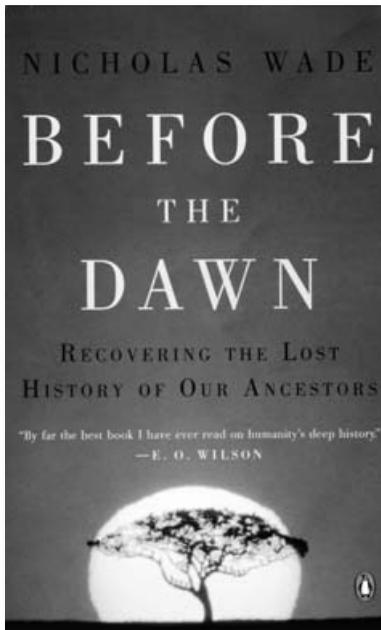


Comentario del Capitán de Navío (R) Néstor A. Domínguez

**Before the dawn**

(Antes del amanecer)

Nicholas Wade.Penguin Books,
New York, 2007.

ISBN:

978-0-14-303832-0

Introducción al planteo de la obra

Si, como el autor lo propondría en el título de su obra, la referencia sería al “amanecer” del hombre en la Tierra, la cuestión propuesta nos convoca a muchas

inquietudes y planteos y nadie podría sentirse marginado de sus implicaciones. Se puede apelar a respuestas tanto religiosas como científicas, y tanto la fe de los creyentes como la razón de los científicos, nos las podrían volcar en incontables escritos que satisfacerían o no a cada uno de los lectores que los interpretasen. El contenido de la obra me lleva a afirmar que la interpretación que doy a su título coincide con la de su autor y que, con el tiempo, escritores y lectores, religiosos o no, se ocuparán crecientemente de esta obra.

El autor de este magnífico libro ha sido el diputado editor de la prestigiosa revista *Nature* en Londres, y reportero de la revista *Science* y actualmente desarrolla sus actividades en el gran periódico *New York Times* en la sección científica.

En principio puedo expresar que busca una solución de compromiso entre la razón y la fe aunque es evidente su vocación racional. El sustento de sus deducciones, aunque él no sea un hombre de ciencia, es de carácter científico e interdisciplinario pero, para salvar en parte las objeciones religiosas, titula algunos capítulos de la obra con términos de la Biblia. No son ajenas a esta interpretación las menciones de Adán, Eva y el Edén en algunas partes del desarrollo. Pero, por otra parte, debo decir que al iniciar cada capítulo apela siempre a párrafos de las obras *El origen de las especies* y *El origen del hombre*, de Charles Darwin,

como para dejar claro que considera como básica para sus reflexiones la Teoría de la Evolución de las Especies. Nos propone su demostración a través de los últimos avances de la biología, en especial la genética, y en relación con ciencias, que también son cruzadas por el tiempo y afectadas por la temporalidad, como lo son la antropología (especialmente en la disciplina de la paleoantropología), la arqueología, la lingüística, la historia y la sociología.

Nuestra descendencia del mono está siempre presente en el libro y el Edén es ubicado en África Oriental según todas las constancias científicas esgrimidas con encomiable rigor.

Postula que es a partir de allí que hace unos 5.000.000 de años nos separamos de nuestra raíz común con los chimpancés y los bonobos y que hace unos 50.000 años que nuestros ancestros, ya humanos y llamados “hombres modernos” por el autor, salieron de África cruzando, probablemente y sin muchas dificultades, el Estrecho de Bab El-Mandeb (al sur del Mar Rojo). Esto pudo haber sido así dado que en la Era Glacial el mar estaba en un nivel unos 70 metros por abajo del nivel medio actual.

Luego del cruce una parte de dichos hombres se habría dirigido hacia el Norte y luego hacia el Oeste (Medio Oriente y Europa) y la otra hacia el Este, siguiendo las costas del sur de las actuales Arabia e Irán y oeste de la India.

Los “hombres modernos” que se dirigieron hacia noroeste llegaron a ocupar Europa hasta toda la Península Ibérica, luego de haber ocupado el actual Medio Oriente, luchando con el homínido llamado Hombre de Neanderthal hasta extinguirlo y dejando fuera de su alcance tanto las zonas nórdicas afectadas por la Era Glacial como el desierto de Arabia. Esto último debido a comprensibles razones climáticas.

