

✕ J. A HOMS

✕ **DEL PROCONSUL AFRICANUS AL GENIAL VON NEUMANN**
(ENSAYO)



Por muchos años se ha interpretado la historia en términos económicos y de contiendas entre naciones o grupos aliados de naciones pero en realidad las causas han sido más hondas. La Historia no se rige tanto por la casualidad sino como una consecuencia de las convergentes fuerzas político-económicas, comerciales, demográficas y aún de prestigio nacional, concepto que en otros términos ya expusieron unos sociólogos-economistas tan sagaces como David Ricardo, Lord Maynard Keynes, Taylor, Ford, y últimamente el padre del llamado "milagro alemán" Dr. Erhart.

El ideal humano ha sido siempre el de estructurar una mejor vida social con su economía sana, lo que al fin y al cabo expresa un trasfondo biológico conservador de la ley del menor esfuerzo, pero es obvio que el clima y la ecología fueron los factores que en todo caso decidieron los materiales mas adecuados o viables para la industria humana y por consiguiente la clase de manufacturas convenientes al consumo así como las fuentes que la energía de los pobladores logró captar.

Pero un azote que tan sensibles bajas produce: los cambios de clima casi insoportables, provocaron migraciones en masa y estas no sólo guerras sino una eficaces intercomunicaciones de ideas y de genes que aceleraron de todos modos el progreso civilizador una vez lograda la paz. Es así como el absurdo círculo vicioso de edificar, demoler y volver a construir a sido el deplorable y estúpido juego de los pueblos adultos y por lo mismo de una mas responsable culpabilidad, en remedo del entretenimiento delicioso e incruento de los niños que levantan y deshacen castillitos y torres de tarugos-juguetes.

Demoliciones bélicas que en veces implican la eliminación no confesada de las industrias "enemigas" que, al competir exitosas provocaron crisis económicas y la urgen-

cia de resolverlas belicosamente antes que la generalización de las quiebras fabriles y el paro acabaran en revoluciones irreversibles. Por boca de algunos desempleados germanos hemos oído el lógico slogan de que: antes que languidecer de hambre y aburrimiento preferimos alistarnos! (1939). Una cruelísima versión de la lucha por la vida.

Sin embargo todavía no sabemos mucho sobre el enigmático encéfalo, y la tradicional y clásica visión unitarimonista del Universo prosigue por su validez actual ya que el conocimiento nos permite constatar que los fenómenos suelen desarrollarse en un sentido de relativa continuidad y a base de unas complejas combinaciones de diversos elementos químicos o elementales partículas (hasta hoy, una tabla de 102 elementos). Sin embargo ningún microscopio ni aún el electrónico, revela cómo y cuándo aparece en el óvulo humano "la mente", ni cuando llega "la personalidad", y no lo revela por que el desarrollo es un proceso muy sutil, continuo y sucesivo, siempre contando con las fortuitas y excepcionales mutaciones, sean dominantes o recesivas, o bien deseables o indeseables al menos desde nuestra posición interpretativa o visión antropocéntrica del vasto y lento proceso de la evolución orgánica gradual y continua.

La poco conocida influencia radiactiva sobre la genética, como resultado del persistente y lento rocío de Estroncio 90 lanzado durante varios años hacia las capas atmosféricas superiores por las pruebas de bombas atómicas realizadas por los cuatro Grandes con las dramáticas consecuencias genéticas que poco a poco irán apareciendo, al igual que prosiguen muriendo prematuramente tantos japoneses después de 15 años de haber recibido radiaciones de las dos primeras bombas atómicas lanzadas en dos de sus ciudades, nos induce a sospechar un porcentaje de fracasos en la fase de organización embrionaria (gigantismo, enanismo, monstruos de cuatro brazos o bien piernas, o sin ellas, bicéfalos, siameses, etc.) como las tan conocidas curiosidades de feria sobre todo referidas a terneras.

Sin embargo, la evolución prosigue incesante, y la aparición de nuevos órganos estimulada por la necesidad nueva (Lamarck), es lentísima y durante el largo proceso ninguna utilidad otorgan al dueño por constituir sólo vestigios

y no estar tampoco el sistema nervioso (reflejos) ni el instinto preparados para organizar y después explotar —en defensa propia— la nueva función armada con el flamante órgano.

