

La computadora biológica

¿Se abre una nueva era?

La actual revolución en la informática, basada en las propiedades del Silicio como semi-conductor, podría ceder el terreno ante una nueva tecnología: las computadoras basadas en el Ácido Desoxiribonucleico, DNA, ladrillo fundamental de todas las formas de vida del planeta.

Fue el 11 de noviembre de 1994 que Leonard Adleman publicó un artículo en la revista *Science* titulado "Computación molecular de soluciones a los problemas combinatorios" donde se sentaron las bases para una computadora no basada en circuitos de transistores, sino de una "sopa" de DNA; y es que, se suele decir que la biología es una silenciosa serie de operaciones matemáticas, la verdad es que la Biología y las Matemáticas tienen muchas similitudes:

La compleja estructura de un ser viviente es el resultado de las aplicación de operaciones simples de una información inicial codificada en una secuencia de DNA. El resultado $f(w)$ de aplicar una función computable a un argumento w se puede obtener aplicando a w una combinación de funciones básicas simples.

El 3 de junio de este año, en la Primera Conferencia Internacional de Biología Molecular Computacional, investigadores de Santa Fe, Nuevo México, anunciaron haber creado por primera vez "puertas lógicas" basadas en DNA; éstas son estructuras muy pequeñas que actualmente convierten la información binaria (basada en dos impulsos eléctricos) en una serie de señales que utilizan las computadoras tradicionales. Las puertas lógicas de éstas reciben las señales electrónicas desde transistores hechos de silicio, convirtiendo dos señales de entrada en una sola señal de salida, que es lo que les permite realizar las operaciones más complejas.

Las nuevas puertas DNA son centros de detectan fragmentos del código genético fragmentos para formar un único código de



procesamiento muchísimo más pequeños que como entrada, y luego ensamblan los salida.

Como es fácil de imaginar, una a las computadoras actuales; su base son

gel agarosa) de DNA que analizan la información en cascada pasándola por una intrincada red de puertas lógicas. De esta forma, una computadora de DNA puede realizar en una hora una serie de operaciones que podría tomar centenares de años a las computadoras tradicionales. En cuanto a almacenamiento, una libra de "sopa" de DNA puede almacenar toda la información de todas las computadoras construidas hasta hoy, y la potencia de una gota de DNA dejaría muy atrás a la super-computadora actual más potente, que es del tamaño de una casa.

computadora biológica no se parece en nada tubos de ensayo llenos con una "sopa" (un

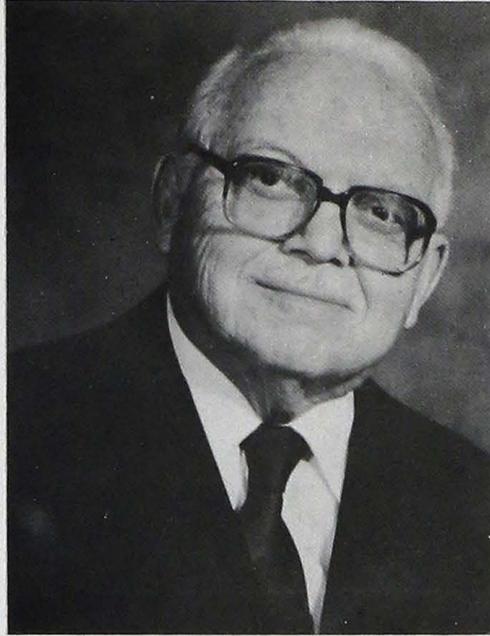
Para no dejar las cosas en la teoría, la computadora de DNA ya humilló a las computadoras de silicio al resolver un problema para el que estas computadoras no está preparadas. Se trata de la "parábola del agente viajero" o problema de la ruta de Hamilton: un agente debe visitar siete ciudades y encontrar la ruta más corta pasando por cada ciudad una sola vez. Para las computadoras actuales el problema es difícil porque se trata de un problema de "tipo polinomial no determinístico", imposible de resolver porque no se basa en conexiones convencionales en serie sino en conexiones paralelas.

Si la manipulación del DNA con la ingeniería genética ya está haciendo estragos en todas las teorías sobre el cáncer, inmunología, la psiquiatría, psicología, etc. dejándolas como vulgares elucubraciones, es evidente que las computadoras actuales tienen a las puertas un potente competidor.

Pasaríamos, así, de la Edad del Silicio a la Edad del DNA.