La otra rama, la que se dirigió hacia el Este se dividió, a su vez, en dos: una que siguió en ese sentido a partir de la India (hacia China, sur de Siberia y América) y que, gracias a que el bajo nivel del mar y los hielos de la glaciación lo permitían, logró atravesar el actual Mar de Bering (por un territorio denominado Beringia que unía a las islas Aleutianas), accedió a América del Norte y alcanzó nuestra zona fueguina hace unos 12.500 años (según constancias obtenidas en Monteverde – Chile) y

otra que se desplazó hacia el sur para acceder a un ex continente llamado Sunda (que incluía a las actuales islas de Java, Sumatra y Borneo en una sola masa continental) y luego a otro llamado Sahul (que incluía a Nueva Guinea, Australia y Tasmania) a través de un estrecho tramo marítimo entre ambos.

Cabe destacar que, desde la salida de África hasta llegar al extremo sur del continente americano, el desplazamiento de los hombres modernos insumió unos 37.500 años.

Como vemos, todo esto se realizó a lo largo de miles de años, primero según la cultura de los cazadores-recolectores y, luego de la revolución agrícola (hace unos 10.000 años), tras los nuevos asentamientos de los flamantes agricultores.

Tanto los nuevos espacios ocupados como el gran tiempo transcurrido (50.000 años) plantearon muy diversas circunstancias al hombre moderno. Es así como viene a mi mente la expresión del filósofo español José Ortega y Gasset de que “el hombre es el hombre y sus circunstancias”. El tiempo y la geografía influyeron de distinta manera en el hombre salido de África y esto se tradujo en diversas evoluciones genéticas que el autor detalla para justificar las actuales diversidades humanas (raciales, culturales, históricas, sociales, idiomáticas, etc.) difundidas en el planeta a través del proceso de ocupación antes señalado.

Aspectos genéticos generales

La genética podemos decir que comienza con las investigaciones del monje agustino Gregor Mendel en 1857 sobre un “modelo particulado” de la herencia y alcanza su punto actual más elevado en el 2001, cuando Francis Collins y Craig Venter anuncian el “experimento más grande de la humanidad”: la secuencia completa de ADN del **genoma humano**. A partir de entonces la genética se sigue desarrollando y aplicando y surgen infinidad de tratos interdisciplinarios con todas las ciencias que tienen que ver con el hombre y su evolución más temprana en la Tierra. Es así como, en el ejercicio de esta práctica interdisciplinaria, Nicholas Wade nos introduce primeramente en la metamorfosis que se produce entre la sociedad de monos y la sociedad humana hace unos 5 millones de años. Luego se realiza a partir de una suerte de “Edén” ubicado en el NE de dicho continente y a la distribución global realizada a expensas de la eliminación del Hombre de Neanderthal, el Homo Erectus y el Homo Floriensis.

El genoma es definido como todo el ADN (ácido desoxirribonucleico) presente dentro del núcleo de la célula de una especie. Por lo tanto el genoma humano es el que corresponde a una célula de nuestro cuerpo.

Pero el genoma no es solamente la colección completa

de genes necesarios para dar forma a un organismo. Desde el año 2001 sabemos que los genes ocupan menos del 30% de nuestro ADN y que allí está casi toda la información que se transmite de una generación a la siguiente. El 70% restante se corresponde con el ADN repetitivo consistente en secuencias cortas o largas que se repiten cientos o miles de veces dispersas a lo largo del genoma o con reliquias que han quedado de la evolución o con genes que han dejado de ser funcionales en la actualidad por alguna razón.

El ADN no es inalterable al paso del tiempo, tiene pequeñas variaciones en algunos de sus genes que se las conoce como **mutaciones** que se producen en forma azarosa. Estos cambios pueden producir efectos negativos, neutros o positivos. El medio ambiente permite ir reteniendo los positivos en un proceso de adaptación de la célula o el organismo.

