

El poblamiento del Nuevo Mundo*

Roy Bernard Brown J.

Introducción:

Cuando Cristobal Colón llegó a América, no le sorprendió haber encontrado gente en lo que él creía eran islas en la costa de China. No fue sino hasta la Historia general y natural de las indias Islas y Tierra Firme del Mar Océano que escribió Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdéz, y que se publicó en Sevilla en 1535, que se cuestionan los orígenes del pueblo americano. El autor señaló dos opiniones: una implica que los americanos eran descendientes de los cartagineses de la costa de Africa del norte, y la otra que eran descendientes de iberos que salieron de la Península en la época del rey Héspero, quien inició su gobierno ca. 1658 a.C. (Huddleston 1967). A partir de entonces se desarrollaron muchas otras teorías probables e improbables, posibles o imposibles (Rivet 1968). Ya a principios del siglo XX había consenso en la comunidad académica de que los primeros pobladores de América venían desde Asia a través del puente de Bering, pero no había un acuerdo acerca de la(s) época(s) en que sucedieron la(s) migración(es). Todavía continúa la discusión, aunque la mayoría de los datos arqueológicos y los derivados de la antropología física apoyan que las primeras entradas ocurrieron entre 15,000 y 12,000 años antes del presente (mapa 1).

Este artículo trata de explicar la presencia del hombre en el Nuevo Mundo antes de la llegada de los españoles. ¿El hombre evolucionó en América o fue un inmigrante relativamente reciente? Siempre se ha rechazado la idea del desarrollo del hombre en América ya

(*) El autor desea agradecer sus comentarios a J. Betancourt, B. Braniff, P. Fournier, J. García-Bárcena, C.V. Haynes, P.S. Martín, O. Polaco y J.A. Pompa y Padilla. El autor es responsable de cualquier omisión o error. (Los dibujos fueron realizados por Donald Paterson y Oscar Reyes Sánchez).

que todos los restos humanos que se han encontrado son modernos: es decir, hay una ausencia completa de datos que señalen una evolución local del Homo sapiens (Genovés, Pijoan y Salas 1981), mientras que sí existen datos que implican migraciones desde fuera del continente.

Hay varios trabajos y estudios que tratan de comprobar la antigüedad del hombre americano, pero muchos se basan en material fuera de contexto, por lo cual es discutible su cronología y su relación con la actividad humana (Morlan 1980). Son varios los problemas que se observan en estas investigaciones: los datos no son dignos de crédito, están incompletos o sin publicar; los sitios están mezclados con excavaciones deficientes o con malas interpretaciones; o bien el énfasis recae en el mero deseo de haber encontrado al hombre o sitio más antiguo en América.

Más que nada, el problema ha sido de fechamiento. Desde que Arnold y Libby (1950) promovieron el proceso de fechar material orgánico con base en las relaciones entre sus isótopos de carbono, este método, conocido como "carbono catorce" o "radiocarbono", indicado por la cifra atómica ^{14}C , se constituyó en un instrumento de gran importancia en la investigación arqueológica. Sin pretender dar una presentación extensa sobre los aspectos técnicos y el desarrollo de dicho método, hay que señalar que, hasta años recientes, prevalecieron dos problemas fundamentales y dos dificultades prácticas: el problema de la posibilidad de contaminación; el problema contextual de relacionar la edad y la actividad humana; la necesidad de 5, o de preferencia más de 20 gramos de carbono puro, lo cual básicamente excluyó la aplicación de este método al hueso y limitó su aplicación a los restos de madera o carbón de cierto tamaño. Dado el desarrollo incipiente de algunas técnicas de fechamiento, dentro del discurso sobre el poblamiento del Nuevo Mundo fue necesario utilizar un punto de vista muy escéptico hasta que se pudo purificar las proteínas humanas en restos óseos (Stafford *et al.*, 1984), y separarlas del material orgánico que no es de origen humano al igual que de material no orgánico, y medir las proporcio-

nes de los distintos isótopos en micro-cantidades para el método ^{14}C (Long 1981). Un resultado de la combinación de estas dos técnicas nuevas, fueron fechas directas y bien controladas para huesos de los que se asumía eran los primeros pobladores pleistocénicos (Bada et al. 1984) y algunos de sus artefactos (Nelson et al. 1986) pertenecientes al Holoceno y ninguno con mayor antigüedad que 10,000 años AP. Forzosamente había que recalibrar el método conocido como racemización de aminoácidos con el resultado de todas las fechas que se obtuvieron del Pleistoceno tardío y que ahora resultó se asociaban con el Holoceno (Bada 1985).

Para un buen planteamiento acerca de las bases genéticas de los datos derivados de la antropología física, se recomienda el trabajo de Garay (1976).

¿De dónde venían los primeros pobladores americanos?

