



EL HOMBRE Y LOS NÚMEROS

Por el Q.: H.: Luis Díaz Buzeta

Gentileza de Benedicto González Vargas

Publicado en la Revista Masónica Nº 5-6 de Chile - Julio de 1977



Iniciamos estas líneas con palabras de las conclusiones de las Jornadas Masónicas de la Gran Logia de Chile en septiembre de 1974, que dicen:

“La Masonería no ha inventado la docencia iniciática. Ella es sólo heredera y continuadora de una tradición docente, que ha mostrado ser un método abierto y eficaz que no limita ninguna investigación; que no impone dependencia alguna; que recoge toda inquietud humana; que no se contrapone con la natural evolución y el progreso; que afirma al hombre señalándolo como punto de partida y fin de toda actividad, de toda técnica, de toda ciencia, de toda organización, de toda filosofía, de toda religión; que reconoce al hombre como ser consciente de todas las limitaciones y determinismos naturales; que lo hace poseedor de todo el pasado para construir sobre él y no fuera de él la casa del hombre dibujando cada día los planos de esta construcción según aumente su conocimiento de la realidad”.

Intentamos a continuación mostrar algunas relaciones entre este hombre y una de sus creaciones intelectuales que quizá lo acompaña desde su más remoto pasado: la de los números.

Para que no se produzcan confusiones decimos que nos referimos en especial a la filosofía del valor y no a la filosofía de la naturaleza; para esta última el hombre es un ser ubicado en un pequeño planeta de uno de los millares de soles de la Vía Láctea y sería absurdo deformar su filosofía con el sólo fin de presentar al hombre en posiciones indebidas respecto de ella.

Pero en la filosofía del valor la situación queda invertida: la Naturaleza es sólo una parte de lo que podemos imaginar y todas las cosas reales o imaginadas pueden ser estimadas por nosotros y no hay patrón extraño a nosotros que demuestre que nuestra valoración está equivocada. Nosotros somos los últimos e irrefutables árbitros del valor y en el mundo de las valoraciones la naturaleza queda reducida a una porción del todo.

Hecha esta aclaración nos remitimos al tema y empezamos diciendo que los números son una de las formas valorativas más importantes que el hombre ha usado y usa. A través de ellos valora tanto la naturaleza externa como a la manifestación de ella en sí mismo. Los números valoran en término de orden y de cantidad. Pueden colocar las cosas en grupos o unidades ordenadas o asignarles valores intrínsecos o compartidos. De este modo los números están presentes en las conclusiones más generales del hombre y forman parte de las soluciones a muchos de sus problemas fundamentales. Así, íntimamente ligados al hombre a través de los tiempos, los números pasaron a ser parte de las imágenes arquetípicas de su inconsciente.

Para allegar algunos ejemplos recordemos que desde que conocemos al hombre histórico, descubrimos que usó los números como símbolos de Dios, del poder, de lo masculino o femenino, de la procreación, de la justicia, etc., y también le permitió expresar la cantidad de su ganado, la superficie de sus tierras, o la medida del tiempo y la validez de ellos aún hoy está vigente.

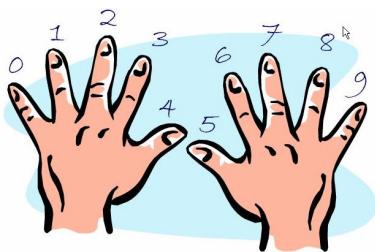
Jung en la obra ***El hombre y sus símbolos***, dice de estas ideas arquetípicas: "Son como la capacidad de las aves para emigrar en formación o como la de las hormigas para formar colonias organizadas".

Estos arquetipos forman el pasado ancestral de la familia humana y son el profundo legado de la historia del hombre, escrita o inscrita, en su propia naturaleza. Los símbolos son como emisarios enviados a nuestro inconsciente para que extraigan hasta nuestra conciencia estas imágenes en las que esperamos encontrar las respuestas ansiadas.

A continuación pretendemos mostrar algunos aspectos de la historia de los números, siempre relacionados con el mundo humano valorativo. Sus principios o

inicios corresponden a la parte más difícil en la objetividad de la tarea, pues no se encuentran en la bruma de los días prehistóricos tan llenos de conjeturas e hipótesis como vacíos de hechos concretos y fidedignos. Nuestro intento se basará en lo poco que quedó consignado en la historia más antigua y también en las costumbres que aún hoy tienen algunos grupos humanos que al parecer se quedaron en etapas muy anteriores sin que las alcanzara la evolución y el progreso.