CULTURA

PRESENTACION
DEL
LIBRO
*CUENTOS
DEL
ALFABETO.....*



..... Y DE SU AUTOR,
Dr. José María Méndez

Dr. Alfredo Martínez Moreno

Presentar elogiosamente a un hombre en un país pequeño, sobre todo si se trata de un escritor o de un artista, es tarea poco grata, o más bien, ingrata, pues frecuentemente el encomio genera para el ensalzado envidias a granel. Pero en el caso del Dr. José María Méndez -jurista, maestro, humorista, rector universitario- el problema es menos grave, porque ya la intelectualidad responsable, que ha ponderado su extensa producción literaria y jurídica, le ha otorgado, justicieramente, una celebridad a prueba de mezquindades y bajezas. El doctor Méndez -o Chema a secas, como afectuosamente se le conoce, aun por sus discípulos agradecidos- por la fecundidad y originalidad de su obra, se encuentra ya por encima de las pasiones aldeanas, considerado como un hombre superior: de claro y penetrante talento y de singular y sutil ingenio.

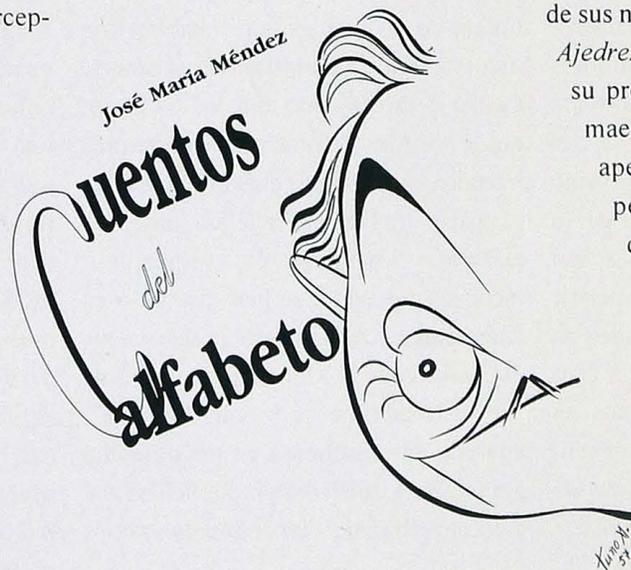
CUENTOS DEL ALFABETO

La psicología diferencial ha tenido grandes dificultades, por lo menos hasta hace varias décadas, para distinguir las cualidades innatas, fortalecidas por la cultura, de esos seres superiores, y ha tratado de diferenciar los rasgos peculiares e individuales que tipifican tanto al talento como al ingenio y que los separan del genio.

El talento -dicen algunos psicólogos- "es una concreción compleja de la aptitud intelectual en su triple aspecto lógico, estético y práctico y se manifiesta en la manera rápida de hacerse cargo de un asunto y hallar una solución inmediata". El talento implica -según ello- una armonización o conjunción equilibrada de facultades intelectuales, como la percepción, la imaginación, la memoria y el juicio. Por su parte, el ingenio es, de acuerdo al tratadista Fries, "la capacidad de comprender las diferencias más sutiles" y según otros, "la vivacidad espontánea de producirse la persona en una modalidad cualquiera de orden psíquico", sea en el plano científico, en el artístico o el literario. El ingenio puede tener a veces un énfasis festivo, gracioso o humorístico, que comprendiendo las diferencias más sutiles, presenta afirmaciones o contrastes que lógicamente generan risa, burla o ridículo. El genio, en cambio, supera a ambos, pues requiere además de la facultad creadora, que también existe en las otras aptitudes, que ella lo sea en forma extraordinaria, sublime, única e intuitiva, con capacidad de producir creaciones excepcionales en el arte, las letras o la ciencia. El genio se sobrepone a la naturaleza o se fundamenta en ella, eliminando sus imperfecciones, a fin de representarla idealmente y de una manera eminente-

mente perfecta, para así elaborar una obra con las calidades de excelencia, novedad y singularidad.