Si el hombre se desarrolló localmente, hay que preguntarse de dónde venía. Debido a las características fenotípicas (por ejemplo: cabello negro y lacio, ojo almendrado con el pliege epicántico o mongólico y color de los ojos), lo más obvio era que el hombre americano no tenía filiaciones asiáticas. Fue hasta varios años después cuando los europeos, a partir de conocimientos de su propia historia y literatura, empezaron a especular sobre las noticias que les llegaban de América (Huddleston 1967). Hicieron lo que era más obvio para ellos y las ubicaron en un contexto histórico eurocéntrico, es decir, en su propio ambiente intelectual. La confusión resultante fue increíble y no fue sino hasta fines del siglo pasado y principios de éste, cuando hubo una sistematización adecuada para eliminar la mayoría de las ideas propuestas y dejar campo a la invasión asiática a través del estrecho de Bering.

En tiempos recientes se han acumulado más datos sobre los patrones y distribución de dermatoglifos (Comas 1966; Comas y Villanueva 1982; Ikeda 1965; Pons 1965), la distribución de grupos sanguíneos (Mourant 1954), la distribución de antígenos (Garay 1976), etc. Cada

una de estas técnicas ha estado de moda, y todavía tienen seguidores, pero han sido rebasadas por nuevas técnicas que tratan de resolver los problemas no aclarados por las técnicas anteriores. Siempre se mantenía la necesidad de integrar los datos e inferencias, dándoles el valor adecuado, con los conocimientos demográficos y genéticos.

Los primeros intentos.

Hrdlicka, con base en la forma del cráneo de los antiguos americanos, propuso cuatro invasiones; la primera fue la de los dolicocefalos, después la de los mesocéfalos, los Atabascanos o Na-Dene, y los esquimales. Aunque sus ideas no fueron aceptadas por la comunidad académica, tuvieron mucho éxito entre el público. Lo más aceptado por la comunidad académica fueron dos migraciones: la del pueblo paleoindio y la del pueblo aleuto-esquimal.

Los estudios craneomorfológicos, por ser meramente descriptivos, no recibieron mucho apoyo. Como la forma de cráneo es una característica poligénica, no es sencillo relacionar cambios en la morfología craneal con cambios genéticos. En la misma época en que se desarrolló el estudio craneomorfológico, surgieron varios sistemas de clasificación de sangre que demostraron varias características monogénicas, estables en poblaciones y relativamente fáciles de identificar en el individuo. Desde los años veintes, L.D. Wymnan, W.C. Boyd y L.B. Boyd empezaron sus estudios acerca de poblaciones amerindias. En general, éstos señalaban una gran homogeneidad, pero con ciertas excepciones notables que pueden relacionarse con las distintas invasiones (Mourant 1952; Martínez del Río 1953; Szathmary y Ossenberg 1978).

Lo más claro era que los Esquimales y los Aleutianos eran descendientes de una población distinta y representaban una invasión bastante reciente (Mourant 1952 y Martínez del Río 1953).

Estudios sanguíneos de los tipos "A", "B", "AB" y "O" son los más comunes e indican que entre los Amerindios el tipo "O" predomina

a veces hasta la exclusión de otros ("A", "B" y "AB"), mientras que los Esquimales y los Aleutianos tienen valores significativos ("O" = 65%, "A" = 30% y "B" = 6%) de todos los tipos, menos del subtipo "A2". Hay excepciones muy notables: en América del Norte el tipo "A" se encuentra con valores tan bajos como 2% entre los Utes de California y Nevada, pero repentinamente hay valores de 75% con los Blood y 85% con los Blackfoot, ambos de Columbia Británica. Los tipos "B" y "AB" están representados en proporciones tan bajas que probablemente representan una influencia europea (Mourant 1952).

Estudios del sistema sanguíneo MNSs indican que en poblaciones americanas, tanto Esquimales como Aleutianos y Amerindios, se encuentran valores entre 75 y 85% del factor "M". En el oeste de Canadá, los "S" y "MS" tienen su apogeo con valores entre 35 y 40% entre los Blood.

Estudios del sistema sanguíneo Rh+/Rh- indican que el tipo Rh+, en su forma fenotípica "D+" y genotípica (CDe) R¹ (50%) y cDE (R²) (30<50%), es el más común entre poblaciones de Esquimales, Aleutianos y Amerindios. El tipo cDE (R²) tiene su apogeo en el oeste de Canadá.

Los pocos estudios de otros sistemas (por ejemplo; "P", Duffy {Fy^a} y Kidd {JK_a}), también indican que los Blood y Blackfoot son bastante distintos de los demás Amerindios.

Es decir, hay evidencia sanguínea que apoya la idea de tres invasiones distintas. La primera y la más antigua que llevó al poblamiento tanto de América del Norte como del Sur, corresponde a la invasión del pueblo Paleoindio, los ancestros de la mayoría de los Amerindios actuales. La segunda corresponde a la entrada o formación del pueblo Atabascano o Na-Dene en el Oeste de Canada y la tercera corresponde a la llegada de los Esquimales.