El ADN humano tiene una hermosa forma de hélice en la que hay unos 3.200 millones de pares de nucleótidos, “letras del mensaje genético”, que contienen la información transmitida mediante un proceso de duplicación. El genotipo transmitido se traduce en los caracteres visibles del fenotipo. La transmisión es tan precisa que la tasa de error es de 1 en 10.000.000.000. El llamado “dogma central” de la biología molecular rige la transmisión de información. Esta parte del núcleo de la célula viva, donde se encuentra el genoma, para fabricar las cadenas de aminoácidos que conforman las proteínas. Éstas se encuentran en el citoplasma. El proceso incluye un mensajero que es el ARN (ácido ribonucleico).

Los ADN se empaquetan en conjuntos que se denominan cromosomas.

Cabe observar que el genoma del hombre se parece en un 99% al del chimpancé, que tiene tantos pares de nucleótidos como el ratón y que la planta de trigo y la langosta tienen muchos más pares de nucleótidos que nosotros.

Los genomas del hombre y la mujer son diferentes. Al del hombre se lo identifica por el Cromosoma Y. Es así que utilizando la genética y partiendo de todas las variantes existentes en múltiples regiones del mundo actual, debido a sucesivas mutaciones operadas durante 50.000 años (ramas), se puede ir rearmando un árbol que reconoce en su tronco al primer individuo hombre (Adán). Lo mismo se hace con la mujer con el llamado Mitocondrio ADN que la identifica y se llega al primer individuo mujer (Eva). De esta manera se arman retrospectivamente los “árboles genéticos” de la humanidad que se corresponden con las situaciones de tiempo y lugar de su difusión por el mundo a partir de África hace 50.000 años.

En los lenguajes también se habla de “árboles” para, por

ejemplo, partir del tronco de la lengua indoeuropea para derivar de él las diversas ramas que dan lugar al inglés, el castellano, el alemán, el francés, etc. Las ramas de estos dos árboles se distribuyen por el mundo según distintas ramificaciones que van cubriendo todo el planeta. Dicha distribución conlleva la evolución de los lenguajes utilizados a partir de un lenguaje ancestral común. Es así como podemos hablar de los “árboles lingüísticos”, y de las correlaciones entre los árboles genéticos y los lingüísticos, para seguir el proceso prehistórico de la ocupación humana de la Tierra con un sentido físico y cultural.

Lo mismo va elaborando el autor en relación con los tratos interdisciplinarios de la genética con las otras ciencias y todo confluye para sustentar el proceso anteriormente descrito.

La agresividad y la guerra

El autor expresa que el ADN permite establecer, además de otras ocho afirmaciones, que: “Las adaptaciones correspondientes a las tres principales instituciones: la **guerra**, la **religión** y el **comercio**, han sido desarrolladas en los últimos 50.000 años”. Nadie podría decir ahora que nuestro desarrollo genético va a privarnos de alguna de estas tres instituciones.

Por otra parte, afirma que la guerra pudo haber sido el factor dominante en la existencia de las poblaciones ancestrales y luego expresa que la guerra entre cazadores-recolectores (previos a la revolución agrícola de hace 10.000 años) ha sido decepcionadamente moderada respecto de la “carnicería explosiva” de los modernos campos de batalla. El combate comenzaba pero rápidamente terminaba si llovía o si algún combatiente era herido seriamente. Pero, dado que los encuentros bélicos eran muy seguidos, era alto el porcentaje de los hombres que morían en estos encuentros. Las sociedades de cazadores-recolectores no podían soportar ejércitos estables por lo que es equivocado pensar que la expansión gradual de los “hombres modernos” por el mundo se haya ejecutado como una campaña militar. Se trató de una lenta infiltración en territorios vacíos u ocupados por otros homínidos que fueron eliminados por los hombres modernos dotados de más armas e inteligencia.

En todo esto tenemos un gran parecido, no sólo genético, con las sociedades de los chimpancés. Ellos están divididos en comunidades de hasta 120 miembros que ocupan y defienden agresivamente, y hasta la muerte, su territorio. También suelen atacar a las comunidades próximas. Estas determinaciones científicas respecto a estos monos sorprendieron a muchos biólogos y sociólogos que suponían que la guerra era un fenómeno solamente humano.

