

Orígenes del hombre en América

Por Juan COMAS

Vamos a plantear críticamente el problema de los "orígenes del hombre en América", tan apasionante y tan discutido, a la luz de las aportaciones e interpretaciones que al mismo ha hecho la antropología física. Nuestra exposición girará en torno a las cuestiones que en ese campo parecen ofrecer una mayor novedad e interés.

I. La variedad biológica de los aborígenes americanos versus la clásica concepción del *american homotype*

Algunos de los primeros viajeros, craneólogos y taxonomistas americanos aceptaban como un hecho evidente la unidad somática de los aborígenes del Nuevo Mundo. Ya Antonio de Ulloa afirmaba en 1772: "Visto un indio de cualquier región, se puede decir que se han visto todos en cuanto al color y textura"; abundan en ese criterio Samuel G. Morton (1842), Timothy Flint (1826); y en el siglo xx defendieron tenazmente la misma posición A. Hrdlicka (1912, 1917, 1925), Sir Arthur Keith (1948), etcétera.

Otros por el contrario, posiblemente la mayoría, han ido señalando en el transcurso de dos siglos la existencia de variaciones en diversos caracteres antropológicos entre muchos grupos indígenas de América, proponiendo distintas y cada vez más complejas clasificaciones raciales; recuérdense entre otros los nombres de Juan Ignacio Molina (1776), A. de Humboldt (1811), A. Desmoulins (1826), J. B. Bory de Saint-Vincent (1827), A. d'Orbigny (1839), A. Retzius (1842), D. Wilson (1856-57), J. Aitken Meigs (1866), P. Topinard (1878), J. Deniker (1889, 1926), A. de Quatrefages (1889), R. Virchow (1890), Daniel G. Brinton (1891), H. Ten Kate (1892), A. C. Haddon (1909), R. Biasutti (1912), C. Wissler (1922), R. B. Dixon (1923), P. Rivet (1924), G. Montandon (1933), E. von Eickstedt (1934), E. A. Hooton (1937), G. Taylor (1937), J. Imbelloni (1937-1958), E. W. Count (1939, 1941), H. S. Gladwin (1947), G. Neumann (1952), I. Schwidetzky (1952), etcétera.

Es interesante señalar que aun siendo una minoría los mantenedores del criterio de la unidad somática del indio, se trataba en primer término de Morton, del cual Stewart dijo muy acertadamente: "Por cierto, tan grande era su influencia que fue responsable en gran medida por la amplia aceptación de la generalización encarnada en las palabras de Ulloa, y por la conversión de éstas en un adagio."

Influencia que perduró más de medio siglo, hasta que Hrdlicka, nuevo campeón de la homogeneidad del amerindio, reiteró en 1912: "Las conclusiones son que los aborígenes americanos representan principalmente una sola rama o estirpe humana, un *homotype*"; tesis que reafirmó en 1925 al refutar a quienes admitían la pluralidad racial del indio americano: "Encontramos —decía— que las varias diferencias observadas en los indígenas son a menudo más aparentes que reales; que las verdaderas e importantes diferencias carecen en todo caso de suficiente peso para justificar cualquier diversificación fundamental sobre tal base".

Posición que tuvo, además, el valioso apoyo de Sir A. Keith: "Es cierto que el indio americano difiere en apariencia de tribu a tribu y de región a región, pero bajo estas diferencias locales hay una semejanza fundamental. Esto, también, está en favor de la descendencia de una única y reducida comunidad ancestral."

Pero poco a poco la variabilidad física del indio americano se fue imponiendo como un hecho innegable de observación, plasmado en diversas y aun contradictorias descripciones y sistematizaciones. No es éste sin embargo el lugar ni la ocasión de analizar, y menos aún de valorizar, las variadas clasificaciones propuestas, en cuanto a los aborígenes americanos, por los distintos antropólogos. Recordemos, además de los autores citados anteriormente, a J. B. Birdsell (1951) y M. T. Newman (1951), quienes hicieron la crítica sistemática racial del Nuevo Mundo. Decía este último: "La síntesis de opiniones acerca de la variabilidad indígena revela el hecho de que la base de su unidad racial se apoya casi exclusivamente en la apariencia externa de los indios vivos. En tanto que los indios presentan en común caracteres físicos tales como pelo negro y lacio, piel bronceada, ojos café oscuro, pómulos altos, barba rala y un tronco relativamente largo, puede decirse que son uniformes." "Pero, por otro lado, también se ha mostrado que los indios son bastante variables dentro de un patrón racial y

especialmente cuando se hacen comparaciones en caracteres mensurables."