Si la población americana es tan homogénea, esto implica dos

causas que no son necesariamente ciertas. En primer lugar, una población hija debe reflejar a la población madre. Empero, en la población del noreste de Asia el tipo dominante es el tipo "B", no "O", lo cual implica que la población original que llegó a América era bastante pequeña y no reflejaba las generalidades del noreste de Asia. En segundo lugar, esta homogeneidad implica que había un solo grupo bastante reducido de fundadores y no varios grupos.

Datos Dentales

A su vez, desde los estudios de Hrdlicka a principios de este siglo, se sabía que características como diente en pala, protostilidio en molares inferiores y cresta deflectiva (Turner 1985a, p. 574) eran más comunes entre los pueblos asiáticos y americanos que en cualquier otra parte del mundo.

Los estudios recientes de Christy Turnes (1985 a y b) analizan varias medidas estadísticas (por ejemplo, Medida Media de Divergencia o MMD) de la morfología de la dentición del pueblo americano y el pueblo asiático. Turner estudió la dentadura porque no solamente es muy dura y con mayor posibilidad de preservación, sino que además muestra mayor estabilidad en varias características y medidas de la corona y de la raíz.

Turner define dos patrones dentales que usa para describir y distinguir diferencias entre la población mongoloide del Extremo Oriente y América: "Sinodontia" y "Sundadontia". El complejo sundadonto representa una morfología más generalizada y antigua, y refleja más sus relaciones caucasoides. El complejo tiene 28 características diagnósticas que están bastante bien descritas por Pompa y Padilla (1985). Estas características incluyen altos porcentajes del diente en pala, diente doble pala, el complejo tuberculum dental, cresta distal accesoria en caninos, parastilo, entoconúlido (cúspide 6 del molar inferior), metaconúlido (cúspide 7 del molar inferior), el protostilido, frecuencias grandes de desalineamiento mesiodista en incisivos inferiores, extensión de esmalte, odotoma, primer premolar supe-

rior con una raíz, segundo molar superior con tres raíces, baja frecuencia del hipocono, metacónulo (Cúspide 5 del molar superior), múltiples cúspides linguales del segundo premolar inferior, patrón ocusal y (o patrón de surcos en Y), segundo molar inferior de cuatro cúspides (ausencia del entoconúlido e hipoconúlido) y primer molar inferior con tres raíces (Turner 1985b: 33, y Turner 1985a: 581). Turner inspeccionó más de 4000 cráneos americanos, incluyendo el del hombre de Tepexpan y varios más de Cuicuilco y Tehuacán, encontrando que todos tenían el patrón de sinodontia, También señala la ausencia de la cúspide de Carabelli y patrón de los surcos en Y en el segundo molar inferior (Turner 1985: 584), características asociadas con poblaciones más occidentales. Este autor (Turner 1985b) indica, con base en manejo de estadísticas MMD, que el complejo sinodonto tiene su origen en el norte de China hace unos 20,000 años. También señala que el pueblo sudamericano se separó del asiático hace aproximadamente 16,000 años y el pueblo norteamericano se separó del asiático hace unos 12,000 años. El señala que sus análisis de las diferencias entre los grupos americanos apoyan los datos arqueológicos y lingüísticos que indican que la separación del grupo atapascano se dió hace aproximadamente 9,000 o 8,000 años.

En resumen, los estudios de Turner señalan dos cosas muy interesantes. En primer lugar, que varios otros patrones dentales del pueblo americano son parecidos a los del pueblo norasiático y difieren a los del resto del mundo. Y, en segundo lugar, que dentro del pueblo americano hay tres divisiones. 1) Aleutiano-esquimal, 2) Nadene (Atabascano), y 3) los Amerindios. Con base en estos datos propone cuatro modelos de la incursión en América, a pesar de lo cual él opina que hubo tres invasiones desde Siberia.

¿Cómo pasó; varios modelos

En esta sección se presentarán algunos modelos acerca del poblamiento del Nuevo Mundo, de donde surge la necesidad de definir

lo que es un modelo. Un modelo es un esquema hipotético construido con inferencias basadas en los datos confiables de que se disponga, que puede usarse para comprobar o negar la validez de los mismos datos e inferencias, así como la de información adicional.

El primer modelo implica dos migraciones. La primera migración, común a todos los modelos, fue la del pueblo paleoindio que se supone partió del norte de Siberia y llegó al norte de Alaska hace más de 10,000 años. Arqueológicamente se apoya en la presencia de puntas acanaladas parecidas a los tipos Clovis y Folsom, que se encuentran solamente en unos diez sitios del norte de Alaska. La segunda invasión, más reciente, involucra al pueblo aleuto-esquimal que salió de la península de Kamchatka y, al llegar a Alaska, se dividió para formar el pueblo esquimal en el norte y el pueblo aleutiano en las islas al sur y oeste de Alaska. En este modelo el pueblo Na-Dene (Atabascano) se formó por la mezcla del pueblo aleuta con el pueblo que ya existía en la costa oeste de Canadá, o sea con los Amerindios, descendientes del antiguo pueblo paleoindio (Mapa 2).

