mal y de lo que hace bien y de lo qué hay que cambiar en su estilo de dirección.

Los especialistas definen el Coaching Empresarial como:

"El acompañamiento y crecimiento de una persona o equipo de trabajo a partir de sus necesidades profesionales, para el desarrollo de todo su potencial, aprovechando los conocimientos técnicos de su área" (Team Building).



Esta definición recupera el concepto del "acompañamiento" y precisa el ámbito del Coaching: Las necesidades profesionales de todo Gerente o Director. Elimina, por tanto, las necesidades privadas, lo que permite confirmar, no obstante, la similitud observada, de que las finalidades de uno y otro no son en modo alguno intercambiables.

El Coaching Deportivo por el contrario, apunta al desafío, esto es, que la persona o el equipo coacheado gane el partido o competición, en un contexto donde las reglas están previamente definidas. Profesionalmente las personas trabajan a corto o mediano plazo en situaciones a menudo inciertas y complejas. Tienen que gestionar aspectos imprevisibles, tanto en el plano técnico como en el humano o relacional, en un universo en el que el cambio se acelera y en el que su situación tiende a hacerse cada vez más inestable y precaria.

En conclusión, comparando ambos tipos de Coaching, se trata de métodos similares, pero con objetivos y resultados muy diferentes, ya que ambas

modalidades de Coaching se desarrollan en contextos en los que las dificultades no son muy similares.

Principios y beneficios del Coaching

1.- Respeto a la persona a la que se aplica el Coaching. No se trata de imponerle modelos, conocimientos técnicos o comportamientos. El Coaching le da la oportunidad de tomar perspectiva, de adquirir marcos de análisis que le permiten comprender mejor lo que vive y contemplar por si mismo modificaciones de comportamiento y modos de actuación pertinentes.

2.- Desarrollo de la autonomía de la persona acompañada. Dentro de lo posible, el coach evita crear dependencia. Pone en funcionamiento una práctica que permite al acompañado desarrollar su autonomía.

3.- Fuerte dimensión individual. El Coaching está orientado hacia el desarrollo del potencial del individuo y le debe ayudar a tomar conciencia de sus dificultades y obstáculos personales (autolimitación).

4.- Reflexión sobre el sentido del Coaching en las dos acepciones del término: Sentido como respuesta a la pregunta ¿por qué?, es decir búsqueda de elementos de comprensión a sus reacciones, como: ¿por qué se siente Ud. agredido cuando uno de sus colaboradores le hace una objeción? Sentido como respuesta a la pregunta ¿para qué?; definición de las motivaciones profundas de sus comportamientos, como: ¿con que finalidad (para qué) trabaja Ud. 50 horas a la semana sin concederse más de 20 minutos al día para almorzar?

5.- Deseo de Cambio. Las expectativas de aquellos que inician un Coaching son en primer lugar demandas de cambio y/o mejora de un comportamiento.



En resumen, aplicando el Coaching, su empresa y su organización podrán obtener entre otros, los siguientes beneficios de mejora entre sus directivos.

- * Mejorar el trabajo en Equipo.
- * Implantar habilidades y competencias efectivas.
- * Crear un entorno de talento, reflexión e innovación.
- * Mejorar la satisfacción laboral.
- * Reducir los conflictos internos.
- * Crear una cultura de compromiso con la empresa.
- * Mejorar las relaciones comerciales con los clientes.
- * Mejorar las relaciones laborales con Jefes e iguales.
- * Toma de conciencia y amplitud en la percepción del problema.

Como conclusión, el aprender habilidades de Coaching facilita las mejoras en las competencias personales y cualidades que deben tener los buenos directivos. Según el prestigioso estudio Executive Search 2019, que se realiza todos los años con encuestas a los directivos de todo el mundo, la habilidad de aplicar debidamente el Coaching y su implementación en la empresa, son sin duda las competencias mejor valoradas por las empresas en estos momentos.

MÁS DE 800.000 EJEMPLARES VENDIDOS

JOHN WHITMORE COACHING

El método para
mejorar el
rendimiento
de las personas

Los principios y la práctica
del coaching y del liderazgo
por el cofundador y principal
experto en la materia

PAIDÓS

EDICIÓN
REVISADA Y
AMPLIADA

Bibliografía:

Whitmore, John. "Método para Mejorar el Rendimiento de las Personas". Editorial Paidós

La Tríada Fundacional: McCulloch, Pitts, Von Neumann y Turing en el Camino hacia la Inteligencia Artificial y las Redes Neuronales Artificiales, Parte 1

por Oscar Martínez Ahumada

Introducción

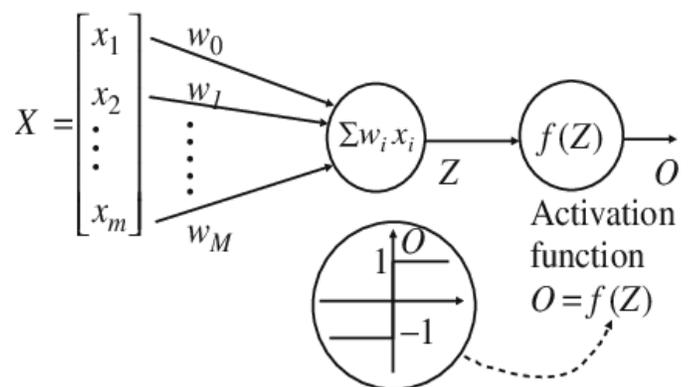
La inteligencia artificial y las redes neuronales artificiales son campos en constante evolución que han transformado nuestra sociedad. Detrás de estos avances se encuentran los trabajos pioneros de destacados científicos, entre ellos Warren S. McCulloch, Walter H. Pitts, John Von Neumann y Alan Turing. En este artículo, exploraremos la participación y la influencia de estos investigadores en el desarrollo de la inteligencia artificial y las redes neuronales artificiales. En particular, nos centraremos en los trabajos "A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity" de McCulloch y Pitts, "The Computer and the Brain" de von Neumann y "On Computable Numbers" de Turing.