Se puede afirmar que el hombre primitivo posee una aritmética, pero carece de geometría. Necesita contar objetos, pero inicialmente no tiene nada que medir. Esto demuestra desde ya el carácter experimental de las matemáticas. Los números fueron uno de los primeros elementos de cultura del hombre y quizás en el principio sólo se conocieron el 1 y el 2 y para relacionar la cantidad o el orden con conjuntos mayores se usó la palabra “*muchos*” .



La aritmética nace de la necesidad de los nómadas de contar su ganado. Aparece así la primera numeración y ésta tiene un carácter antropocéntrico en la que el número 5 asume el rango principal. El hombre primitivo cuenta con sus dedos o dígitos.

Hay que hacer presente una característica notable de esa aritmética primitiva. Esta es que su fundamento es el mismo que la más sofisticada aritmética de nuestros días. Ambas se sustentan en el principio de la correspondencia. El principio se puede enunciar así: fijado un elemento de un conjunto quedan fijados uno o varios elementos de otro.

La correspondencia en la aritmética del hombre primitivo tuvo inicialmente un carácter cualitativo, ordinal. El hombre primitivo cuenta con sus dedos, pero no cuenta sus dedos. No tiene una noción de cantidad al relacionar su ganado con los dedos de su mano y sólo ordena sus pertenencias bajo una relación invariable entre el signo y el objeto signado con arreglo siempre a la misma sucesión ritual. Primero se suman uno a uno los dedos de sus manos, luego los de los pies, a continuación las muñecas, los codos, los tobillos, etc.

Estas operaciones las realizaron nuestros ancestros durante miles de años, hasta que descubren que al detener dos sucesiones cualquiera, por ejemplo, en el último dedo de la segunda mano, ambas tienen algo en común. Empiezan así a yuxtaponer nociones tales como calidad y cantidad, sucesión y simultaneidad, unidad y pluralidad. Al coincidir el último término de un conjunto ordenado con la totalidad de sus elementos componentes, el número ordinal se identifica con el

cardinal, la cantidad y el orden conviven como un solo concepto en la mente de aquellos hombres primitivos.

A esto quizás se reduzca la aritmética del hombre prehistórico, poco, pero no despreciable.

La formación de las primitivas agrupaciones de tipo social y la aparición del quehacer colectivo, restringió el ejercicio de las facultades individuales, despersonalizando en parte el producto de la inteligencia, para hacerlo de este modo, más transmisible e iniciando al mismo tiempo la colaboración en el acto creador. Esta doble tarea individual y colectiva a la vez que abarca los métodos y los resultados de una rudimentaria investigación científica dará a las matemáticas el grado de madurez que encontramos en las viejas culturas orientales cuyas cuatro grandes tradiciones: caldea, egipcia, china e hindú, representarán el paso de la primitiva curiosidad interesada del salvaje, a la curiosidad desinteresada del griego.

Parece que desde el punto de vista de la aritmética son los caldeos de los que tenemos antecedentes más antiguos. De los escasísimos y fragmentarios documentos que poseemos de ellos se deduce la existencia de una aritmética ya en el milenio tercero antes de nuestra era, pero no podemos asegurar si ella es autóctona o proviene de la meseta central de Asia, la que parece ser la cuna de la civilización.

La mayor parte de los documentos aludidos son pequeños ladrillos de barro cocido en los que se grabaron las soluciones de diversas operaciones numéricas. Especialmente notables son las descubiertas en Nipur en el siglo pasado. Estas tablas de barro cocido seguramente pertenecieron a alguna biblioteca; en ellas

hay operaciones de suma, resta, multiplicación, división y elevación a potencia. Contienen también cifras del orden de los dos mil billones, número monstruoso cuyo conocimiento en Caldea vale la pena destacar, porque denuncia el audaz intento de elevarse a las altas regiones de la aritmética en un pueblo tan distante de la Grecia de Arquímedes, el cual sentía una especie de horror cósmico ante las grandes cifras.

De estas tablas primarias se sacaron tablas de cuadrados y cubos, raíces cuadradas y cúbicas, según consta en los documentos encontrados en la biblioteca de Sardanápalos y también consta en dichos documentos que los caldeos ya habían descubierto que la ubicación de cada dígito en la cifra daba el orden de éste. En la actualidad, un número colocado en el primer lugar de una cifra de 3 indica que es del orden de las centenas, cuando está en segundo lugar, es del orden de las decenas, etc., pero lo curioso es que los caldeos no usaron un sistema decimal, sino uno cuya base era el número 60.