El segundo modelo implica cuatro migraciones. La primera fue la invasión del pueblo paleoindio que se originó en la cuenca del río Lena, partió del norte de Siberia, pasó por el norte de Alaska y de ahí llegó a poblar América. Las segunda y tercera migraciones representaron las llegadas de los pueblos esquimal y aleuta, que se separaron en la península de Kamchatka, tomando sus propios caminos al norte y al sur de Alaska. La cuarta invasión era la del pueblo Na-Dene que salió de los bosques del noreste de Siberia, entre los ríos Lena y Amur, antes de pasar por el centro de Alaska para llegar al oeste de Canadá (Mapa 3).

Los dos modelos restantes implican tres migraciones. En el tercer modelo el pueblo Na-Dene se formó en los bosques del NE de Siberia y así llegó a la costa de Canadá después de pasar por el centro de Alaska, mientras que los pueblos aleuto y esquimal se dividieron después que haber llegado a la costa oeste de Alaska. El

cuarto es semejante al tercero, excepto que los pueblos aleuto y esquimal se separaron antes de salir de la península de Kamchatka por rutas distintas; los Aleutianos hacia el sur y los Esquimales hacia el norte, respectivamente (Mapas 4 y 5).

Brevemente debe mencionarse que hay varias posibilidades más, pero no tienen muchas bases y sí tienen mucho en su contra. Por ejemplo, es posible que haya habido solamente una invasión, que debió corresponder cronológicamente con la primera invasión de los demás modelos, y que todos los grupos surgieron a partir de dicha migración. Como se ha visto, los datos sanguíneos y dentales niegan esta posibilidad.

Población Madre:

Siempre queda el problema de la fuente de la población (o poblaciones) madre. Integrando sus datos con los datos arqueológicos disponibles, Turner concluye que la población paleoindia tenía una dentadura bastante generalizada. Llegó al este del Estrecho de Bering hace unos 15,000 años a través de la cuenca del río Lena donde se conoce como la cultura Diuktai. Esta cultura tuvo su base económica en la caza de megafauna con lanza. Después del máximo glaciario, ya que estaba en Alaska, este pueblo se movió hacia el sur más allá del ecotono entre el bosque boreal y la tundra esteparia siguiendo a sus presas (Mapa 6).

En cambio, el pueblo Na-Dene entró al oeste de Beringia con una economía basada en la caza de mamíferos pequeños con arco y flecha, hace unos 14,000 o 12,000 años. Según Turner desde antes tenía este tipo de economía que desarrolló en los bosques del noreste de Siberia.

Como no hay datos acerca del pueblo aleuto-esquimal antes de 8,500 A.P., Turner propone que sí existían pero ahora sus restos se encuentran bajo el mar. Su análisis dental indica que este pueblo salió de la cuenca del río Amur, o cerca de ésta, y llegó a la costa del mar de Okhotsk hace aproximadamente 16,000 años antes de continuar hacia el este (Mapa 7).

Complejo Arqueológico; Siberia y Noreste de Asia:

Desde que Ferré escribió que "No se han encontrado estaciones que se puedan atribuir al paleolítico más allá del río Lena ni en la región nororiental de Siberia" (Ferré 1965:73), la situación ha mejorado bastante. El sitio de Ushki en la península de Kamchatka tiene fechas de radiocarbono entre 14,300 y 18,360 años A.P., mientras que la Cueva Diuktai tiene fechas entre 13,220 y 12,100 A.P. asociadas con mamut, reno y bisonte que Mochanov cree es el antecedente de las culturas americanas (Kurenkov 1981). Es decir, el hombre llegó al noreste de Siberia y Kamchatka hace unos 13,000 o 12,000 años (Kurenkov 1981), con una tecnología a base de microlitos hechos de núcleos en forma de cuña o prisma triangular que se encuentran desde Kokkaido (Japón). Además de identificarse en el sitio numero 1 del lago Ushki, en la península de Kamchatka, los microlitos se encuentran en la isla Anangula y las otras islas Aleutianas hasta la costa norte de Canada asociados con cronologías entre 15,000 y 8000 años A.P. (Ferré 1965; Dumond 1980).

Evidencia arqueológica; Alaska

Durante el Pleistoceno el actual Estrecho de Bering formó un puente de tierra firme entre Siberia y Alaska, debido a una reducción en el nivel del mar de unos 90 m. Este puente existió antes de 35,000 A.P., entre 25,000 y 14,000 A.P., e incluso entre 14,000 y 10,000 A.P. (Hopkins 1967; Dumond 1980). En esa época el centro del puente de Bering tenía un clima estepario con pastizal (Colinvaux 1964) que sustentaba bisontes, caballos, antílopes y mamutes. Después de 14,000 A.P., coincidiendo con el aumento del nivel del mar, relacionado con el aumento de temperatura y humedad, se reemplazó el pastizal por una flora y fauna de tundra.