Stewart en 1960 parece opinar algo distinto al afirmar que: "Cuando el primer asiático cruzó el estrecho de Bering hacia América entraba en un enorme callejón sin salida, que ofrecía todas las variedades de ambiente y ningún precursor con quien mestizarse. Una reconstrucción de lo que ocurrió más tarde debe tener en cuenta que esa población, en la época del descubrimiento, constituía una gran agrupación aislada, que era homogénea tanto fenotípica como genotípicamente."

Creemos no obstante poder afirmar que el comienzo de la segunda mitad del siglo xx coincide con la terminación del mito del *american homotype*, reafirmandose en cambio el explícito reconocimiento, por la gran mayoría de antropólogos, de que existe una variabilidad y heterogeneidad somática y osteológica entre los grupos aborígenes de América.

Desde luego los datos más recientes y seguros sobre restos humanos recogidos en América muestran que se trata de la forma moderna de *homo sapiens*, con una antigüedad aproximada que no excede de 20 mil años.

II. Interpretaciones de la variabilidad del amerindio, desde el punto de vista de los orígenes

Hay dos maneras de explicar esta variedad somática del amerindio:

A) Quienes aceptan la inmigración de diversos tipos humanos, cada uno de los cuales representaría una de las "razas" amerindias existentes. Newman define con mucha claridad esta forma interpretativa que atribuye, sobre todo, a quienes se han ocupado de la sistemática racial americana.

Sin embargo el propio autor señala distintos matices en cuanto al énfasis que cada uno concede al elemento hereditario de los primitivos inmigrantes prehistóricos, al mestizaje de éstos entre sí y a la influencia ambiental en su nuevo *habitat*, para explicar la presencia y existencia de distintas "razas" amerindias. Y en ese sentido evalúa la mayor o menor importancia que a la intervención de cada uno de estos factores conceden algunos de los más conspicuos 'polirracialistas', por ejemplo Dixon, G. Taylor y Hooton.

Pero debe recordarse que incluso Imbelloni, uno de los más decididos defensores del más complicado polirracialismo americano, se refiere únicamente a siete distintos contingentes migratorios y en cambio describe y localiza once 'razas' amerindias; lo cual supone la implícita aceptación de que ya en su nuevo *habitat* se formaron otros tipos raciales; si bien rechaza toda explicación a base de lo que denomina 'credo ambientalista', al que nos referimos a continuación.

B) Quienes consideran la variabilidad somática del amerindio como consecuencia de influencias ambientales. Se consideran incluidos en este grupo: J. Putnam (1899), A. Hrdlicka (1911), F. Boas (1912), C. Wissler (1917), todos ellos de lo que podría llamarse 'escuela americana', en tanto que de la 'escuela inglesa' tenemos a A. Thomsen (1913), L. H. D. Buxton (1923), A. Davies (1932) y R. R. Marett (1936).

Pero Newman expone (1953) su propia concepción, tratando de aplicar al hombre dos reglas zoológicas; la de Bergman (1847) dice que en las especies de mamíferos con amplia difusión, las sub-especies en climas fríos aumentan de tamaño respecto a las que habitan climas más cálidos. La de Allen (1877) complementa la anterior al afirmar que las sub-especies de clima frío reducen sus extremidades y apéndices, a fin de disminuir la superficie corporal, y con ello reducir la irradiación del calor del cuerpo.

Dicho autor aduce hechos de observación en apoyo de su hipótesis de aplicación de tales reglas a la variabilidad de los grupos humanos en América; y aunque menciona con toda objetividad una serie de casos que no logra explicar o que acepta como excepciones a las reglas de Bergmann y Allen (por ejemplo que no son aplicables en África al sur del Sahara, o la pequeña estatura de los esquimales, de los Yuki, Lillouet, Yahgan y Alacaluf, a pesar de vivir en regiones frías y estar rodeados de grupos más altos), termina su estudio con una generalización que ha tenido repercusiones posteriores, pues Stewart en 1960 afirma de manera taxativa: "Newman ha demostrado que, para el hemisferio en su totalidad, muchos elementos del fenotipo indígena son primariamente respuestas adaptativas al ambiente y están distribuidos de acuerdo con las reglas ecológicas de Bergmann y Allen."