Warren S. McCulloch y Walter H. Pitts: "A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity"

En 1943, McCulloch y Pitts publicaron su influyente trabajo "A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity". En este artículo, presentaron un modelo teórico de una red neuronal artificial, sentando las bases para el desarrollo de la neurociencia computacional y la inteligencia artificial. Su modelo describía cómo las neuronas biológicas podrían realizar cálculos lógicos utilizando señales eléctricas y conexiones sinápticas. Esta obra fue revolucionaria al formalizar la actividad neural y su conexión con la lógica y las matemáticas. Estableció los fundamentos de las redes neuronales artificiales al proponer neuronas binarias y conexiones ponderadas como elementos esenciales para el procesamiento de información.

La influencia del trabajo de McCulloch y Pitts se ha extendido a lo largo de los años. Sentó las bases para el desarrollo de modelos más complejos de redes neuronales artificiales y fue una inspiración para futuras

investigaciones en inteligencia artificial. Su enfoque formal ha guiado el diseño y la implementación de redes neuronales modernas, y su obra continúa siendo relevante en la comprensión y el desarrollo de estas redes en la actualidad.



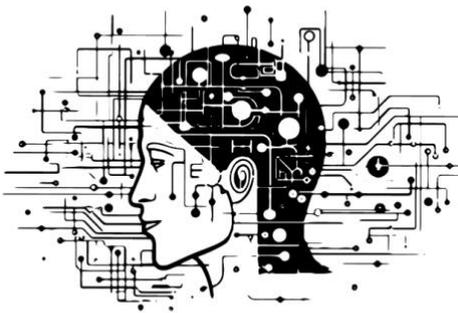
John von Neumann: "The Computer and the Brain"

En 1958, John Von Neumann, reconocido matemático y científico, publicó "The Computer and the Brain". En este libro, von Neumann exploró la relación entre las computadoras electrónicas y el cerebro humano. Argumentó que el cerebro y las computadoras comparten principios fundamentales en su estructura y funcionamiento. Propuso que las computadoras podrían utilizarse como modelos para simular y comprender el cerebro humano.

Si bien Von Neumann no se centró específicamente en las redes neuronales artificiales en su trabajo, sentó las bases teóricas para futuros desarrollos en este campo. Sus ideas sobre la teoría de la computación y la lógica simbólica proporcionaron una base conceptual sólida para explorar cómo las computadoras podrían modelar y simular el comportamiento del cerebro. Su trabajo fue un paso importante hacia la comprensión de la relación entre

las computadoras y el cerebro humano, sentando las bases para la neurociencia computacional y el campo de la inteligencia artificial.

La influencia del trabajo de Von Neumann en la inteligencia artificial ha sido significativa. Sus ideas sobre la capacidad de las computadoras para imitar la mente humana han influido en el desarrollo de algoritmos de aprendizaje automático y enfoques basados en modelos computacionales de la inteligencia. Además, sus contribuciones al diseño de arquitecturas de computadoras, como la arquitectura de Von Neumann, han sido fundamentales en el desarrollo de sistemas informáticos modernos y su capacidad para realizar tareas complejas.



Alan Turing: "On Computable Numbers"

En 1936, Alan Turing publicó su famoso trabajo "*On Computable Numbers*", donde presentó la idea del concepto de una "máquina universal" que puede realizar cualquier cálculo computable. Turing formuló el concepto abstracto de una máquina de Turing, que consiste en una cinta de memoria infinita y una cabeza de lectura/escritura que puede moverse y cambiar los símbolos en la cinta. Este trabajo sentó las bases teóricas de la computación y es considerado un hito fundamental en el desarrollo de la inteligencia artificial.

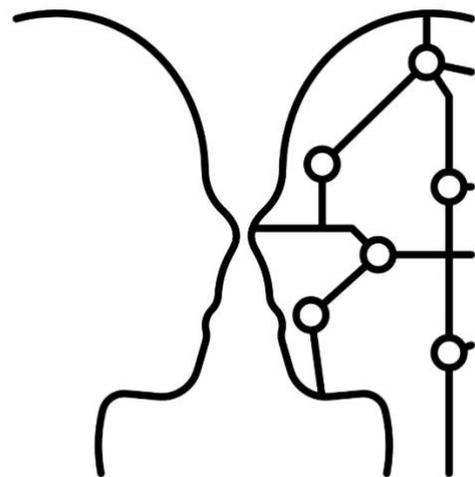
Las contribuciones de Turing son de vital importancia para la inteligencia artificial y las redes neuronales artificiales. Sus ideas sobre la capacidad de las máquinas para realizar cálculos y simular procesos cognitivos han influido en el diseño y desarrollo de algoritmos y modelos en la inteligencia artificial. El concepto de una máquina de Turing es fundamental en la

teoría computacional y ha servido como base para el diseño y análisis de algoritmos utilizados en las redes neuronales artificiales.

La influencia combinada de los trabajos de McCulloch, Pitts, Von Neumann y Turing en la inteligencia artificial y las redes neuronales artificiales es significativa. McCulloch y Pitts sentaron las bases para la comprensión formal de las redes neuronales y su aplicación en el procesamiento de información. Von Neumann estableció los fundamentos teóricos de la relación entre las computadoras y el cerebro, inspirando futuras investigaciones en inteligencia artificial. Turing proporcionó las bases conceptuales para la computación y la teoría de la computabilidad, que son fundamentales en el diseño y desarrollo de algoritmos en la inteligencia artificial y las redes neuronales.

Conclusión

Los trabajos de Warren S. McCulloch, Walter H. Pitts, John Von Neumann y Alan Turing han dejado una huella indeleble en la inteligencia artificial y las redes neuronales artificiales. Sus contribuciones han sentado las bases teóricas y conceptuales para el desarrollo de estos campos, proporcionando modelos formales, comprensión matemática y perspectivas filosóficas. A través de sus trabajos, han influido en la forma en que entendemos y aplicamos la inteligencia artificial en la actualidad, y su legado continúa inspirando nuevas investigaciones y avances en este apasionante campo.