Por la existencia de estos puentes, algunos investigadores (Bryant 1978 y 1981; Ericson et al. 1982; Lorenzo 1978; McNeish 1976 y 1978) plantearon que el hombre llegó a América por lo menos hace 35,000, o incluso hasta 70,000 años. Otros aceptan que este punto de vista es una exageración, pero piensan que el hombre debió

estar en América hace no más de 25,000 años. Empero, aunque no hay evidencia de ocupación humana entre 25,000 y 13,000 A.P., o antes, sí la hay, como hemos visto antes (Ferré 1965), hacia 10,000 o bien 12,000 A.P., es decir un horizonte cultural de microlitos y otras evidencias asociadas que se extiende desde Japón hasta Alaska (Dumond 1980), el cual se conoce en América por la tradición Paleoártica Americana que está compuesta por dos complejos.

A partir de dos cuevas en Trail Creek se define el complejo Denali con base en micro-núcleos en forma de cuñas, microlitos, lascas derivadas de raspadores sobre canto rodado (pebble scrappers) y bifaciales irregulares. Del nivel más bajo proviene una ante-asta de hueso con entradas para colocar microlitos que se asocia con una fecha radiométrica de alrededor de 9000 años A.P. Fechas que provienen de otros huesos, mayoritariamente caribú, dan cronológicas entre 15,700 y 13,000 A.P. (Dumond 1980) (Mapa 6).

Después de complejo Denali sigue el complejo Akmak, que se definió por trabajos hechos en Onion Portage cerca del río Kobuk con base en micro-núcleos en forma de cuña asociados con microlitos (t 25 mm de largo), núcleos asociados con navajas (t 80 hasta 100 mm), buriles, además de algunos bifaciales.

Hay otros sitios que representan variedades locales de estos complejos (Dry Creek, Gallagher Flint Station, Ugsahik Narrows, Koggiung Site) que corresponden tanto en fechas como en contenidos.

Esta tradición paleoártica invadió América del Norte por la franja costera del sur de Alaska y Columbia Británica. Cerca del actual Juneau, en el renglón de Icy Straits, se encuentran varios sitios con fechas entre 10,000 y 8000 A.P., pero hacia el sur los sitios son más recientes hasta llegar al estrecho de George, con fechas de + 5000 A.P. y Rye Grass Coulee, con fechas de 6500 A.P. En el límite sureño claramente se ve que está mezclada con una cultura local que la antecede (Dumond 1980).

No hay que olvidar que se han encontrado por lo menos once sitios en el norte de Alaska con puntas acanaladas del tipo Clovis, pero en contextos ambiguos. Además, Dumond (1980) señala que había un pasaje entre los dos casquetes de hielo, el Laurentino y el Cordillerano, durante el Pleistoceno excepto durante el periodo que corresponde al máximo glaciario, es decir, entre 20,000 y 18,000 A.P.

En resumen, es claro que la evidencia para la presencia del hombre en Alaska antes de 12,000 años es casi nula, excepto por unas ante-astas de proyectil hechas en hueso, las cuales provenían de las capas con fechas entre 9000 y 15,000 años A.P. del sitio Trail Creek (Dumond 1980). Una opinión conservadora es que, si hay evidencias de la presencia del hombre anteriores a 12,000 años A.P., todavía no se han encontrado. Esta ausencia de datos no proviene de una falta de interés o esfuerzo.

Expansión en el Nuevo Mundo:

Al llegar al Nuevo Mundo estos invasores encontraron el más gran de territorio desocupado conocido por el Homo sapiens. Estos pioneros paleolíticos se encontraron con una serie de nuevos ecosistemas vírgenes y productivos de unos $2.6 \times 10^7 \text{ km}^2$, situación que no se repetirá hasta que nuevos pioneros empiecen a invadir nuevos planetas. Por lo que se ha visto en los estudios de Turner, había un grupo (Na-Dene) que bajó por la costa de Canadá y otro grupo (Paleo-indio) que descendió por la franja que se abrió entre los dos grandes casquetes glaciales, el de las Rocallosas y el Lauréntido. Según el modelo de Martin (1973), hace unos 11,500 años un grupo de 100 gentes, los antepasados del pueblo paleo-indio, y de los actuales Amerindios, llegó a Edmonton, Alberta, y de allí colonizó los dos continentes durante los siguientes mil años. Aunque Martin (1973) señala que una tasa de crecimiento de población de 0.1% es suficiente para crear la población americana que se conocía en el siglo XVI, propone una tasa de población de 3.4% para los primeros pobladores por la falta de restricciones iniciales. Después de que se alcanzó una densidad de

población de unas 0.4 personas por km², él piensa que la tasa de crecimiento descendió bastante. Excluyendo las áreas glaciadas, esto representa una población de 107 personas que puede lograrse en 17 generaciones con la tasa de 3.4% (la población se duplica cada 20 años) si se cuenta con una población inicial de 50 hombres y 50 mujeres. Si la tasa es sólo de 1.4%, de todas maneras sólo se requieren 800 años para llegar a la cifra adecuada (Martín 1973) (Mapa 8).