Parodiando a Roque Barcia, que no analiza el tema, bien podemos decir que hay abundantes hombres de talento, muchos de ingenio y muy pocos de genio. Sí, los genios son muy escasos, y creemos que es indudable que Chema Méndez no es uno de ellos, pero que su talento y su ingenio, sobre todo en el campo de las letras, han tenido atisbos sorprendentes, casi geniales, por su originalidad. Pero en todo caso, nuestro autor siempre ha hecho mofa de los que



presumen de genios, y así, en una de sus principales obras, cual saeta crítica, dice: "La frase "el genio es un incomprendido" ha causado perjuicios, porque desde que se conoce, muchos, para alcanzar la categoría de genios, realizan obras con el deliberado propósito de que nadie las entienda".

Chema Méndez, en su prosa, ha sido verdadero orfebre: ha forjado sus escritos sin rebuscamientos barrocos, con finura, con el cincel de la palabra fácil, pero aguda. Ha sido, además, notable pintor en sus relatos, dándoles un colorido especial, con materiales que a veces se convierten en arco iris de tonalidades luminosas y chispeantes, y otras adquieren claroscuros de contrastes delicados y jocosos. también ha sido reconocido inventor, pues ha diseñado cuentos de asombrosa imaginación y de indiscutible originalidad. Y finalmente, ha sido esmerado arquitecto, pues ha construido sus obras con cuidado en sus cimientos, con elegancia en las columnas centrales y pericia en la bóveda de las conclusiones. En efecto, algunas de sus narraciones, como el cuento corto *Ajedrez*, para solo citar un ejemplo de su prolífica producción, es una obra maestra, es gema artística, elaborada apenas en media página impresa, pero que por la perfección del diseño y el sorprendente argumento, bien podría definirse como una catedral literaria en miniatura. Por todo ello, lo hemos llamado orfebre, pintor, inventor y arquitecto de la narrativa. El ha sido indudablemente, como escritor, todas esas cosas juntas, y que nos perdone el humorista si lo hemos definido en esa cuatripartita forma, pues recordamos perfectamente la descripción chistosa que en otro de sus flechazos hizo del político. Dijo así, con ironía sutil: "Un político no es un falsario, ni un embaucador, ni un servil, ni un oportunista. Un político es todas esas cosas juntas".

Es interesante apreciar que un académico que ha sobresalido en el campo del derecho, que ha gestado laureadas monogra-

CULTURA

fías de indudable jerarquía científica, que es considerado con títulos válidos como uno de los mejores penalistas del país, que conoce a fondo la ciencia de Ferri y de Jiménez de Asúa y la ha enseñado con doctitud, que argumenta en los juicios y en las polémicas con lógica demoledora, que ha sido "l'enfant terrible" de los examinadores de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales de la Universidad de El Salvador, sea al mismo tiempo un humorista fino, a veces picante, a veces tierno, sin la mordacidad de un Juvenal ni el sarcasmo de un Voltaire, con una originalidad -su cualidad principal- que desconcierta por su carácter novedoso y espontáneo. Su magistral libro *Disparatario*, con sus frases y diálogos breves, de un humorismo verdaderamente delicado e ingenioso, con vislumbres moralizadores, en nuestra modesta opinión supera las *greguerías* del excéntrico Gómez de la Serna. Lo mismo puede decirse de los otros frutos de su ingenio: son extractos de la más ágil comicidad, lo cual nos ha hecho pensar que de haber vivido Chema Méndez en los Siglos de Oro, hace cuatro o tres centurias, acaso con matices distintos, él hubiera estado a la vanguardia del género picaresco, creando *El Lazarillo de Sonsonate* o *El Méndez de Alfarache*.

La consagración literaria de Chema Méndez, a base de esfuerzo constante de superación, no la han hecho sus amigos, sino la calidad argéntea de sus historias cortas, que, por su excelencia, le han conferido el título exclusivo de "Maestre de la Narrativa Centroamericana", al ganar tres veces el primer premio en cuento de los prestigiosos Juegos Florales de Quezaltenango, Guatemala, ¡Un caso único! Hemos dicho que la cualidad medular de nuestro autor es la originalidad. Hemos hecho tal afirmación con entera conciencia, en plena vigilia, sabedores de que los especialistas estiman, por una parte, que

esa propiedad se vincula más al genio que al ingenio.