Cabe aclarar que los monos bonobos (emparentados con los hombres y los chimpancés desde hace 5 millones de

años), pese a su parecido físico con los chimpancés, no apelan a la guerra y su comportamiento es muy diferente. Una de las razones para la diferencia es que las monas de esta especie son las que mandan, los machos no se pelean por ellas y practican el sexo no sólo para reproducirse, sino también por placer y reconciliación. Esto me lleva a pensar si no nos estamos pareciendo cada vez más a los bonobos y menos a los chimpancés.

Volviendo a los humanos, pero ya de hace diez mil años, desarrollados sus asentamientos luego de la revolución agrícola, cada población hubo de perfeccionar su propio modo de resguardar ferozmente su propio territorio y desarrollar allí su propia sociedad, familia, cultura, lenguaje, religión, bagaje genético y estilo de vida. Se hizo necesario un nuevo pensamiento, nuevas relaciones sociales y una nueva clase de organización social que introdujera las jerarquías de jefes, oficiales y sus subordinados tanto en la institución de la defensa como en todas las otras instituciones que se fueron creando. Se hizo preciso incrementar tanto la población como su defensa para lograr la supervivencia frente a los enemigos. Se apeló al uso de fortificaciones, caballos y perros para el resguardo de lo propio contra las amenazas y ataques provenientes de los pueblos vecinos.

Afirma Wade que la guerra entre las sociedades preestatales fue incesante, inmisericorde y conducida con el propósito general, frecuentemente logrado, de aniquilar al oponente. Aclara que, no obstante, a lo largo de estos 50.000 años, la propensión humana hacia la guerra ha sido considerablemente atenuada.

Menciona el autor al biólogo Edgard O. Wilson, de la Universidad de Harvard, que afirma: “Hay una predisposición innata para construir el aparato cultural de agresión, en el camino que separa la mente consciente del crudo proceso biológico que los genes codifican”, y expresa luego que el hombre “bendecido por el lenguaje” busca apelar al mismo para justificar su objetivo de agresión. De esto debo decir que toda nuestra literatura bélica y de relaciones internacionales da el debido sustento y fundamentación a la afirmación anterior.

Concluye Wade que la guerra es un distintivo y dramático aspecto de la historia y que esto es lo que cubre el siempre remarcable rostro de las sociedades humanas. La otra cara, la diametralmente opuesta a la guerra, es la singular habilidad humana para cooperar con los otros y, específicamente, con los individuos que no se relacionan con uno.

Los futuribles y mis conclusiones

La pregunta que surge de todo lo anterior es: ¿qué será de la humanidad en los próximos cincuenta mil años?

Es indudable que evolucionaremos según lo haga nuestro genoma y éste seguirá con su complejo sistema microscópico respondiendo, si puede, a los futuros ambientes naturales, sociales y artificiales que se produzcan aquí en la Tierra o en cualquier otra parte del Universo.

El término “futuribles” (futuros posibles) es de la prospectiva y ésta no es una ciencia, a mi entender se parece más a un “arte pictórico” que genera cuadros (escenarios posibles) que nos muestran lo que debiera ser y que la cruda realidad borra inexorablemente con el tiempo. Esto significa que son pocas las afirmaciones científicas que podemos hacer sobre nuestro futuro. Es por ello que pienso que Nicholas Wade sólo dedica las cuatro últimas páginas de su libro para hablar del futuro y lo hace con suma prudencia.

Pienso que, una vez que hemos ocupado todo el planeta, vivimos procesos de globalización (telecomunicaciones, información, Cambio Global, transporte, etc.) y procesos de fragmentación (cultural, religiosa, bélica, ideológica, genética (por acción de la ingeniería genética), etc.) que nos pueden producir cambios genéticos aleatorios tanto globales como locales (aun más allá de las naturales mutaciones genéticas).

Debemos observar, junto con Meter Arctander, profesor de Biología Evolutiva del Instituto de Biología de Dinamarca, que “apenas hemos rasgado la superficie de la complejidad del genoma [...]”, por lo que es arriesgado decir hasta dónde podemos llegar a influir en la vida de la Tierra en general y, curiosamente, seguir buscando la vida posible en otros cuerpos celestes.