Martín (1973) opina que esta invasión se parece a la invasión de los mamíferos exóticos a Nueva Zelandia en que había las densidades de población más altas sobre los frentes de expansión. Atrás de estos frentes, digamos en las áreas ya conquistadas, las densidades disminuían ya que no había un exceso de presas. Considerando un movimiento sureño de unos 16 km al año, los descendientes de este grupo llegaron a Panamá hace unos 10,930 años y a Tierra del Fuego hace unos 10,500 años.

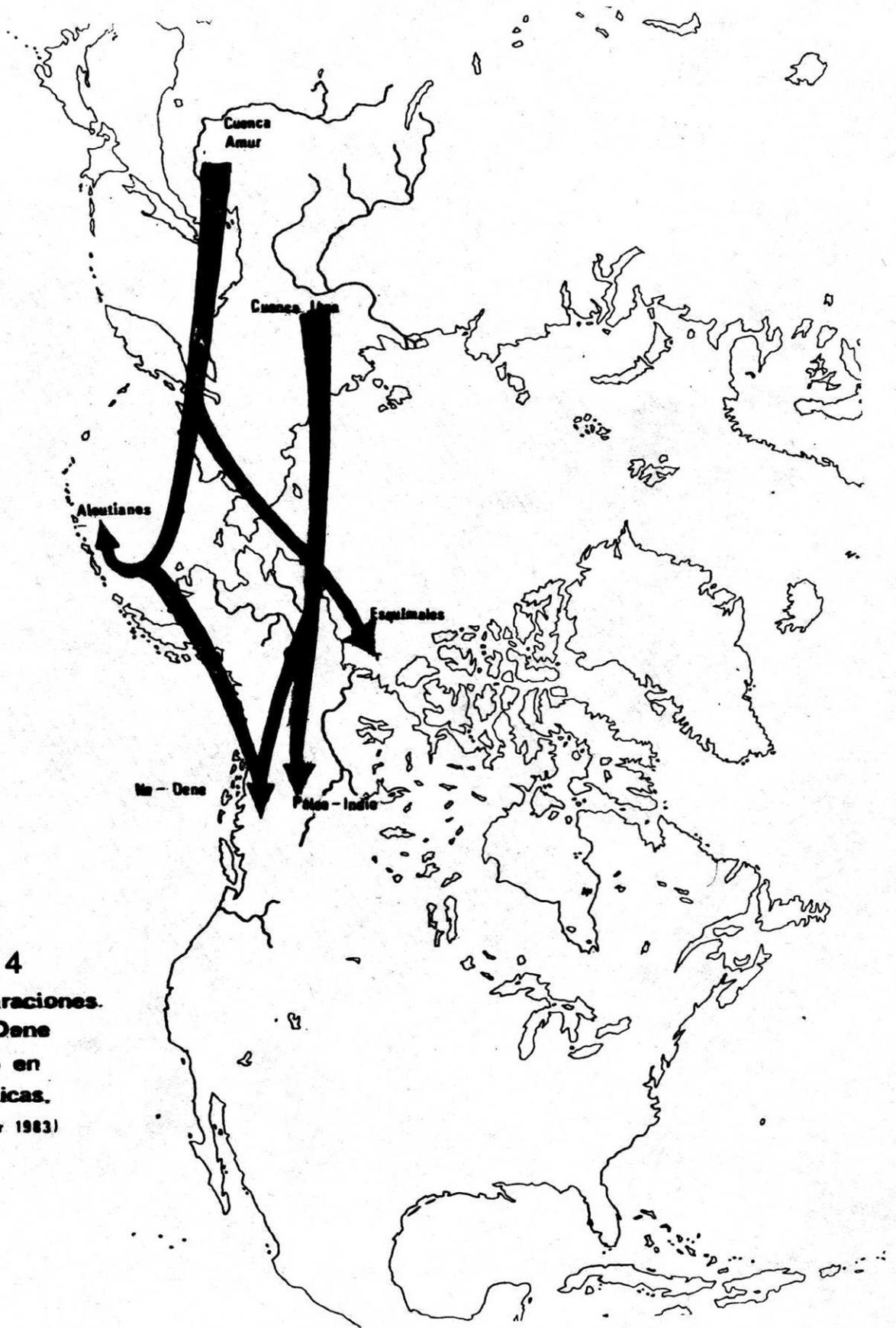
Martín creó este modelo por dos razones. Su intención fue explicar la breve extensión temporal de la cultural paleo-india conocida por los tipos de puntas de lanza Clovis y Folsom. También quiso explicar la extinción, geológicamente instantánea, de 33 géneros en Norte América y 45 géneros en Sud América cuyos pesos promedios eran mayores a 44 kilos (Martín 1986), como el castor gigante, el mamut y el mastadonte (Martín 1986).