Después de todo la selección natural es un hecho dinámico y el tránsito de un modo de vida a otro no constituye un simple hecho evolutivo. El trascendental paso que representa la superación de las costumbres recolectoras, pescadoras y cazadoras que probablemente implicarían la vida de un homínido paleolítico como el citado hombre antiguo bautizado por el Dr. Robert Broom⁺ de la Unión Sudafricana como "Procónsul", con su inherente nomadismo, a la sedentaria vida agrícola, está condicionado a determinado régimen climático, así como los caracteres raciales hereditarios sufren alteración al pasar de un clima a otro notoriamente diferente.

Es así como las migraciones provocaron selecciones y al intercambiar surtidos de genes remodelaron los caracteres dentro de la respectiva ecología. Sin embargo, los regímenes climáticos experimentaron cambios bruscos hasta el Post-Eoceno desde el cual el clima se volvió más uniforme. Sólo en áreas de abundante vegetación y una media temperada o tropical (saludable) han podido florecer las culturas antiguas. Pero los trópicos implican ciclones, diluvios y frecuentes cambios que deciden la actividad humana y su éxito o su fracaso. Al reducirse estas áreas por desecación y evolución de la flora y la fauna, esta última y el hombre derivaron en luchadores y carnívoros mientras que el avance y retroceso glacial determinó a su vez el vaivén migratorio en el Paleolítico inferior, y durante el auge vegetal del Norte de Africa y el Sahara es muy probable que estas áreas hayan sido pobladas por los emigrantes sud africanos y hasta arios indos-sud-asiáticos que posteriormente emigrarían en parte a Europa aún temperada (20.000 años a. C.). No es casual que los actuales oasis aún conserven reptiles y peces córneos de carácter tropical como un vestigio recordatorio de la antigua jungla.

Al degenerar en desiertos las áreas del Sahara, de Arabia y Siria, gran parte de sus habitantes se vieron obligados —por pertinaz sequía y erosión— a emigrar a Europa y quizá en menos escala a Sudáfrica mientras que en com-

pensación y a lo largo del Mediterráneo, hacia Persia y el Turkestán aumentó la fertilidad.

Por dicho fenómeno económico de supervivencia, en el centro bíblico de los tres ríos (Tigris, Eufrates y por extensión el Nilo) es donde el hortelano rudimentario y semi-nómada, que pasa de salvaje a bárbaro (Freud) evoluciona en formal agricultor (6000 años a. C.) estimación cronológica modesta si reconocemos el estupendo hallazgo arqueológico del poblado de Jarmo en el Irán que datado al radiocarbón ha llegado a dar cerca de 9000, años.

Pero según el mito, la diosa Isis sembró el primer trigo en el monte Hermón donándolo después como semilla excelente a sus "hijos" sagrados, es decir los monarcas asirios y los faraones egipcios, así como en otro estudio citábamos a la conocida diosa súmerica EA, que convirtió con su soplo beneficiador "ruj" los pantanos diluviales en fértiles tierras arables. Nueva y económica condición que a su vez urge la necesidad de inventar otras herramientas para labrar y armas para defender las pródigas cosechas de los depredadores humanos y animales. Cuadro que a su vez resulta en el advenimiento de la Era Neolítica con sus reyes-sacerdotes y la división de trabajo.

Es así como por fin aparecería el primer burgo formal, lapso cronológico que hasta hoy sólo representa escasamente un 3% de la vida humana sobre el Planeta. Una ciudad con murallas pétreas de sillares toscos aún, el adobe con el ladrillo, manuable y contable, la cerámica culinaria, la domesticación de animales para labrar, transportar y comer (caballo-onagro, bos primigenius, ovinos, cápridos, etc.) El bronce y el oro como armamento de gala y joya.

Sin embargo aquel auge que parecía incesante se vió interrumpido, no sólo por epidemias sino por conmociones terrestres emergentes y grandes lluvias primaverales provocadas por espasmos glaciales (hacia 5000 a. C.) por segunda vez después que el primer gran Diluvio lo había fertilizado (la citada diosa EA) facilitando así el asentamiento de las tribus nómades paleolíticas y convergentes. Lo propio ocurrió en Egipto donde después de siglos de inundaciones, los valles del Nilo —al drenarse— aparecieron cubiertos de un fértil manto de limo lo que favoreció la

aparición emergente de la civilización egipcia del alto y bajo río. Así, los valles del Nilo, el Tigris y el Eufrates con sus culturas del trigo modelaron un nuevo mundo euro-afro-asiático a pesar de que esta gramínea es típica de Europa así como el arroz lo es de Asia y el maíz de América. Sin embargo sigue válida la teoría de que mientras florecían los citados imperios afro-asiáticos, tanto en India como en China y las Américas todavía vivían en la Edad de Piedra.