Todos estamos orgullosos de tener nuestro propio y singular genoma en el núcleo de nuestras células porque ello nos da una suerte de “seguridad microcósmica” y también estamos complacidos de tener una “imagen particular del mundo” en nuestro espíritu. Pero esta imagen en vez de darnos una suerte de “seguridad macrocósmica”

nos induce a buscar la manera de fugarnos de una Tierra que se hace cada vez más difícil de tolerar.

En verdad no sabemos si la futura evolución del genoma humano podrá soportar todos los cambios ambientales que presionan sobre él. De todas maneras es distinto que los cambios genéticos nos afecten a todos o a grupos particulares. Wade expresa que los teóricos están divididos respecto de qué es lo mejor para el ser humano.

He buscado en internet una obra de prospectiva o de ciencia ficción que se llame *Before the evening*, o *Antes del atardecer*, y no la he encontrado. Pienso que no existe, que nadie se atreve a escribirla, pero que sería conveniente que alguien lo haga.

Como conclusión debo confesar que, como Nicholas Wade, no soy científico, menos biólogo y aún menos genetista, tampoco soy un periodista de renombre como él. También confieso que el libro me fascinó, porque ha cambiado muchos de mis puntos de vista, y que me mantendré atento a todo lo que pueda pasar en los riquísimos campos que explora. Estos campos son los de la Tierra, los del hombre (tanto en su cuerpo como en su espíritu) y los del tiempo. Este último es un ser escurridizo que no sabemos si existe realmente o si lo creamos nosotros desde que nos metimos en el Río de Heráclito de la Historia. De todas maneras nuestra vida individual es tan sólo una suerte de “presente extendido” librado al fuerte caudal de ese río, que todavía no sabemos dónde nace, dónde nos conduce y dónde muere. Siempre estamos tratando de no ahogarnos y de que alguien nos tire un salvavidas,

De más está decir que recomiendo fervientemente la lectura de este libro para comprender el mundo que vivimos con este genoma que descubrimos en nuestro interior, que no sabe quedarse quieto y que, a través de nuestros hijos, legamos a una historia futura que ahora no puede ser escrita y que de hecho no habrá llegado a su fin mientras exista un humano que la escriba. ■

Comentario del Contraalmirante IM (R) Carlos A. Comadira

El Estrecho de la Madre de Dios

Carlos L. Mazzoni

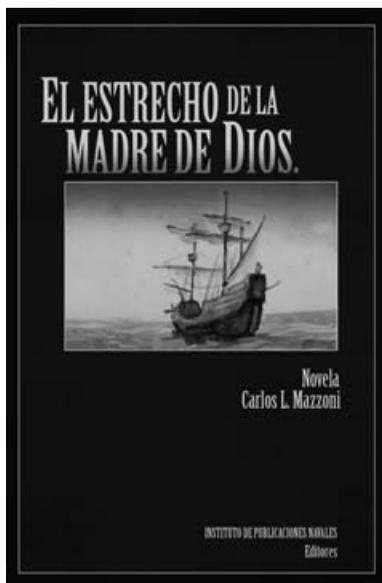
Instituto de Publicaciones Navales del Centro Naval.

1º edición, 2006. ISBN: 950-899-068-6

Este libro, que se inscribe dentro del género Novela con base histórica, relata y analiza con minucioso detalle –tarea que no puede provenir más que de un sobresaliente profesional del mar– y con espíritu crítico-constructivo, los avatares de una temeraria campaña naval cuyo objeti-

vo fue expandir el control del Imperio Español a zonas casi desconocidas para la época: el Atlántico Sur y Estrecho de Magallanes, contra la amenaza inglesa, protagonizada por las poderosas y preparadas flotas de Drake y muchos otros marinos de esa nacionalidad, que cumplían precisas órdenes de la Reina Isabel de Inglaterra.