Ante todo no podemos olvidar que el eminente zoólogo Rensch, especialista en estas cuestiones, menciona en 1960 que para aves paleoárticas y neoárticas se calcula del 20 al 30% de excepciones a la regla de Bergmann; y para mamíferos paleoárticos y neoárticos del 30 al 40%.

Pero la literatura científica nos ofrece argumentos que de manera igualmente categórica fijan el verdadero alcance de este 'determinismo geográfico y climático'.

Refiriéndose E. Mayr a "la validez de las llamadas reglas ecológicas (Bergmann y Allen)" hace hincapié en el hecho de que son "generalizaciones puramente empíricas, describiendo paralelismos entre variaciones morfológicas y rasgos fisiogeográficos" (1956).

Charles G. Wilber afirma que "de acuerdo con nuestros conocimientos actuales, las reglas de Bergmann y Allen parecen solamente de interés histórico o descriptivo y de seguro no son generalizaciones válidas para animales en clima frío" (1957). Y en sus conclusiones leemos:

a) Las reglas de Bergmann y Allen encuentran poco apoyo, como agentes causales, en los estudios modernos sobre regulación de la temperatura en animales de sangre caliente.

b) Los ejemplos formales citados a menudo en favor de estas generalizaciones ecológicas, no apoyan la posición de los deterministas climáticos. Dichas reglas no tienen aplicación causal en los animales.

c) Las reglas de Bergmann y Allen no desempeñan papel causal en la formación de diferencias raciales en el hombre. La utilización de estas reglas por parte de algunos antropólogos es motivo de información errónea y confusión.

d) Algunos grupos humanos han hecho frente a las exigencias de climas severos por medio de ajustes tecnológicos y de comportamiento; por ejemplo, los esquimales. Otros han desarrollado cambios funcionales específicos para la conservación del calor, sin grandes modificaciones morfológicas; los aborígenes australianos son un ejemplo.

En fin he aquí algunas ideas del gran geneticista Dobzhansky, quien a nuestro juicio plantea el problema en sus verdaderos términos (1960): "Las reglas de variación geográfica suelen ser un campo propicio para los partidarios del lamarckismo y selecciónismo lleno de datos interpretables según sus predilecciones formales. Esperamos que hoy en día puedan soslayarse estas disputas. En todo caso las reglas de Allen y Bergmann muestran que el ambiente es importante como instigador de cambios evolutivos. Al mismo tiempo, debe ponerse énfasis en que lo que ha sido observado son en verdad reglas y no leyes." "Ocurren excepciones a las reglas, como ha mostrado Rensch, quien ha contribuido más que nadie a su estudio." "La lección que deriva de todo ello es que, si bien el ambiente puede guiar la evolución de los seres vivos, no prescribe exactamente qué cambios deben ocurrir."

Todo lo dicho nos orienta acerca del verdadero papel que el ambiente y las reglas de variación geográfica y climática (de Bergmann y Allen) hayan podido desempeñar en la formación de los distintos tipos o 'razas' de aborígenes americanos.

III. La serología y los orígenes del hombre americano. El Factor Diego

El descubrimiento, hace medio siglo, del sistema ABO, hereditario y no modificable por influencias ambientales, motivó un optimista intento por establecer una sistemática racial más objetiva que las múltiples, heterogéneas y tan discutibles, formuladas a partir del siglo XVIII.

Trabajos posteriores permitieron determinar otros factores sanguíneos (MN, S, Rh, etcétera) y su frecuencia en los distintos grupos humanos, lo cual complicó los intentos para establecer una taxonomía serológica eficaz y práctica de nuestra especie.

Muchos antropólogos piensan que los aborígenes americanos son homogéneos en cuanto a sus factores serológicos (ABO, MN, Rh).

Veamos un ejemplo: Stewart dice (1960): "Los grupos sanguíneos de los aborígenes americanos están monótonamente limitados a O, M y Rh +, para mencionar solamente los sistemas mejor conocidos", apoyándose para ello en su propia investigación de los tipos ABO y MN en "varios cientos de indígenas de las tierras altas de Guatemala", y en que Boyd (1950) "reconoció esta situación al clasificar los indios americanos genéticamente como una raza separada, inclusive distinta de los mongoloides asiáticos".