Aquella es una propiedad -dicen éstos- que "a pesar de apartarse de los caminos trillados y sin seguir más regla que el impulso de su naturaleza privilegiada, vuela libre por el cielo del arte, de la ciencia o de la virtud". Y con absoluto conocimiento, por la otra, de que no pocos pensadores han sostenido que la originalidad auténtica no existe: que no hay nada nuevo bajo el sol. En efecto, hemos leído recientemente la defensa admirable que don Juan Valera hizo del poeta Campoamor, acusado de haber plagiado casi un centenar de versos y pensamientos de Víctor Hugo. Luego de hurgar en las fuentes más notables, con una erudición asombrosa, el escritor de *Cabra* demostró que aun los egregios, desde Virgilio y Horacio, que imitaron a Homero, pasando por el Dante, supuesto plagiario del Doctor Angélico, todos los clásicos y los modernos, consciente o inconscientemente, se han inspirado en antecesores. Aun la esencia iluminante del Sermón de la Montaña, que él llama "el ideal sublime de la vida humana", aparece anteriormente en un libro del judío Cohen, quien dio a la publicidad una colección de sentencias de antiguos sabios

y rabinos, indiscutibles precursores de la Biblia. Finaliza el eminente hombre de letras diciendo que no se escribe siempre para decir cosas nuevas, sino para recordar las ya sabidas a los que las tienen olvidadas o para enseñárselas a los que, por no acudir a las fuentes, las ignoran por completo.

"*E pur se muove*", decimos humilde y respetuosamente nosotros. Pese a tan eruditas consideraciones, seguimos pensando que sí puede haber originalidad y que es ésta, la cualidad que distingue a Chema Méndez, y en especial, al libro que hoy, por gentil invitación a tan dilecto amigo, nos toca presentar.

Si la presentación de un hombre a veces puede ser ingrata, la presentación de una obra literaria es sin duda difícil, sobre todo cuando esa obra se caracteriza por una peculiar, diferente y excepcional forma de exposición. Es posible, y acaso probable, que con anterioridad algún escritor de imaginación preclara, haya redactado o intuido algo parecido a la disposición formal de *Cuentos del Alfabeto*. El prologuista del libro, el escritor nicaragüense Sergio Ramírez Mercado, cita el hecho de que don Antonio José de Irisarri, eminente guatemalteco que ocupó la Presidencia de Chile, tubo atisbos paralelos; pero sin la rigidez y perfección que distinguen los relatos del cuentista salvadoreño, que desde el principio hasta el fin, a lo largo de la narración, la trama, la desarrolla totalmente con una misma letra inicial, una misma vocal o una misma consonante.

Para engendrar cuentos de indole tan singular, tan única, tan excepcionalmente original, no sólo se requiere estar dotado de una fantasía poco común, de un ingenio privilegiado, sino también de una maestría técnica que hace que esas narraciones sean difíciles de imitar, y menos de superar.

Si la presentación de un hombre a veces puede ser ingrata, la presentación de una obra literaria es sin duda difícil, sobre todo cuando esa obra se caracteriza por una peculiar, diferente y excepcional forma de exposición.

CUENTOS DEL ALFABETO

Cuentos del Alfabeto -siete relatos con argumentos interesantes- a veces incisivos, siempre chispeantes, y hasta con diálogos impresionantes, pese a lo peculiar y dificultoso de la exposición, inducen al lector a desbordamientos constantes de hilaridad. Con esta obra, Chema Méndez se convierte, con un ingenio "sui generis", en el abanderado del humorismo en El Salvador, y a la vez, como el heredero legítimo de una meritoria tradición festiva y recurrente, que alcanza relieves de agudeza en Francisco Díaz, en el Negro Lagos, en Salvador J. Carazo, en Tepemechín y en otros de idéntica alcurmia intelectual, pero que en él se torna insuperable por contener matices diferentes, de esclarecida y luminosa originalidad. Con este libro, nuestro autor adquiere, por derecho propio, el rango de "primus inter pares" entre los distinguidos humoristas nacionales, y al hacerlo circular en el exterior, sin duda obtendrá reconocimiento internacional porque su lectura constituye un genuino hontanar de placer.

El hombre, en el mundo biológico, es el único ser viviente con la facultad de reír, "animal ridendi capar", aunque se hable a menudo de la risita de conejo, por los estertores sonoros que manifiesta el roedor en los instantes de su agonía, o se comparen los ruidos resonantes de la hiena con carcajadas de locos, y la risa, cuando es auténtica y no fingida, es una incontestable expresión de alegría o de gozo.