Enrico Fermi: Físico y Masón

por Luis Antonio Martínez



ENRICO FERMI

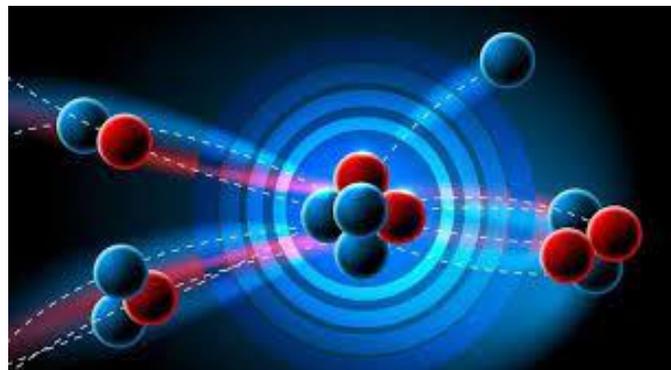
(N. el 29 de septiembre de 1901
en Roma, Italia;
M. el 28 de noviembre de 1954
en Chicago, Illinois, EUA)

Enrico Fermi fue un físico italiano, nacionalizado estadounidense. Estudió en la Universidad de Pisa donde se doctoró en 1922, justo unos meses antes de que Benito Mussolini subiera al poder en Italia, a partir de entonces, Fermi realizó trabajos postdoctorales en Alemania, bajo la supervisión de Max Born. En 1926, fue nombrado profesor de física en la Universidad de Roma.

Su primer trabajo importante de 1926 a 1927 fue la estadística de Fermi-Dirac que define la conducta estadística de un sistema de partículas idénticas con la restricción de que dos de ellas no pueden ocupar el mismo estado cuántico, que es el Principio de Exclusión de Pauli.

En 1932, comenzó a interesarse por la partícula recién descubierta por el inglés James Chadwick: el neutrón, que es la partícula sin carga que está en el núcleo atómico junto con los protones. Para Fermi, las partículas neutras eran su fuerte, puesto que fue él, el que dio el nombre de neutrino a la partícula postulada por Pauli, para explicar los fenómenos de balance energéticos que se producían al desintegrarse un átomo. La importancia del neutrón era tal que, gracias a él, se podían iniciar muchos nuevos tipos de reacciones nucleares. Por un lado, la falta de carga del neutrón era la consecuencia de que el núcleo atómico, positivamente cargado, no lo repeliera como ocurría con las partículas alfa (núcleos ionizados formados por dos protones y dos neutrones) y los protones, ambos cargados positivamente. Por esta razón, no era necesario producir energías para comunicárselas al neutrón utilizando aceleradores de partículas. De hecho, los neutrinos tenían más efecto cuando poseían menos energía.

Fermi descubrió esto cuando se dio cuenta de que los neutrones producían efectos particularmente grandes, realizó un plan de investigación exhaustivo en el que bombardeó 60 elementos químicos y obtuvo más de 40 isótopos nuevos al bombardear uranio con neutrones. Obtuvo resultados que no supo interpretar, pero a finales de 1938, Otto Hahn y Fritz Strassman repitieron el experimento de Fermi y descubrieron que, al ser bombardeados con neutrones, el Uranio-235 se divide en dos átomos menos pesados que es bario y criptón con emisión de dos a tres neutrones nuevos. Al iniciarse la reacción nuclear cuando se les hacía pasar a través de una carga de agua o de parafina los átomos ligeros de dichos compuestos absorbían alguna de la energía del neutrón en cada una de las colisiones, frenándolo hasta el punto de que se movían sólo a la velocidad normal de las moléculas a la temperatura ambiente. Dichos “neutrones térmicos” existían en las vecindades de un cierto núcleo durante una fracción de segundo mayor y, por tanto, eran absorbidos más fácilmente que los neutrones rápidos.



Cuando un neutrón es absorbido por el núcleo de un cierto átomo, el nuevo núcleo emite de vez en cuando una partícula beta (electrón) y se convierte en el átomo del elemento siguiente superior (algo que puede ser traducido como la transmutación de los elementos, con la que soñaron los alquimistas medievales). A Fermi se le ocurrió, por lo tanto, bombardear uranio con neutrones, que fue una decisión decisiva, con la idea de formar un elemento artificial situado por encima del uranio, en el sistema periódico. Fermi pensó durante algún tiempo que había obtenido realmente su nuevo elemento, que llamó uranio X. De hecho, Fermi al hacer estos experimentos tenía

entre manos algo mucho más importante de lo que él había sospechado. Estaba sin saberlo, jugando con la fisión del uranio. A pesar de todo, por su trabajo sobre el bombardeo con neutrones y principalmente con neutrones térmicos, recibió el Premio Nobel de Física en 1938, meses antes de que Lise Maitner revelara el secreto de la fisión.

Sin embargo, Fermi era antifascista y en la ceremonia de la entrega del Premio Nobel no apareció vestido con uniforme fascista ni saludó como los fascistas y la censurada prensa italiana creyó conveniente castigar a Fermi por tales omisiones. Además, la señora Fermi era judía y cuando la influencia de Hitler empezó a notarse en Italia se promulgaron leyes antisemíticas. Desde Estocolmo, donde Fermi recogió el Premio Nobel, él y su familia se embarcaron para los Estados Unidos, donde permanecieron para siempre.

Una vez en América, Fermi y otros como Leo Szilard, empezaron a preguntarse si en la fisión del uranio, los neutrones emitidos podían producir la fisión de otros átomos de uranio que, a su vez, produjeran más neutrones y más fisiones. Una reacción nuclear en cadena de este tipo produciría increíbles cantidades de energía en una fracción de segundo, todo ello a partir de un neutrón que podría suministrarse de las fuentes existentes en el aire gracias a los rayos cósmicos (que son partículas desechas de átomos que provienen de objetos altamente energéticos del Universo como supernovas).

Cuando se decidió establecer el Manhattan Engineer District para tratar de construir una estructura en la cual se pudiera producir una reacción en cadena semejante a la anteriormente citada, Fermi fue nombrado director del proyecto. El uranio y el óxido de uranio aparecían almacenados en combinación con los bloques de grafito. Este último material servía para frenar a los neutrones y conseguir velocidades térmicas, a las cuales los electrones pudieran ser absorbidos más fácilmente por el uranio, de modo que indujera la fisión de manera más sencilla.