Pero la realidad no es tan sencilla. Mourant (1958) señala entre los esquimales 'puros' de Labrador, Point Barrow y Nome (Alaska) fuertes porcentajes de A, B, y AB:

55.4% de O; 47.1% de A; 9.7% de B y 2.4% de AB

Y lo mismo en grupos amerindios de América del Norte:

Blackfeet y Blood (puros): 17.4% de O y 81.8% de A (18).
Chipewa (puros) con 87.5% de O y 12.4% de A.
Flathead (puros) con 78.2% de O; 8.6% de A; 4.3% de B y 8.6% de AB.

En cuanto a los aborígenes de América del Sur y la posible presencia entre ellos del grupo B, resulta muy justa la advertencia de Stewart sobre la eliminación de los datos cuando se sospecha un mestizaje blanco, o si se tiene evidencia de que la técnica utilizada no es correcta. Pero aún así, disponemos del estudio de F. Salzano (1957), donde presenta cuadros de frecuencia de los sistemas ABO, MN y Rh con diferencias, entre las distintas series, que califica de "estadísticamente significativas"; y también un mapa (1957: 557) sumamente ilustrativo con la distribución de los tipos A, B y O en América del Sur.

En fin, los mapas de distribución mundial del sistema ABO confeccionados por Mourant (1958) son una nueva prueba que nos permite pensar con cierto fundamento que la supuesta homogeneidad serológica de los aborígenes americanos carece todavía —por lo menos— de la suficiente comprobación objetiva.

El Factor Diego

Hemos dejado para lo último tratar de este nuevo elemento serológico, descubierto en 1954, que ha provocado ya gran interés en el campo de la antropología americana por su peculiar distribución en los grupos humanos examinados.

El centro de investigaciones de este nuevo factor es Venezuela (lugar del descubrimiento, por Levin) y gran parte de los trabajos se deben a M. Layrisse y colaboradores. Sin embargo, posteriormente otros médicos, fisiólogos y serólogos se han ocupado del problema determinando la frecuencia del Factor Diego en distintas series de las más diversas regiones geográficas.

Por no encontrarse en blancos y negros y sí entre los amerindios, se le denominó 'Factor Indio', y al comprobar más tarde que tampoco aparecía entre australianos ni polinesios, y en cambio lo poseían chinos y japoneses, se le calificó de 'Factor Mongol'.

Para hacer el examen objetivo de las conclusiones de índole racial y antropológica a que Layrisse y otros han llegado como resultado de sus determinaciones del Factor Diego, fue necesario recopilar la máxima información posible a este respecto, que incluye 102 series, con especificación de nombre del grupo estudiado, número de individuos examinados, porcentaje de presencia del antígeno Diego y nombre del investigador. Y tenemos que:

a) 8, entre las 11 series de africanos, dan 0.0% de Diego positivo; una presenta el 0.4%, lo cual prácticamente permite incluirla en el grupo anterior. (Sólo dos series de negroides de Venezuela dan valores positivos apreciables.)

b) Las 5 series de europeos, con un total de 2 886 individuos, dieron sin excepción 0.0%; parece pues justificado admitir que el antígeno Diego *no se observa* en los stocks negroide y caucasoide; cabe en consecuencia sospechar que si los negroides de Curiepe y Yaracuy (Venezuela) presentan respectivamente el 7.3 y 3.3% de Diego, ello se debe a un mestizaje con aborígenes venezolanos de los grupos Caribe o Arawak.

c) De las 12 series de grupos humanos de la región del Pacífico, solamente una (aborígenes de Land Dyak, Borneo) dio 4.9% de Diego; las 11 restantes muestran resultado negativo. No parece pues tampoco aventurado afirmar, por el momento, que el antígeno Diego es un factor *inexistente* en los grupos oceánicos.

d) Por lo que se refiere a las series asiáticas debemos hacer una distinción: las 5 correspondientes a India (3), Irán (1) e Israel (1) son indudablemente caucasoideas y por tanto no sorprende encontrar 0.0% de Diego. Las otras 9 series son de mongoloides y en ellas la proporción de Diego varía entre 2.3% (japoneses de Tokio) y 12.3% (japoneses de Venezuela).

e) Veamos ahora el papel que desempeña el Factor Diego entre los aborígenes americanos, tomando como base el estudio de Layrisse y Wilbert (1960).

De acuerdo con la incidencia del antígeno Diego dividimos las 61 series de aborígenes americanos estudiados en 4 grupos: con Diego negativo de baja incidencia (de 1 a 4.9%), de mediana incidencia (de 5 a 19.9%) y de alta incidencia (más de 20%).

El resultado es:

- 6 series sin Factor Diego.
- 13 series con menos de 5% de Diego.
- 21 series entre 5 y 19.9% de Diego.
- 21 series con más de 20% de Diego.