La generalización de la caballería invasora de expansión imperial llegó por la domesticación del caballo o tarpán (caballejo), y su versión marítima la constituyó el advenimiento de las flotas de galeras mediterráneas. Expansión tal que irradió más tarde hasta el norte de la India y por Samarkanda hasta China para extenderse a través de Bering quizá hasta las Américas. Los ciclos calamitosos climáticos y las epidemias han quedado escritos no sólo en los libros sagrados sino en los estratos u horizontes culturales y aún más las ciudades antiguas cubiertas por la selva (Mayas de Yucatán, Copán, Quiriguá, India, Malaya, Indochina, Ceilán, Indonesia, etc.), nos explican dichos ciclos.

Es obvio que un cambio de régimen meteorológico hacia lluvias persistentes liquidarían vastas ciudades de adobe aún en pie y las de piedra irían arruinándose por el desplome de sus edificios provocado a su vez por el ablandamiento del suelo y la presión de las raíces de la emergente selva después de las epidemias y los éxodos al ser abandonadas sin reparación, ya que, el abandono de un burgo produce en menos de un siglo los efectos de un bombardeo, aún sin haber soportado el menor terremoto.

Este problema económico del clima con sequías, inundaciones y escasez de C. N. y O. del suelo, inicia la decadencia precedida por un recrudecimiento social del delito de saqueo, afán de placeres, de la esterilidad, el aborto, hasta derivar a veces en canibalismo por hambre extrema.

Es obvio que el análisis químico de los suelos demuestra que la deficiencia adicional a la citada de materiales indispensables como la cal, sales, fósforo, yodo, afecta tanto a las plantas como a los animales y al ser humano ya que el hambre supina ha obligado a muchos animales a co-

mer carroñas y desperdicios infectándose con larvas, bacilos y virus. Al morir y ser comidos por otros, estos han extendido las epidemias mientras que los sacrificados ante la urgencia para el consumo humano y pese al control sanitario y a la cocción parcial, han pasado al hombre. Pocos son los carnívoros p. e. que se salvan de infecciones a no ser las hienas y los buitres.

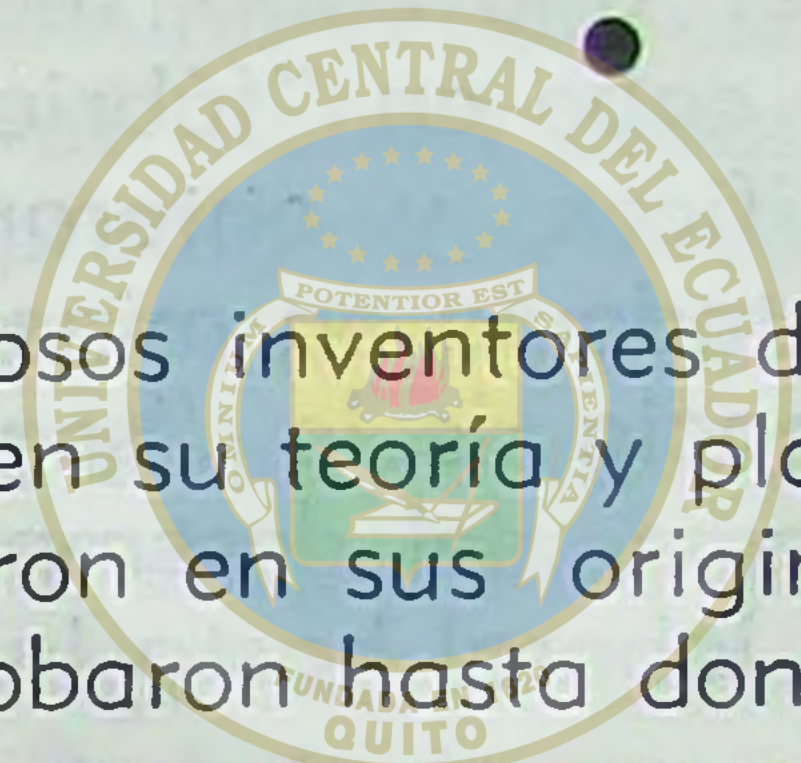
Las diversas fases del progreso evolutivo animal se dirigen hacia el desarrollo del mecanismo regulador interno en relación con su medio y al mismo tiempo a lograr la máxima independencia frente a los cambios externos a fin de que el ser pueda pasar de una actividad a otra. Constituye también un notorio progreso el de poder adoptar nuevos métodos para comprender y utilizar cada medio mejorando la eficiencia sensoria del mecanismo cerebral en desarrollo incesante.