Con gran detalle describe las características, condiciones profesionales, personales y materiales de los marinos españoles de la época, como también la ideología, conte-



nido y forma política del gobierno de la España del siglo XVI y el proceso de decisión de sus autoridades, desde la cúspide –el Rey– hasta los menores niveles, pasando por el Virrey, la Casa de Contratación, el Consejo de Indias y otros.

La trama de la relación política entre estos imperios y Estados, junto a otros como

Portugal, Francia, Países Bajos, para mencionar los más considerados, imprimen al trabajo un contexto de cultura general muy amplio, que da marco a lo específico profesional del mar.

En este último aspecto, el autor hace una síntesis de usos, costumbres y normas de la época con las actuales, evidentemente influenciado por su propia vivencia por más de 35 años en la Armada Argentina. Y pone de manifiesto también los parecidos en las costumbres de todas las marinas tradicionales del mundo.

Muestra la *determinación y convicción con actitudes de grandeza de no muchos hombres*, fuertemente identificados con la Monarquía y la Iglesia –en especial del Capitán Pedro Sarmiento de Gamboa–, *pero también las miserias de muchos otros*.

La enorme cantidad de dificultades y adversidades de todo tipo, que Sarmiento debe superar para poder cumplir con la misión, desde conseguir la autorización del propio Rey de España, previo haberlo hecho con el Virrey de Lima, el alistamiento de la flota, el reclutamiento de la tropa, los pobladores y fundamentalmente la dureza de las travesías marinas, caracterizadas por todo tipo de desventuras y graves problemas, capaces de desalentar al mejor de los profesionales del mar, *hacen por momentos que haya recordado las epopeyas del propio almirante Brown, padre de la Armada de la Patria Argentina en el mar. Para los estudiosos de la historia naval, esta comparación coloca al personaje referido en un plano de muy alta consideración*.

Es cierto y no puede negarse que el libro está dirigido a un público vinculado a los temas del mar y que además

gusten de la historia de esos tiempos; esto es así por el lenguaje técnico y profesional empleado.

Llama la atención el poderosísimo vínculo existente entre la religión y el gobierno, materializado incluso en la presencia de un hombre de la Iglesia, junto al Rey Felipe II, cuando el Capitán General se presentó para exponer sus planes de viaje: el Fray Ruy López de Segura. Además, en todas las *actividades estaban presentes los sacerdotes que hoy llamaríamos capellanes castrenses*, aunque no se trataran de naves de la Armada real, en la mayoría de los casos.

Esta presencia resultaba fundamental para los Comandantes a cargo, dejando incluso en algunos casos no bien posicionados a algunos sacerdotes al reflejar algunas dudas que éstos generan al transmitir determinada información.

Son tan completos los relatos que no podían quedar ausentes las referencias al mal de la corrupción, propia de las actividades de contrataciones y compras para el alistamiento de medios.

No puedo obviar, por conocer al autor, el fuerte parecido de personalidad y carácter de éste con el personaje central de la novela, el Capitán Sarmiento. Percibo una suerte de “realimentación” de una con otra.

Hay una expresión de Sarmiento, dicha a un superior del grado de General, que merece ser destacada porque muestra el nivel y personalidad del Capitán General, al contestar a éste, ante una pregunta que le formula sobre por qué se negaba a aceptar la realidad: *la realidad es arcilla, General. Arcilla que moldean sólo los hombres rectos y valientes*.

Por último, y para la *segunda edición*, que por la calidad de la novela no tengo dudas se realizará próximamente, transmito una sugerencia: agregar, en anexos, un índice biográfico, uno de localidades y accidentes geográficos y una cronología de los hechos más importantes, porque la gran cantidad de información de estos temas por momentos confunde y obliga a releer para ubicarse correctamente en tiempo y lugar.

Para antes de finalizar: ¿por qué la investigación y revisión de los hechos, motivo de la historia, a más de 30 años de ocurridos, más allá de las inferencias del leal asistente de Sarmiento, Tomé Hernández, en oportunidad de declarar ante el Escribano Mayor de Minas, Registro y Hacienda Real Don Javier García de Tamayo? Algo para aclarar también en la próxima tirada.

En síntesis: excelente obra que me captó y cautivó en toda su lectura. ■