Conclusiones

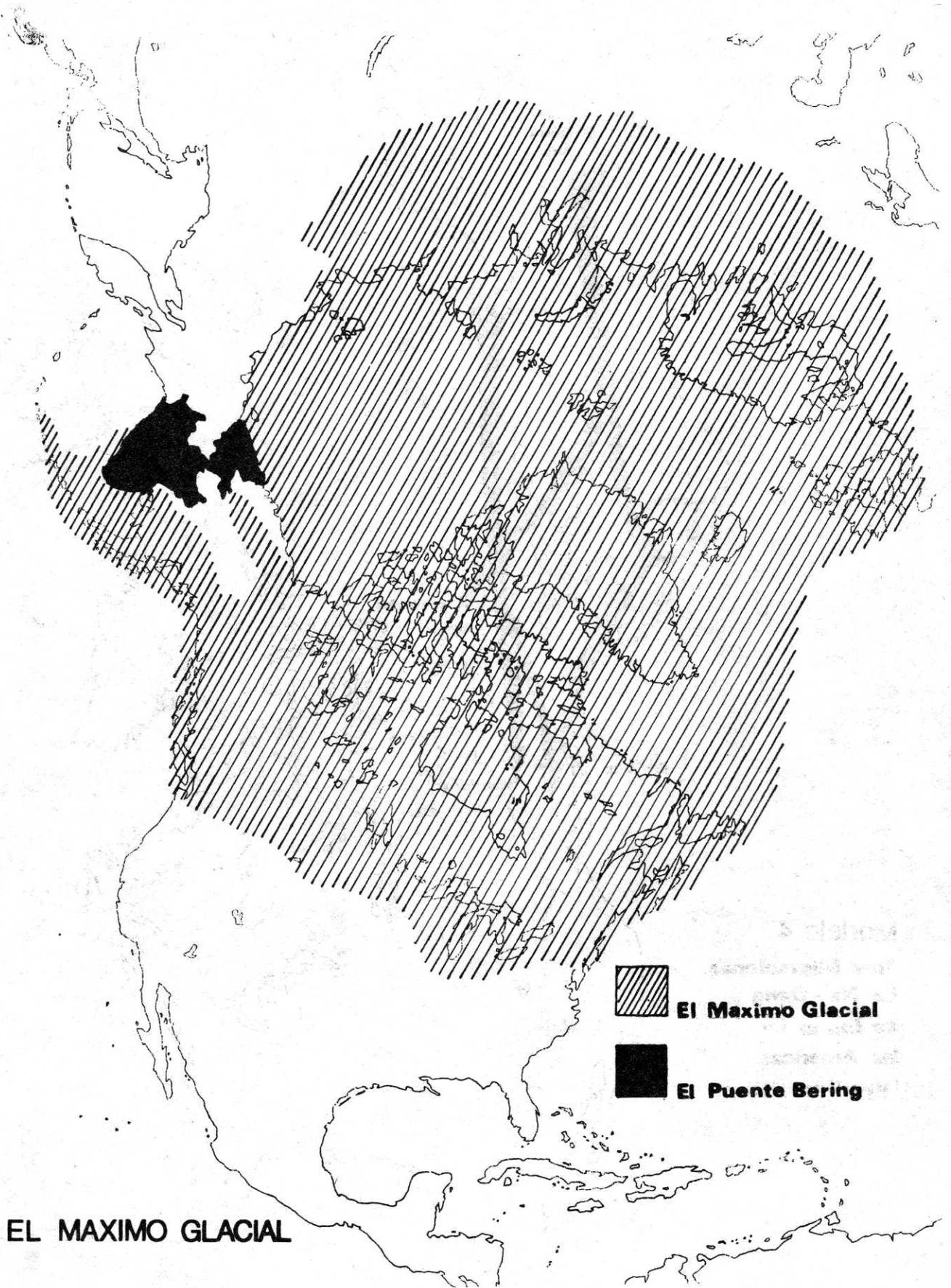
En resumen, en este artículo se demuestra que el hombre americano tiene sus orígenes en el noreste de Asia y que salió en varias oleadas a través de la tierra firme conocida por el puente de Bering entre 15,000 y 12,000 años antes del presente. Tan sólo resta entender las causas de este fenómeno, y lamentablemente este tipo de pregunta, de naturaleza filosófica, no se contesta con datos físicos, aunque se puede especular que con los cambios climáticos se abrieron nuevos territorios, que eran más propicios debido a su baja densidad de población así como la alta densidad que había en las áreas

ya pobladas, y que los primeros hombres americanos llegaron fortuitamente tras los rebaños de mamutes, bisontes, etc.