La analogía entre el proceso biológico y el social constituye una de las razones de la economía planificada pero asimismo el punto débil del sentido de la libertad: dicho paralelo entre la evolución biológica cerebral y la social-económica, presenta la característica de que la primera prosigue incesante mientras que los sistemas totalitarios de ajuste, con su estereotipada y rigurosa división de trabajo no ha mejorado la suerte de las diversas castas que mantienen las sociedades o comunidades de insectos aéreos como las abejas y avispas, las terrestres como las hormigas y termites, y las submarinas como las medusas y los sifonóforos.

Durante el larguísimo proceso evolutivo, los hemisferios cerebrales pasaron de casi cero o un peso irrisorio de muchos animales ($\frac{1}{4}\%$) al humano actual (2%) del peso total del cuerpo.

Si bien los fósiles humanos más antiguos sólo miden un volumen craneal de unos 800 c³, desde sus más toscos orígenes terciarios, la superación mental que tal medida implica ha trascendido en una auténtica capacidad de abstracción, de integración y de coordinación de los procesos

mentales (que en los demás mamíferos es más rígida y obtusa), en la tradición oral y escrita, en el uso de símbolos y en su facultad cumbre: la inventiva y perfeccionamiento evolutivo de esta. Ciertamente que del primitivo Procónsul p. e. al ser humano actual poco se ha progresado en conceptos tribales exclusivos, es decir, en sociología, pero lo que constituye una conquista genial desde la vida de árbol, caverna o estación, es la matemática que aparece formalmente en Sumeria y Egipto para llegar, mediante la numeración arábiga —aún vigente— al milagro mental de la trigonometría, el álgebra, el logaritmo y el cálculo diferencial, superación sólo posible gracias al grado de especialización alcanzado por el equipo cortical.



Los dos famosos inventores del cerebro electrónico, si bien trabajaron en su teoría y planificación independientemente, coincidieron en sus originales logros, defectuosos aún pero que probaron hasta donde puede llegarse en esta industria-ciencia, que como un anticipo (1920) podemos constatar en los sistemas de teléfonos automáticos. Tanto Norbert Wiener como John von Neumann proyectaron y realizaron con sus meritísimos colaboradores técnicos unas grandes y complicadas 'herramientas' para que sirvieran como incansable y exacto auxiliar en los cálculos matemáticos demasiado extensos para el limitado tiempo de que dispone un contador formal mercantil.

Pero el prodigioso cerebro de von Neumann del "Princeton's Institute for advanced Study" que colaboró en el supuesto teórico de las máquinas calculadoras electrónicas, yendo más lejos que otros matemáticos sostuvo que dichos ingenios llegarían a reemplazar al hombre hasta declarar enfático y revolucionario que: "no resulta en ningún modo improbable que la civilización actual, que ha sido conducida hasta hoy por el humano pensamiento sea un día sustituida por una nueva civilización que dependa de cerebros electrónicos". Después del encéfalo de Max Planck+ (teoría de los quanta), del de Albert Einstein+ (teoría de la relatividad), del de Enrico Fermi+ (pila atómica), del de Otto Hahn+ uno de los padres de la bomba atómica), este prodigioso cerebro de Neumann,+ ¡cuán lejos estuvo de aquel primitivo Procónsul de la serie o si se quiere

gran tribu africana de los Australopitécidos!

Además de los del santoral también hubo y hay otros mártires entre los que se cuentan reblandecidos cerebrales por exceso de trabajo intelectual como dicho sabio fallecido prematuramente a edad parecida a la del Fermi, este por radiaciones (53 años). Y se nos ocurre que, después del frustrado calendario formulado por los científicos de la Revolución Francesa, bien puede cualquier día aparecer otro con patronímicos alusivos a tales mártires, que desgraciadamente sólo unas minorías de admiradores recordamos con devoción.