La estructura construida se llamó "pila atómica", puesto que los bloques de grafito se apilaban uno encima de otro y, además, porque la palabra "pila" no insinuaba la naturaleza del trabajo. Sin embargo, fue el primer reactor nuclear que usó el término correcto. Esta pila atómica resultó ser un éxito. Contenía barras de cadmio que absorbían los neutrones hasta el momento en que la fisión tuviera que iniciarse. Este momento llegó a las 15:45 hrs

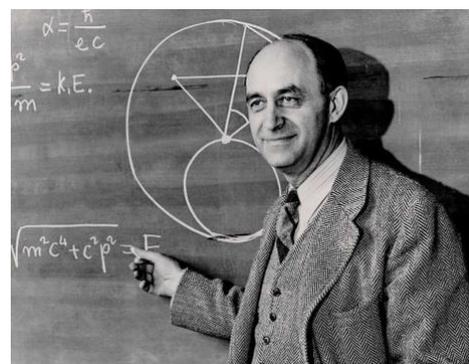
del 2 de diciembre de 1942 en la Squash Court de la Universidad de Chicago: cuando las barras de cadmio se retiraron la reacción en cadena se automantuvo y la era atómica empezó. El acontecimiento fue enunciado (entre los que estaban en el secreto) por un telegrama enviado por Compton en el que se leía: "El navegante italiano ha llegado al nuevo mundo"

Poco después de dos años y medio, dichas reacciones de fisión se dispusieron de tal manera que podían producir violentas explosiones, como fue el resultado de las bombas de Hiroshima y Nagasaki, causando horribles pérdidas en vidas, además del final de la Segunda Guerra Mundial.

Igual que Oppenheimer, Fermi se opuso siempre al desarrollo de la bomba con fines de guerra. En 1945, Fermi aceptó un puesto de profesor en el "Institute for Nuclear Studies" y en 1954 murió de cáncer muy probablemente por sus trabajos con el manejo de la radiactividad, igual caso de Marie Curie.

El elemento fermio, que fue producido en forma sintética en 1952, fue nombrado en su honor y gracias a él, la medicina moderna que usa isótopos radioactivos para el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades es deudora de su trabajo. Fue el miembro más joven de la Real Academia Italiana de Ciencias en 1929 y fue miembro extranjero de la Royal Society en 1950.

Fue iniciado masón en 1923 en la logia "Adriano Lemmi" de Roma bajo los auspicios de la Gran Logia Nacional de Italia.



Enrico Fermi

Cábala y su Relación con la Masonería Parte 1

por Gregorio Hernández

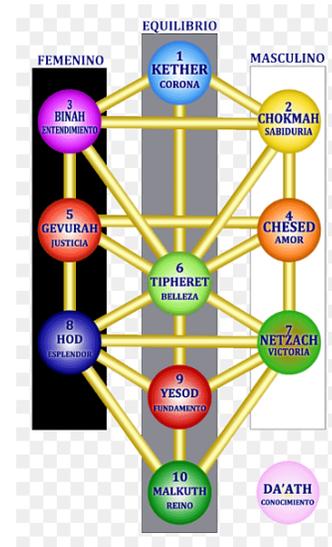
Bienvenidos sean a esta introducción sobre la Cábala y su relación con la masonería, comenzaremos hablando desde lo principal y básico, esto pensado en los hermanos que no tienen ningún conocimiento al respecto. En este primer artículo, nos vamos a enfocar en los conceptos y definiciones para ir sembrando la semilla de la curiosidad y poder entrar en los temas más complejos, es una tarea ardua derivada que es un tema muy amplio, el cual podríamos relatar un libro.

Delimitare este artículo por su complejidad en tres artículos comenzando por la introducción a la Cábala por la gematría, de las 22 letras del alfabeto hebreo y sus valores numéricos, como se debe interpretar su aplicación, para comprenderlo de manera sencilla, son las teclas de una computadora la cual en sus diferentes combinaciones abren el portal de la bendición a través de la meditación cabalística.

Otro artículo estará destinado a la relación del árbol de la vida como se le conoce en la Cábala a las diez sefirot, donde podemos relacionar el universo o macrocosmos con el templo masónico, siendo la representación del mundo invisible o espiritual el árbol de la vida, donde Malhut que representa el mundo material, lo físico y donde Yesod representa la sefirot donde comienza la sabiduría, lo espiritual y la unión de estos dos mundos es a través de la oración y la meditación, como lo describe la Cábala lograr separar el cuerpo de lo material para poder alimentar el alma con la sabiduría espiritual, como hace mención Hermes y sus enseñanzas herméticas, como es arriba es abajo, sobreponer el compás, la sabiduría, lo espiritual, sobre la escuadra, el mundo material, desprenderse del mundo físico, el cuerpo y sus vicios para poder trabajar en las virtudes, alimentar el alma.

Así mismo hablaremos del árbol de la vida y su relación que podemos encontrar en la disposición de los oficiales dentro del templo, las enseñanzas de la Cábala tiene en su esencia la tradición hermética, plagada del simbolismo, como se observa en la columna B y la palabra sagrada en Hebreo y su estrecha relación en Cábala con la sefirot Gevura que significa fuerza que proviene de Guimel, Beit y resh, y que su disposición en el templo

masónico hace referencia a las columnas del templo de Salomón colocando está a la izquierda.



Mediante el trabajo masónico que establece como base la razón y su relación con la sefirot Binah, siendo las sefirot nociones complejas y la intuición creadora nos permita lograr los resultados de llegar a conocer el mundo de las causas y los efectos.

Empezaremos con la definición de la palabra Cábala, que existen dos clases, de manera simple. La primera derivada de la palabra Kibbel, que significa recibir por tradición y la segunda clase puramente mágica¹. La Cábala es un conjunto de enseñanzas secretas que los maestros Israelitas daban a sus discípulos de manera directa sobre la verdadera interpretación de las sagradas escrituras, llamado Zohar que se traduce como Esplendor, que son los 5 libros del pentateuco, Bereschit Genesis o creación, Éxodo, Levítico, Números y Deuteronomio, conocido como el antiguo testamento.

Las enseñanzas de la Cábala la interpretación de las escrituras existe dos maneras de estudiar sus anécdotas, alegorías que describen como fabulas en el Zohar, de manera literal y la interpretación de lo que se llama Sod que significa secreto, que es diferente de lo que está velado, oculto, para ellos debemos aclarar la diferencia de estos dos conceptos, que como sinónimos es distinta su interpretación.