¿De dónde sacarían los caldeos este número para utilizarlo como base de su aritmética? ¿Qué extraña razón tuvieron? Algunos piensan que este número tuvo su origen en la astronomía. La excepcional limpidez de los cielos que cubren la enorme llanura bañada por el Tigris y el Eufrates probablemente permitió que los caldeos del siglo III se interesaran en los fenómenos celestes. Así descubrieron que cada 360 días o ciclos diarios solares los astros y estrellas que había indo paulatinamente modificando sus posiciones en el firmamento, retornaban finalmente a sus ubicaciones primitivas. El número 360 era, según sus cálculos, 6 veces 60 y quizás pensaron que este número venido del firmamento debía ser la base y el fundamento de los demás. Y así decidieron que la cifra misteriosa que les enseñaba el astro solar en sus eternos giros sería y debía ser la cifra fundamental.

Quizá así el número se relacionó poco a poco con los primeros vestigios de las demás ciencias de aquella lejana época. En especial los números se vincularon profundamente a la vida del hombre a través de la medida del tiempo y sus periodicidades. Los números individualizaron los períodos de fiestas, trabajo, siembra, cosecha, etc., produciéndose finalmente el calendario. Este último rápidamente tomó parte del acervo intelectual de las castas sacerdotales, tomando así el calendario y con él los números, un carácter místico y religioso. Los filósofos pretendieron entonces que los números tenían virtudes secretas. Pitágoras, por ejemplo, decía que "todo lo compone el número y es él el que distribuye la virtud en las cosas".

Celso asegura que el número subsiste siempre y se encuentra en todo.

Agripa decía que los números simples significaban cosas divinas, los números de docena se refieren a cosas celestes, los de centena, terrestres y los de millón, los tiempos por venir.

Se pensó que sólo los números impares eran del agrado de los dioses.

Si investigamos una a una las civilizaciones, culturas, religiones, etc., veremos que todas, seguramente sin excepción, tuvieron en los dígitos, cálculos o números, un motivo de estudio y un elemento permanente de la vida cotidiana; en ambos casos, una creación en el reino de los valores, donde el hombre campea sin contrapeso.

La Orden Masónica que, como indicamos anteriormente, ve en el hombre el principio y fin de toda actividad y quiere construir su casa dentro de su historia y no fuera de ella, ha dedicado por supuesto a los números mucho tiempo y esfuerzo ya que siendo creación humana compañera de su mente ya desde mucho antes que el hombre escribiera su historia, tendrá necesariamente que ser el número el arqueopteris que volando a través de la milenaria penumbra de su espíritu, nos plantea los enigmas que nos pondrán al inicio del camino.

La unidad, el uno, la mónada; por adicción de sí mismo y sin necesidad de ningún otro número los reproduce a todos. Es indivisible salvo por sí mismo, y su propio cuociente lo reproduce; todas sus potencias son él mismo. Estas características espléndidas de la unidad hicieron probablemente que se la identificara con Dios. Los pensadores en la antigüedad dijeron que el primer número impar era el 3, pues el uno no era un número al quedar reservado para la divinidad.

La unidad era así la creadora 'por esencia, era en su unicidad contenedora de todos los demás y por esto representó al universo, se le llamó entonces el Uno-Todo.

En la unidad no hay partes, es indivisible salvo por sí misma y esta operación la reproduce nuevamente, todas sus potencias son ella misma, etc. Esta especie de incorruptibilidad en sus operaciones internas la hicieron el símbolo de la armonía primaria, el Edén bíblico del mundo incontradicto.

Como vemos, la unidad permitiría desarrollar innumerables temas de estudio y meditación, característica común de los símbolos y en especial de muchos números.

La operación aritmética más simple es la adición y la más simple de las adiciones es la suma de dos unidades o mónadas; esta operación tiene por resultado la Diada N° 2. En el principio creó Dios el Cielo y la Tierra (Génesis I).

Dice el mismo Génesis a continuación que Dios separó la luz de las tinieblas, la tierra del agua y en el huerto del Edén creció finalmente el árbol del conocimiento del bien y del mal. Los sentidos u órganos cognoscitivos sólo distinguen por contraste, no son capaces de conocer la unidad en su integridad. Si miramos a un mundo en que sólo hubiera luz, el hombre sería tan ciego como en un universo absolutamente oscuro. El hombre concibe el sonido sólo si conoce el silencio; lo duro, si palpa lo blando; la bondad, si conoce la maldad. Este mundo de los contrarios está simbolizado por la Diada o número 2. Este mundo de cielo y tierra, tierra y agua, luz y tinieblas, aparece al hombre como inconcluso y por lo tanto enigmático. La armonía primitiva del Edén se ha perdido. El conocimiento del Bien y del Mal, Diada primitiva del microcosmos, pone al hombre fuera del paraíso y lo lanza en la más formidable búsqueda. En ella trata de regresar a la unidad primitiva y corre tras las huellas de la Divina Unidad. Pero la marca que dejó en el árbol de la ciencia del bien y del mal no le permitirá regresar al idílico Edén y se debatirá en el mundo de los contrarios.