Otro sabio, por suerte aún viviente, prof. Dr. Polak de la "Universidad Económica de Amsterdam" nos describe la posibilidad de que para el año 2000, toda la producción económica será llevada a cabo en "fábricas-mamut" dirigidas por contados científicos, y enteramente automáticas como hay ahora pero todavía en minoría. De hecho ya estamos en plena emergencia de la "segunda revolución maquinista" con el problema del desempleo consiguiente y la reducción del horario laboral hasta la conquista de las 4 horas P. C.

Dos sabios canadienses han llegado a proponer la semana de dos días: el Dr. Brown y Eric Laever. Por su parte el científico de la Univac, Dr. Norbert Wiener propone instruir desde ahora a los obreros industriales para la racional inversión de tantas horas libres a fin de evitar su caída tabernaria, o hacia el aburrimiento, o hacia el juego con el inoperante fin de "matar horas" como los ancianos jubilados.

Wiener describe su ciencia cibernética como "una especie de anatomía y psicología comparada de seres humanos y robots" concepto derivado del griego Kybernetes, o sea, timonel.

Al fin y al cabo tanto los cerebros humanos como los electrónicos se rigen por circulaciones mecánicas-químicas y eléctricas y del estudio diferencial de la electrónica y la neurología deriva, para los neurólogos una aclaración del mecanismo de acción del cerebro humano ya que para ellos el hombre y su mente, con su saber, sirven de modelo para diseñar y construir los pensadores computadores y por lo mismo su finalidad consiste en un remedo perfecto de tal trilogía. En efecto: todos se basan en la comparación du-

radera y en una medida constante de fenómenos ocurridos en el centro motor.

De hecho ya está en marcha un plan dirigido al estudio de la fisiología y patología comparadas de robot y hombre para que pueda contribuir eficazmente a la investigación neurológica, pues es sabido que el cerebro humano juzga la información presente a la luz de pasados fenómenos que es lo que hace el pensador electrónico, el que en su "afán imitador" hasta se permite comenzar la mañana perezosamente y sufrir equivocaciones cuando se le abruma, errores que en "su buen juicio" trata de enmendar estableciendo a sí mismo los circuitos convenientes de emergencia. Hasta hay robots que aprenden "por experiencia", y otros que sufren de "derrumbes nerviosos", como la citada "modorra matinal". (prof. Robert Seeber, técnico del I. B. M.).

Otra de las prodigiosas tareas que pueden encargarse a tales cerebros artificiales es el de consultas a los neuróticos e insanos que chequeados así permiten al siquiatra establecer un certero diagnóstico que a base de diálogos sería de un chequeo larguísimo. ("Entrenador psicológico" del prof. Edmund C. Berkeley).

Al correr del ensayo nos vamos alejando más y más del recordado y silvestre Procónsul, pero así y todo queda un gran problema por resolver, el de la creación artística como la pintura, escultura, música y novela, cuatro modos de crear emotivamente para a su vez enviar el mensaje a los que miran, escuchan o leen, lo que representa un hecho maravilloso y colectivo de "capacidad de síntesis" que p. e. ningún piteco ha logrado, ni aún los de circo. Así las artes podrían interpretarse como sublimes farsas expresivistas y embellecedoras del proceso natural biológico agitado en la lucha por la existencia y la superación, o deprimido por la vagancia inactiva, ya que el ser demasiado atareado u ocioso deriva en angustiado, es decir en una actitud anormal y desdichada.

El deporte es bello, emotivo, sano y sus reglas quizá sean los únicos factores que le diferencian del juego

animal (monos en el árbol, perros en el prado y gatos con pelotas de juguete, etc.), pero entre los irracionales el juego irregular se acerca más al galanteo y al ballet, así como el deporte humano trasciende hacia una pantomima táctica y estratégica o una especie de escape inocente de los impulsos tendientes a la guerra. (Freud, B. Russell).

Acercándonos mas al optimismo de Darwin que al pesimismo de Russell, esperemos confiados en que el afán de saber y progresar siga acelerándose para así dejar atrás a aquel infeliz recolector y cazador pardo y velludo, pero que ya pintaba frescos aún insuperados a la luz de un candil de sebo de reno, búfalo, etc., de la serie de los famosos *Australopithecus*.

CITAS: Helen Gardner: *Art Through the Ages*.

Dr. Franz Weidereich: *Peking man*.

Dr. Al, Sherwood Romer: *Man and the Vertebrates*.

Prof. N. Wiener: *Cybernetics on Control and Communication in the Animal and the Machine*.