Lo secreto es todo aquello que no es de dominio público y solo se conoce por aquellos quienes se les comunica el secreto. Diferencia de lo oculto, es aquello que está velado, escondido y rodeado de misterio, para poder descubrirlo y conocerlo se debe indagar. Una vez desvelado, deja de ser oculto, pero puede quedar en secreto, sino se hace del dominio público.

La Cábala es la doctrina secreta de los rabinos. Se compone de una serie de combinaciones numéricas y de letras de los versículos de las sagradas escrituras, las cuales son las claves para poder desvelar las maravillas ocultas en ellos. En la Cábala cada letra hebrea son recipientes de la divinidad el cual tiene un significado y un valor numérico. La permutación de las mismas letras hebreas da un valor numérico y tiene una correspondencia o significado, obteniendo su equivalencia cuyo valor numérico de otra palabra, veamos el siguiente ejemplo.

Binah valor numérico de 67 $6 + 7 = 13$

Beth = 2 + Yud = 10 + Nun = 50 + He = 5

Que significa la compasión, representa el intelecto divino y el uso de la razón en la humanidad.

Ahava valor numérico 13 que significa amor

Aleph = 1 + He = 5 + Beth = 2 + He = 5

Así la Cábala tiene varias formas de encontrar el significado existente en las sagradas escrituras, el cual no puede observarse a simple vista. Estas enseñanzas se fueron transmitiendo de maestro a discípulo de manera oral.

Existe otro tratado como el Shepher Yetzirah o libro de la formación que los autores son los discípulos de un gran maestro de Cábala Simeón Ben Yochai. "El Sefer Yetzira o libro de la creación, termina con estas líneas: Tres cosas están en poder del hombre (las manos, los pies y los labios), tres cosas no están en poder del hombre (los ojos, las orejas y las ventanas de la nariz). Hay tres cosas penosas de oír: la maldición, la blasfemia y la mala noticia; hay tres cosas agradables de oír: la bendición, la alabanza y la buena noticia. Tres miradas son malas: la mirada del adúltero, la mirada del ladrón y la mirada del avaro; tres cosas son agradables de ver: la mirada del pudor, la mirada de la franqueza y la mirada de la generosidad.

Tres olores son malos: el olor del aire corrompido, el olor del viento pesado, el olor de los venenos; tres olores son buenos: el olor de las especias, el olor de los festines y el olor de los aromas. Tres cosas son malas para la lengua: la habladería, la calumnia y la hipocresía; tres cosas son buenas para la lengua: el silencio, la reserva y la sinceridad².



Con la Cábala se pretende descubrir el verdadero significado de todo lo expuesto en los libros sagrados, superando la forma exterior e introduciendo en el cuerpo y el espíritu de los mismos. Nuestra institución, la masonería se relaciona de manera muy intrínseca en como los maestros de Cábala transmiten los conocimientos de sus enseñanzas a sus discípulos, donde la masonería llena de simbolismos, palabras sagradas, tocamientos, saludos, baterías, veladas a todos aquellos que no han sido iniciados en los misterios de la naturaleza se mantiene oculto y en secreto. De igual forma nos regimos por la Ley, las sagradas escrituras o como en lo personal me gusta llamarle a la biblia, el manual de la vida. Y solo aquel que busca, logra encontrar, develar lo oculto, siempre con la ayuda con un maestro, pero bajo la firme promesa de mantener el Sod (secreto) bajo juramento.

Continuará.....

¹ Menue Konrad 2004, *La Masonería y las ciencias ocultas*, pág. 133 Barcelona España, G.R.M., S.L.

¹ Zohar Volumen 1 pag.8

Crónica de la Ciencia: Astronomía, Los Axiones podrían explicar la Materia Oscura y la Teoría de las Supercuerdas

por *Luis Antonio Martínez*

Uno de los principios fundamentales del quehacer científico es el del rigor, el de la consistencia lógica. Y esto tiene que ver con la naturaleza básica de la ciencia. La ciencia es una disciplina filosófica, su nombre original era filosofía natural y cualquier sistema filosófico bien construido requiere de una serie de principios básicos de donde parten todos sus razonamientos. Estos principios básicos son los axiomas (proposiciones o enunciados tan evidentes que no requieren demostración). Son ideas que, cuando menos en un principio, no pueden ser demostradas como ciertas, pero que suenan razonables.

Cuando usted empieza a hacer trabajo científico, si acepta como razonables los axiomas de la ciencia, por ejemplo, que la naturaleza funciona con base en un juego de reglas lógicas que no se contraponen entre sí. Si aceptamos, independientemente de lo que podamos observar, que el mundo natural es real y su existencia no depende de que existamos, estos principios, este rigor científico puede generar resultados verdaderamente inesperados, poderosos e increíblemente útiles desde muchas perspectivas diferentes.

Uno de los ejemplos más dramáticos, desde luego, sino es que el más dramático de todos, es el que tiene que ver con la cosmología. Por siglos, la humanidad se inventó toda clase de historias sobre el origen del universo. Desde entidades súper poderosas que por actos de voluntad creaban al cielo y a la Tierra, y en el camino, colocaban en el centro del universo a los seres humanos y en el centro de la sociedad humana colocaban a ciertas personas especiales hasta entidades que crean a la totalidad del Universo en días.