¿Deberemos simbólicamente agregar a nuestro mundo dualista el secreto del paraíso estable, equilibrado y armonioso? ¿Sumaremos nuevamente al dos contradictorio la Divina Unidad? ¿Encontraremos realmente la ansiada Tríada en que el hombre sin perder su individualidad se reconozca Uno con el Todo? ¿Podremos colocar finalmente sobre las dos columnas el Arquitrave?

La civilización occidental fundamenta su existencia y estabilidad en tres principios de una ciencia que llamó Lógica y que enunciará el griego Aristóteles en el año 365 antes de nuestra era. Los principios de Identidad, Contradicción y Tercero Excluido, verdades las tres que no se discuten por ser evidentes en sí mismas, permitieron desarrollar al mundo occidental todo su andamiaje científico, tecnológico y aún artístico y religioso.

Si podemos enjuiciar la validez y bondad de estos principios por sus resultados, tenemos que decir que lo acabado y completo del razonamiento de la Lógica aristotélica hizo que el pensamiento del hombre se transformara en dogmático e intolerante y también en un ser seguro y confiado. Confiadamente y sin grandes dudas a grandes pasos recorre el hombre los actuales días y su ciencia, hija de los tres principios de marras, desarrolla una técnica que ha creado un mundo que se hará cada vez más hostil al hombre y a toda la familia humana.

Muchos objetos que la ciencia y la técnica han desarrollado como creaciones y afirmaciones del hombre, en la actualidad se han vuelto contra el hombre y amenazan con destruirlo y negarlo.

Oriente, que hoy peligrosamente ha tomado el mismo camino, había desarrollado en el pasado una posición distinta. Ellos aprendieron a pensar en base a paradojas, éstas son figuras de pensamiento que envuelven contradicciones, por ejemplo:

1. Lo que es Uno, es Uno. Lo que no es Uno, también es Uno.
2. El Tao en su curso regular no hace nada y por lo tanto, no hay nada que no haga.

Los hombres que adoptaron la paradoja como fórmula de pensamiento aprendieron la tolerancia y no cayeron el Dogma.

Si el pensamiento correcto no constituye la Última Verdad, ni la forma de lograr la Salvación. No hay razón ninguna para oponerse a aquellos que piensen opuestamente a nosotros. Desde el punto de vista oriental, la tarea fundamental del hombre no consiste en pensar, sino en obrar bien.

Si bien es cierto que la lógica paradójica no cayó en el dogma y la intolerancia, tampoco desarrolló la ciencia y la técnica. Mientras el mundo de Aristóteles crecía y se fortalecía en muchos sentidos, el mundo de la paradoja se moría de hambre y frío y por esto ha debido abandonar su camino y tomar el nuestro.

Con insospechada rapidez han aprendido el dogma y la intolerancia y la ciencia y la técnica les ha permitido construir y emular nuestras mejor logradas máquinas de guerra y así también ellos ahora se encuentran frente a nosotros prontos a saltar al mismo abismo.

Desde un punto de vista histórico la Geometría basada en los postulados de Euclides debió superar dos mil años para librarse de ellos. Reeman y Lowachevsky la redujeron a ser un caso particular de otra Geometría más general y que se acerca más a la Geometría del Universo.

Las Matemáticas basadas en los postulados de Aristóteles se desarrollaron durante dos milenios firmemente atadas a ellos. Pero a principios de siglo Cantor desarrolla la llamada Teoría de los Conjuntos o Álgebra de Álgebras y ésta, a su vez, planteó cuatro famosos problemas de los cuales sólo daré el nombre por el que se les conoce.

1. La Decisión.
2. La Incontradiccionalidad.
3. La Satisfacción.

4. La Completitud.

Ellos, al parecer, ponen en jaque el postulado del Tercero Excluido y quizás sea éste el punto de partida de una revisión de la Lógica y su concepción del hombre y del universo.

Quizás sea una concepción universalmente respetuosa e individualmente amante del todo en el que vive y convive.