Es indudable que el Factor Diego se presenta con mucha más frecuencia entre los aborígenes americanos que en cualquier otro grupo humano; pero el que las 61 series disponibles presenten variaciones entre 0.0% a 64.2% indica que es prematuro generalizar y más aún llegar a conclusiones estableciendo correlación directa entre amerindio y Factor Diego. Estamos simplemente en los comienzos de una investigación de gran envergadura cuyos resultados son por el momento imprevisibles.

Se ha tratado de establecer una relación causal entre la frecuencia supuestamente similar de Factor Diego que presentan las tribus que pertenecen a una misma familia lingüística. Pero la realidad de los hechos no apoya tal supuesto, ya que tenemos grupos como los caribe de Cachama con 35.5%, en tanto que los caribe de Santa Clara sólo presentan un 14.3%; el caingang del sur del Brasil en una de cuyas series se obtuvo el 17.3% de Diego, mientras que otra dio 45.8% (tres veces más); los quechuas de Ancash con 24.0% y los quechuas de Puno con 3.4%; y también en algunas series de la familia lingüística maya: tzeltal con 9.9%, hasta los lacandones con 33.3%; etcétera.

Pero aunque no se observaran tales contradicciones en los porcentajes de Factor Diego en series pertenecientes a la misma familia lingüística, consideramos completamente errónea la interpretación que se le quiso dar por algunos investigadores; nada nos permite correlacionar un carácter biológico, hereditario, con un determinado tipo de cultura (caribe, arawak, quechua, maya, etcétera) que se aprende, cualesquiera que sean las características somáticas, y fisiológicas, del individuo o grupo afectado por el cambio cultural.

Éstas y otras muchas contradicciones son consecuencia del intento de explicar un fenómeno cuando se carece de suficientes elementos informativos. Y tampoco se puede, aunque contáramos con ellos, tratar el problema en forma unilateral pensando que la mayor o menor frecuencia del Factor Diego puede, por sí sola, probar o negar la relación antropológica y genética entre distintos grupos de población.

Por eso nos inclinamos más a aceptar la cautelosa posición que adoptan otros investigadores. Por ejemplo, después de señalar las diferencias entre los distintos grupos de amerindios y esquimales en cuanto a la frecuencia del Diego, Corcoran dice (1959): "La gradación observada en la incidencia del antígeno Diego, si está comprobada por estudios posteriores, puede explicarse por una de las siguientes causas: a) orígenes distintos para cada uno de los grupos; b) grados variables de mestizaje con otras poblaciones, y c) una selección de distinta intensidad en las diferentes poblaciones. Pero no hay suficiente información para decidir si alguna de estas explicaciones es aplicable, y cuál de ellas."

Igualmente Stewart, al interpretar el Factor Diego en cuanto a los orígenes del amerindio, señala prudentemente (1960): "La falta de uniformidad en el área examinada y la limitación de los resultados positivos a los mongoloides, sugiere un muestreo imperfecto y quizás algún ignorado factor de selección. Si esto es verdad o no, sólo el tiempo lo dirá. De hecho es prematuro construir, sobre una base tan insegura, cualquier hipótesis tratando del poblamiento de América."

En cuanto a las posibles relaciones de los amerindios con los pueblos del sureste de Asia y Oceanía, tampoco se ha logrado llegar a ninguna conclusión a base de los elementos serológicos. Simmons y sus colaboradores decían en 1955 (cuando aún se ignoraba el Factor Diego) que a su juicio había "estrecho parentesco sanguíneo genético entre los indios americanos y los polinesios". Más tarde (1957) los mismos autores, estudiando grupos humanos de Polinesia central y oriental, reiteran su opinión de que algunos de sus caracteres "son comparables con ciertas tribus indígenas de América del Sur". Y refiriéndose al Factor Diego, considerado como característica mongoloide, afirman que "sorprende no encontrarlo en muestras de sangre polinesia". Y terminan recordando que "es necesaria mucha más investigación para obtener el verdadero cuadro de la distribución del antígeno Diego."

IV. Otras consideraciones

No parece necesario referirnos a los restos humanos fósiles descubiertos en el Nuevo Mundo, ya que nada nuevo aportan

al problema que nos ocupa. Todos ellos —bien escasos y fragmentarios— nos llevan a la misma conclusión en cuanto a características y cronología: que se trata de *homo sapiens* con variaciones craneológicas y osteométricas interpretadas en cada caso de acuerdo con el criterio del investigador en lo que se refiere al poblamiento mono- o polirracista del continente; y un máximo de 20 mil años de antigüedad según las recientes investigaciones de Wendorf y Krieger.