Cuando nos ponemos a estudiar la distribución de las estrellas en el cielo y empezamos a aplicar la observación estelar, lo que se aprende en un laboratorio, se empieza a encontrar situaciones espectaculares. Esto fue completamente inesperado y hasta mal visto inicialmente por los grandes sabios del pasado, supuestamente la Tierra es un lugar muy diferente al resto del Universo y al resto de la creación. Y, por lo tanto, los

fenómenos que podemos observar en un laboratorio terrestre no tienen por qué ser los mismos que los que ocurren en el mundo de las estrellas. Lo que pasa allá y lo que pasa acá son dos cosas diferentes y prácticamente todas las civilizaciones, desde el origen de la civilización misma pensaron de esa manera. Cuando llega el pensamiento científico, las cosas cambian de manera espectacular gracias al trabajo teórico de Copérnico y luego al trabajo práctico de Newton. Nos quedó claro que los principios fundamentales de la naturaleza que descubrimos en un laboratorio o debajo de un árbol cargado con manzanas, son los mismos que gobiernan el comportamiento del cielo. La fuerza que hace que una manzana caiga de un árbol es la misma que mantiene a la Luna girando alrededor de la Tierra. Estos descubrimientos de Newton fueron de gran relevancia, así como fue una revelación cultural verdaderamente devastadora, porque nos dimos cuenta que, prácticamente todo el pensamiento filosófico religioso de todas las civilizaciones se rompió en pedazos ante la revelación de Newton. Todo lo que habíamos pensado sobre el origen y organización del universo, todas las fantasías religiosas del pasado se estrellaron contra ese muro de realidad. Todo empezó a tomar fuerza gracias al trabajo de Newton.

De pronto empezó a quedar claro que el universo se rige con un solo juego de reglas, que no tienen por qué respetar ni nuestros principios ni nuestras perspectivas éticas, filosóficas, ni nuestras fantasías religiosas, ni nada, y que esos principios son uniformes y constantes y podemos estudiarlos aquí en la Tierra y luego los podemos aplicar al cielo.

Cuando empezamos a hacer eso de manera regular, ya desde el Siglo XVII, descubrimos, por ejemplo, que la naturaleza de la luz de las estrellas es exactamente la misma que la naturaleza de la luz que podemos producir en un laboratorio, así que los fenómenos físicos que afectan a la luz son los mismos que están ocurriendo en las estrellas. De pronto, al aprender a analizar con detalle la luz de una flama en el laboratorio, descubrimos el

secreto para entender lo que sucede en el cuerpo de las estrellas y eso nos fue abriendo camino a revelar el funcionamiento básico del átomo, del funcionamiento de la materia del universo y eso nos generó una tecnología fabulosa.

Para la década de 1930 esas mismas observaciones nos llevaron a situaciones incómodas, porque a la hora de observar con gran detalle el funcionamiento y la forma en la que se mueven las estrellas alrededor del centro de las galaxias, se llegó a la conclusión de que en todas las galaxias parece existir cinco veces más gravedad que la que pueden generar todos los átomos que existen en las galaxias, a esto se le llamó Materia Oscura, por no saber de donde se origina esta materia que, aunque no es posible detectarla por todo el espectro de luz, si se puede verificar su existencia por los cálculos de gravedad de las galaxias.

Esto parecía ser un error y muchos pensaron que era un error, pero mientras más refinaban las técnicas de observación y los razonamientos para construir esas técnicas, más claro se hacía el fenómeno. Había más gravedad que la que debería existir pero, por otro lado, en el mundo de la física teórica empezaron los desarrollos en la mecánica cuántica para tratar de explicar la naturaleza de la materia.

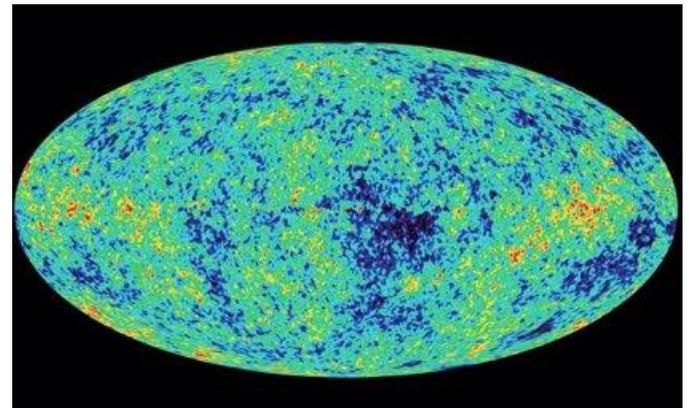
La energía del universo se puede manifestar en más formas que las que podemos contemplar normalmente desde la Tierra. Recuerde que materia y energía son dos manifestaciones diferentes del mismo fenómeno fundamental, son dos presentaciones diferentes de la misma esencia. La materia se puede convertir en energía y la energía se puede convertir en materia. Estos razonamientos, empezaron a sugerir que la materia del universo necesariamente podría mostrarse en formas diferentes a las que conocemos. Además de la materia que conocemos, podrían existir otras formas de materia. Por lo tanto, teóricamente deberían de existir otras partículas subatómicas además de las partículas que ya eran conocidas en la década de 1950.

Hoy la materia normal está hecha de partículas subatómicas que naturalmente, forman grumos llamados átomos que a su vez forman grumos llamados moléculas. Todas las cosas tangibles del universo están hechas de esos grumos de partículas subatómicas. Pero también tanto en la teoría como en la práctica, empezó a quedar claro que existen otro tipo de partículas subatómicas que

no forman grumos, pero que son, mínimo, cinco veces más abundantes. Esas partículas están dispersas y, como son tan increíblemente pequeñas y ligeras, han resultado ser indetectables hasta el momento.

Sabemos que hay muchas partículas subatómicas que tienen una influencia fundamental en la evolución del universo, por ejemplo, están los neutrinos, que son generadas en situaciones extremas como las que hay en el centro del Sol. Y estas partículas prácticamente no interactúan con la materia hecha de átomos. Por ejemplo, por cada centímetro cuadrado nos atraviesan más de 5 millones de neutrinos por segundo y esos neutrinos vienen del Sol. Para el neutrino la materia es casi completamente transparente.

Un grupo de investigadores canadienses de la Universidad de Toronto acaban de publicar un trabajo en la Revista "*Journal of Cosmology and AstroParticle Physics*", donde se expone una partícula subatómica protagonista todavía mas penetrante que el neutrino. Por el momento, son partículas teóricas, sabemos que tienen que estar allí porque vemos el efecto de su gravedad, pero no conocemos sus características.