En tanto la sátira es un escrito, cuyo objeto - según el diccionario - es censurar acremente o poner en ridículo a personas o cosas, el humorismo es una manera ingeniosa y divertida de enjuiciar diversas situaciones. Es indudable que en algunas ocasiones, ciertos sátiros ilustres, como Aristófanes y Luciano, pueden alentar

una intención generosa de atacar un vicio o un abuso, (no así el primero cuando ridiculizó injustamente a Sócrates), o sus obras ser el resultado de una indignación legítima ante defectos sociales que deben ser superados, por razones de salud pública, y en ese caso, la sátira es vindicada y justificada. Pero en otros casos, esa composición puede ser motivada por sentimientos perversos, por venganzas ruines o ambiciones malévolas. Este tipo de sátiras, que a menudo degenera en libelo, ha sido universalmente repudiado. En cambio, el humorismo fino, aunque contenga alguna dosis de censura social, es un género literario de elevado linaje espiritual.

Cuentos del Alfabeto no tienen la menor vinculación con la sátira o el escarnio: Son la límpida expresión, dulce y delicada, de un sentido humorístico genuino. Son, además, composiciones breves, ingeniosas y difíciles de concebir, que agradan no sólo a las minorías selectas, sino a todos, al culto o al ignaro, pues no requieren de perspicacia especial para entenderlas y disfrutarlas.

Los *Cuentos del Alfabeto* tienen, además, una secuencia lógica, con un divertido y recio tinte erótico, que aumenta la hilaridad. El autor, en pocas palabras, expresa hábilmente las ideas y los contrastes, como cuando presenta en el relato "*Ernesto el Embobado*" las diferencias fisiológicas y anímicas de los amantes. - Dice así: "Ella era extrovertida; él, ensimismado. Ella era erótica; él, esotérico. Ella era eléctrica; él, esquimal". Creemos que difícilmente se podría hacer en forma clara y sintética, con la misma letra "e", la distinción entre el ardor y la frialdad. Estos son destellos graciosos que dan realce al argumento y comprueban la destreza del narrador en el conocimiento de la retórica (en su sen-

tido del arte de bien decir), al igual que en los de la semántica y la dialéctica. La selección adecuada de las palabras, el dominio absoluto del vocabulario y la facilidad para desarrollar, en forma ordenada, en inteligente combinación y hasta con diálogos, la trama, son facultades que no cualquier escritor, por ágil, castizo o erudito que sea, puede poseer. Quien se atreva a poner en duda lo anterior, que intente redactar un cuento inteligible y humorístico con la misma inicial de principio a fin. ¡Es casi una empresa de titanes! Varios han pretendido hacerlo y han fracasado rotundamente en su intento.

El autor, además, conoce perfectamente el significado de las palabras; por ello hemos afirmado que domina la semántica. En efecto, vocablos poco usuales: acético, apósito, cernícalo, duermevela, gaguear, guinchón, están manejados en la más correcta y exacta acepción castiza. Con su peculiar inventiva, crea neologismos útiles: anonimándose, coberos, enlunamiento, encuernado, escorpiónico, grescoso, leopárdico, verbigracia, que son verdaderos aciertos semánticos, casi logogrifos, es decir, de acuerdo a la definición del diccionario, "enigmas que consisten en hacer diversas combinaciones con las letras de una palabra, de modo que resulten otras cuyo significado, además del de la voz principal, se propone con alguna obscuridad". Es evidente que Chema Méndez, junto a su fantasía y perspicacia reconocidas, tiene un amplio dominio del idioma, lo cual justifica plenamente el sillón de número que ocupa en la Academia Salvadoreña de la Lengua, correspondiente de la Real Academia Española.

Hemos leído algunas de estas narraciones a numerosas personas de diversa categoría intelectual y todos, sin excepción, han estallado en risotadas de auténtico deleite.

CULTURA

Estamos convencidos de que en su fuero interno, el propósito primordial de este maestro del humorismo, ¡pensador al fin!, al dar a luz esta obra corta pero admirable, es hacer que los hombres rían para que tomen las cosas en serio.

Aunque ustedes no lo crean así y piensen que genio y figura...hasta la sepultura,

para nosotros, Chema Méndez, con su natural "bomhomía", con su espíritu bromista y su chispeante ingenio, es en el fondo un verdadero filósofo, que transmite su pensamiento sobre el sentido de la vida, no a través de tratados densos y profundos, sino con el bisturí sencillo pero cortante del más sutil humorismo.

¡Que nos perdone Chema Méndez, que casi lo hemos llamado genio, y hemos terminado denominándolo filósofo! ●