Pero en cambio Stewart (1960) informa de algo que debe tomarse en consideración porque se refiere a hallazgos humanos prehistóricos en Asia Oriental. Se trata de los descubrimientos efectuados en China de restos de *homo sapiens* correspondientes al Pleistoceno superior: *Tzeyang man*, en la provincia de Szechuan en 1951; *Liukiang man* en la región autónoma de Kwangsi Shuang en 1958; y los fragmentos craneales de las cercanías de *Mapa*, provincia de Kwangtung, también en 1958.

De acuerdo con los datos proporcionados por Woo, los restos de *Tzeyang* "... representan una antigua forma de *homo sapiens*, más primitiva que el tipo europeo de Cro-Magnon y los habitantes de la Cueva Superior de Choukoutien. Así es que el hombre de *Tzeyang* es el fósil más primitivo, representante de la etapa Neantrópica, encontrado hasta la fecha en China [...] La importancia del descubrimiento está en ser el primer cráneo humano fósil encontrado en China meridional..."

En cuanto al hallazgo en Liukiang "representa una forma temprana del mongoloide en evolución y es el más antiguo fósil representativo del hombre moderno encontrado hasta la fecha en China". Por su parte Stewart se refiere a dicho resto diciendo (1960): "En mi opinión, el tipo de cráneo, que tiene la bóveda moderadamente baja, con una cara ancha y corta, no es muy diferente de algunos de los indios de California."

¿Hasta qué punto la opinión de Stewart y los recientes hallazgos de *homo sapiens* en China, a fines del Pleistoceno, apoyan o contradicen la hipótesis del poblamiento di-híbrido de América expuesta por Birdsell (1951) a base de mongoloides y un elemento caucasoide arcaico (*amuriano*) cuyo *habitat* era precisamente Asia Oriental? He aquí una de las cuestiones cuya solución aportaría gran luz al problema que nos ocupa.

V. Resumen

No es muy optimista el resultado obtenido durante la última década por lo que se refiere a la solución del problema de los orígenes del hombre en América, tomando como base las aportaciones de la antropología física; aunque tampoco sería justo afirmar que el balance sea nulo o negativo. Han surgido nuevos hechos y nuevas interpretaciones, pero sin haber logrado todavía aclarar una situación de por sí compleja. Y ello posiblemente deba atribuirse en gran parte a que los especialistas en una u otra rama de nuestra ciencia han tratado de generalizar sus hipótesis y llegar a conclusiones casi siempre unilaterales, contradictorias las más de las veces, y basadas en escasísimos datos objetivos.

La diversidad de puntos de vista que, sobre los orígenes del hombre americano y con argumentación más o menos convincente, nos ofrecen los distintos autores e investigadores se debe no sólo a la escasez de materiales tanto somáticos como osteológicos, sino también al excesivo número de técnicas diferentes utilizadas con los mismos materiales, con lo que se obtienen resultados distintos y consecuentemente interpretaciones también heterogéneas. Es pues necesaria una re-evaluación de las varias técnicas morfológicas, métricas y genéticas, si se quieren obtener los mejores resultados con los materiales disponibles.

Mientras se logra subsanar las fallas mencionadas, los problemas que se plantea la antropología física son:

- 1) Determinar, cuantitativa y cualitativamente, la acción ejercida por los factores hereditarios y ambientales (por mestizaje, mutación, selección natural y 'tendencia genética'), en la variabilidad y heterogeneidad de los aborígenes americanos contemporáneos, históricos y pre-históricos.
- 2) Investigar si hubo solamente migraciones asiáticas por Bering, o si cabe pensar con cierto fundamento en la posibilidad de inmigraciones transpacíficas.
- 3) Investigar la relación biológica y genética que pueda existir entre los aborígenes americanos y los diversos pueblos que habitan el sureste de Asia y la región del Pacífico.

Desde luego, sería inútil cualquier intento de solución parcial. Precisamente se trata de sumar y coordinar esfuerzos, y estamos seguros que las informaciones prehistóricas, arqueológicas, lingüísticas y etnográficas tendrán valor decisivo, en su conjunto, para despejar la incógnita que, aún a mediados del siglo xx, representa el origen del hombre en América.