Desde que empezó a quedar clara la existencia de la materia oscura en la década de los 30 del siglo pasado, gracias al trabajo del astrónomo Fritz Zwicky, venimos buscando la naturaleza de la materia oscura y, basándose en la mecánica cuántica, se han propuesto distintos tipos de partículas subatómicas teóricas que podrían explicarla. Para esto se han hecho cálculos teóricos que sugieren que la materia oscura está hecha de partículas increíblemente ligeras, incluso más ligeras que un electrón. Un electrón es como 1000 veces más ligero que un protón o un neutrón, que son las partículas que forman el núcleo atómico. Lo que hicieron estos investigadores fue observar en mapas generados por otros estudios diferentes la distribución de las galaxias en el universo. Si

hacemos un mapa de la distribución de todas las galaxias que hemos observado desde que comenzó la astronomía moderna, encontramos que el Universo parece como un panqué que tiene agujeritos y filamentos. La teoría dice que si el universo no tuviera materia oscura habría sido perfectamente homogéneo, es decir, que a la fecha no existiría vida, ni estrellas, ni planetas. Cuando mucho existirían átomos individuales que estarían flotando por allí. Difícilmente se formarían grupitos pequeños de los que podrían hacer nuevas estrellas.



El caso es que el universo desde que nació contaba con un principio que le permitió empezar a formar grumos y estos grumos o zonas en donde la densidad del gas de hidrógeno era ligeramente mayor que alrededor empezaron a ganar tamaño gracias a su gravedad. Y eso les permitió crecer, formar las primeras galaxias. El Universo nace como una burbuja de gas perfectamente homogénea. El Universo en sus primeros momentos era increíblemente pequeño, era más pequeño que el punto de una i. En ambientes ultra pequeños como en el interior del núcleo de un átomo, la fuerza de gravedad prácticamente no tiene ninguna presencia. Todos los fenómenos físicos que transcurran en el interior del núcleo de un átomo son gobernados por los principios de la mecánica cuántica.

También es bueno conocer que según los cálculos cuando nació el Universo debió formarse la misma cantidad de materia que de antimateria, y las observaciones que se han realizado, sugieren que la antimateria en el Universo es muy rara. La materia y la antimateria debieron aniquilarse y en la actualidad, pues prácticamente no debería existir un solo átomo de antimateria. Un modelo teórico resuelve este problema,

que en pocas palabras dice que en circunstancias extremas la mecánica cuántica admite lo que se llama violación Carga-Paridad y permite asumir que cuando el universo era muy joven, se generó una cantidad ligeramente mayor de materia que de antimateria. Luego vino la liquidación de materia contra antimateria y quedó un pequeño residuo de materia que es el que forma todas las galaxias actuales.

De esta misma manera, con la teoría de violación de Carga-Paridad permite la creación de una partícula subatómica increíblemente pequeña que no formaría grumos. Es decir, no formaría átomos y generaría gravedad, y se generarían muchísimas partículas de este tipo que, a pesar de ser increíblemente pequeñas y ligeras, la suma de la gravedad de todas estas súper partículas subatómicas generaría una gravedad cinco veces superior a la que puede generar la materia normal. Esta partícula que fue postulada por primera vez en 1977 y es el "axión".

El nombre de "axión" fue introducido por Frank Wilczek, escritor del primer artículo que predijo esta partícula. Wilczek buscaba un nombre para la partícula, y mientras lavaba la ropa, se fijó que el detergente que estaba usando era el axión, que era muy famoso en esa época, así que decidió ponerle ese nombre a la partícula, ya que esperaba que "limpiara" el problema de la materia y el origen de la materia oscura.



Entonces de existir los axiones, explicaría el por qué existe la materia hecha de átomos normales en el universo y por qué existe tanta gravedad que no sabemos de dónde viene. Se resolverían dos problemas muy importantes para la física y para la cosmología.

El razonamiento que hacen estos investigadores, desde luego, es bastante elaborado y va a ser necesario

que los expertos lo revisen con lupa. De pronto podemos explicar la naturaleza de la materia oscura. De pronto podemos entender sin conflicto como es que apareció tanta materia en el Universo cuando sabemos que normalmente se debió formar materia antimateria en cantidades iguales.

De pronto, la sola existencia del axión permitiría validar una idea teórica que dice que en circunstancias extremas en el universo se formó más materia que antimateria y que la materia que sobrevive, que es la que nos forma nosotros, es la que quedó después de que aniquiló toda la materia con toda la antimateria que se formaron inicialmente cuando nació el universo. Y esto, a su vez, tendría otra consecuencia: resulta que de existir el axión, los elementos teóricos necesarios para explicar la teoría de las supercuerdas. Esta teoría prácticamente exige la existencia otras 6 ó 7 dimensiones más.

Así también, esta partícula predeciría el multiverso, indicaría que existen una cantidad a la n de universos que se están generando en este mismo momento. El Universo tal como lo conocemos, formaría parte de una lista infinita y siempre creciente de cosmos.

Gracias a este tipo de trabajos, podríamos crear las herramientas matemáticas fundamentales, no solamente para entender por primera vez y con un solo juego de ideas a todo el Universo que podemos observar, como nació y aunque sea en forma figurativa, asomar la cabeza más allá y ver las paredes mismas de la creación y ver lo que hay del otro lado.

ARTÍCULO

“Axion as a cold dark matter candidate: analysis to third order perturbation for classical axion”

Hyerim Noh, Jai-chan Hwang and Chan-Gyung Park 2015 *J. Cosmol. Astropart. Phys.* **2023** 016

<https://doi.org/10.1088/1475-7516/2015/12/016>

El Aquelarre

por Jose Luis Montes



¿Quién mejor que el Maestro Francisco de Goya para crear una sátira y una crítica del sistema inquisidor de los pasados años por la región Vasco-Navarro de Zugarramurdi en España?

El Aquelarre o el gran cabrón, es una parte importante de una serie de pinturas (6) creadas desde 1797 y 1798. La colección destinada a decorar el palacio de recreo de los Duques de Osuna, hoy el jardín del Capricho a las afueras de Madrid. Un trabajo por encargo de los mismos Duques, específicamente por la Duquesa Maria Josefa Pimentel y Téllez-Girón quien era una mujer innovadora, que nunca encajo en el cliché que cumpliría una dama de nobleza: callada, dedicada a sus labores, entretenida en los bailes. Eligió la serie de temática demoniaca, con crítica social contra las supersticiones de la época.

La famosa pintura ubicada en el estilo del romanticismo, perteneciente a una estética de “lo sublime terrible” combinada con prerromanticismo literario y musical. Enfocada en crear el desosiego del espectador, tratando de crear la pesadilla e incomodidad. Ambientada por paisajes de tonos oscuros, con temas de brujería

propios de la época e influenciado por un ilustrado amigo de Goya, Leandro Fernandez de Moratín, quien rescato los escritos en el olvido del Auto de Fe del juicio contra las Brujas de Zugarramurdi en 1610. Moratín quería formular una critica a la Iglesia, a la Ignorancia y la Superstición. El cuadro presenta la figura del macho cabrío representando al demonio, en un campo abierto de tonos oscuros y murciélagos obviamente una escena de oscuridad, de noche, cuando los rituales se practicaban bajo la luna evidenciando un tono tenebroso y de terror, exaltando el motivo del ritual.

La ofrenda principal: un niño, ser de alma pura como muestra de amuleto, criticando la religiosidad y superstición de la misma época.

El final del ritual se representa con cuerpos grises de niños empalados, Como si el cabrío macho alfa, venerado durante el aquelarre hubiera consumado su festín, donde una mujer semidesnuda sujeta una vara con los cadáveres grises. Las brujas fantasmagóricas con rostros casi imperceptibles y perversas, una forma de estigmatizar a la mujer a lo largo de la historia. Algunas se encuentran semidesnudas haciendo alusión sin ser

explicito, refiriéndose a la idea de bacanal, no parecen súbditas, con tonos sexuales representados, la pista está en las hojas de parra sobre la cornamenta que definían las bacanales.



¿Y porque la fama del lugar, la época, la pintura en sí? ¿Qué hay detrás de esta pintura? Revisemos un poco de historia: geográficamente Zugarramurdi se encuentra entre el país Vasco-Navarro y el País Vasco-Frances al norte de España. La palabra Akelarre o Sabbat (del judío) dentro de las creencias precristianas o neopaganas se define como congregación o reunión de brujas con el fin de tener rituales y hechizos, descritos en la época como invocación y adoración de Lucifer.

De acuerdo con el antropólogo español Carmelo Lisón Tolosana: Según creyeron y concluyeron los inquisidores en Zugarramurdi el aquelarre sucedía en el prado de Berrocoberro cerca de la aldea. Los inquisidores luego de recorrer la zona confirmaron la existencia de 46 lugares donde celebraban aquelarres. Las celebraciones eran reminiscencias de ritos paganos del Neodruidismo (UK) y culto Céltico, se celebraban clandestinamente por no estar aceptados por las autoridades religiosas de la época.

Esos días lograron detener a 10 mujeres y dos hombres, resulto en una hoguera donde quemaron 6 mujeres juntas, otras habrían muerto dentro de la cárcel debido a las torturas para hacerlas confesar por su herejía.

Durante la inquisición que para nada era santa, no había defensa posible o legal contra la herejía y la práctica de sodomía, que la iglesia consideraba peligrosa, especialmente la herejía era perseguida con dolo, saña y con la fuerza más cruel de los inquisidores, porque atentaba directamente contra el pueblo de Cristo.

El aquelarre, como termino tiene su origen en la palabra "akelarre" que significa "prado del macho cabrío". Se emplea también en las obras de ficción para definir a los clanes de brujos que se reúnen para celebraciones mágicas y encantamientos tanto buenos como maléficos.

La descripción definida por Juan Mongastón (del proceso legal de las brujas de Zugarramurdi de 1610) quien publicó el juicio posterior a la consumación en la ciudad de Logroño. refiere como dos hermanas, Maria Persona y Maria Joanato, mataron a sus hijos "por dar contento al demonio" que recibió agradecido el ofrecimiento... en la obra vemos niños esqueléticos en tonos grises y otros colgados, teóricamente por ser chupados por la figura del cabrío. Potencialmente serian campesinas, desaliñadas con signos marcados de desnutrición, falsamente acusadas de brujería/herejía.

El origen del término Sabbat, como lo santifica la religión judía, no es más que un día de descanso obligatorio, algunos gobernantes cristianos de la edad media buscaron relacionar el descanso prescrito por los judíos con la actividad satánica. Asociando el judaísmo con prácticas demoniacas y acusados de adorar al diablo. Suena muy familiar, el proceso de satanización de las sectas y sus prácticas, así como todos los grupos ajenos al cristianismo gobernante de la época.



..." Es interesante destacar que Anna Armengol (Universidad autónoma de Barcelona) en su estudio de la brujería indica sobre el origen de la palabra: Por lo que respecta al origen de la palabra aquelarre, la hipótesis de Mikel Azurmendi de que no es una palabra vasca, sino una construcción culta emanada del lenguaje jurídico

culto, ha sido corroborada por Henningsen. Este afirma que se trata de una construcción erudita de principios del siglo XVII. Incluso precisa la creación del término datándola el 14 de Febrero de 1609, en que el Tribunal de Logroño recibe un nuevo grupo de presos de Zugarramurdi, y el 22 de Mayo de 1609 en que la palabra



aparece por primera vez. Ha sido posible detectar como posible inventor de la palabra al inquisidor Juan del Valle Alvarado” ...

En 1854 con la publicación del libro : Dogma y Ritual de la alta Magia, del célebre ocultista francés Eliphas Levi, la figura del Baphomet tergiversada a grande escala desde entonces la vinculación con el macho cabrio de los aquelarres, satanás u otros demonios de menor importancia es inevitable.

Serge Abad-Gallardo (18) miembro dimitido de la masonería francesa de la Orden Masónica Mixta Internacional Le Droit Humain, cita el 29 grado masónico como colocando al candidato de grado frente a una efigie de Baphomet y a un lado un crucifijo que el candidato debe pisotear en sentido de glorificación del hombre en proceso rechazando del dios de los cristianos. Pero esa es otra parte de la historia...

Próximo Número:

- El Superhombre
- La Ruta de Juárez
- La Conciencia
- Cábala y su Relación con la Masonería Parte 2
- Ciencia: Entrelazamiento Cuántico
- La Tríada Fundacional: McCulloch, Pitts, Von Neumann y Turing en el Camino hacia la Inteligencia Artificial y las Redes Neuronales Artificiales, Parte 2
- Henri Poincaré: Físicomatemático y masón
- Los Capiteles Arquitectónicos