Aunque los datos no concuerdan del todo ni son completos, puede decirse que el Amerindio salió de Siberia con la tecnología de la cultura Diuktai y llegó a Alaska en una fecha de aproximadamente 12,000 años A. P. Pasó por el corredor formado entre los dos grandes casquetes de hielo para llegar al área donde hoy en día se encuentra la ciudad de Edmonton, en Canadá, de donde se efectuó una explosión demográfica para ocupar la mayoría de la superficie de los dos continentes americanos en los siguientes mil años. Un poco más tarde los antecesores del pueblo Na-Dene llegaron a la costa sur de Alaska y, poco a poco, fueron bajando por la franja costera para remplazar e integrarse a las poblaciones que ya encontraban allí. De estos datos no queda claro si los pueblos Aleutianos y Esquimales llegaron juntos o separados, pero sí es claro que llegaron más recientemente que los paleoindios.

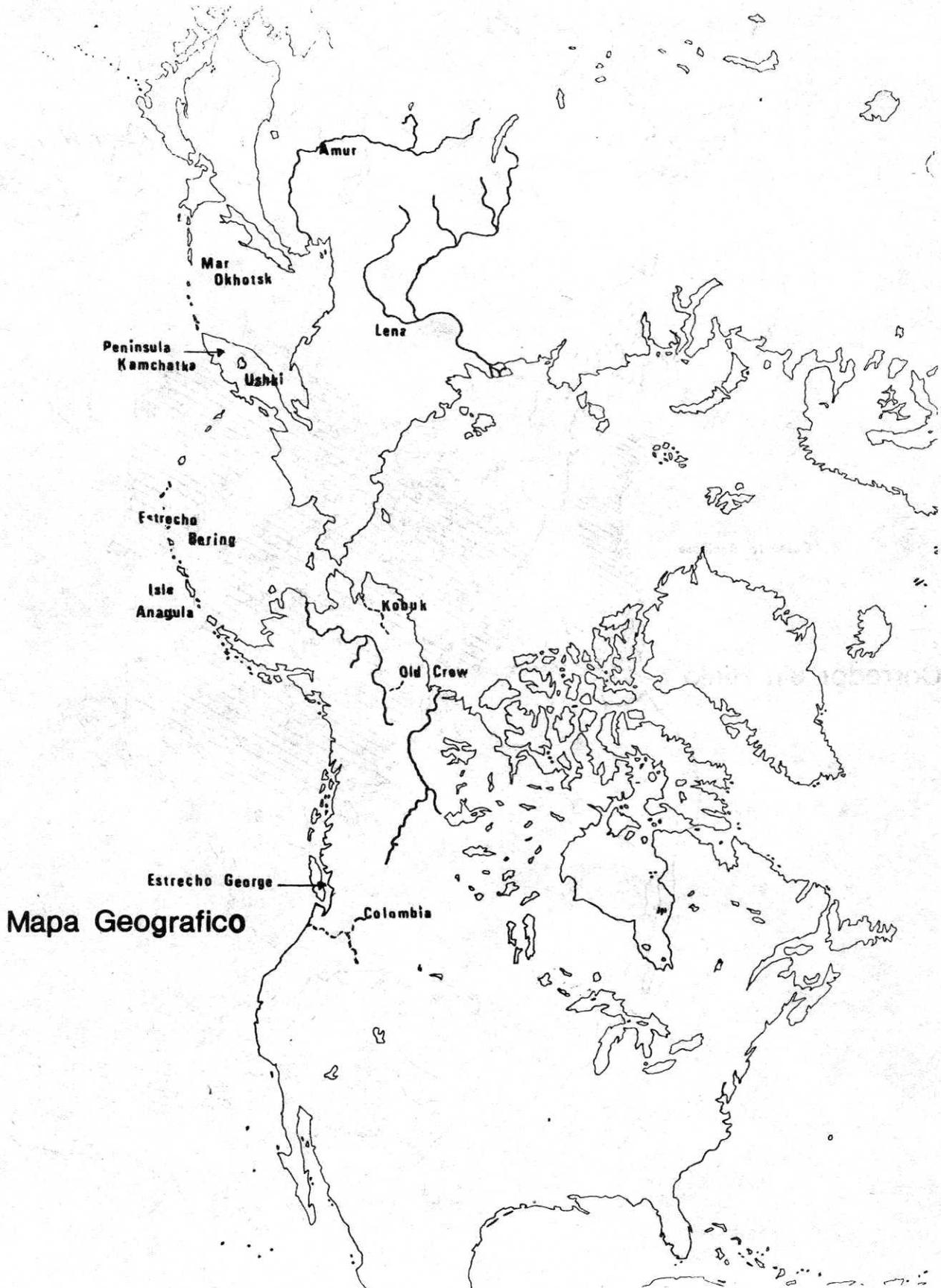


Modelo 4
Tres Migraciones.
La Na - Dene
se formo en
las Americas.
(segun Turner 1983)

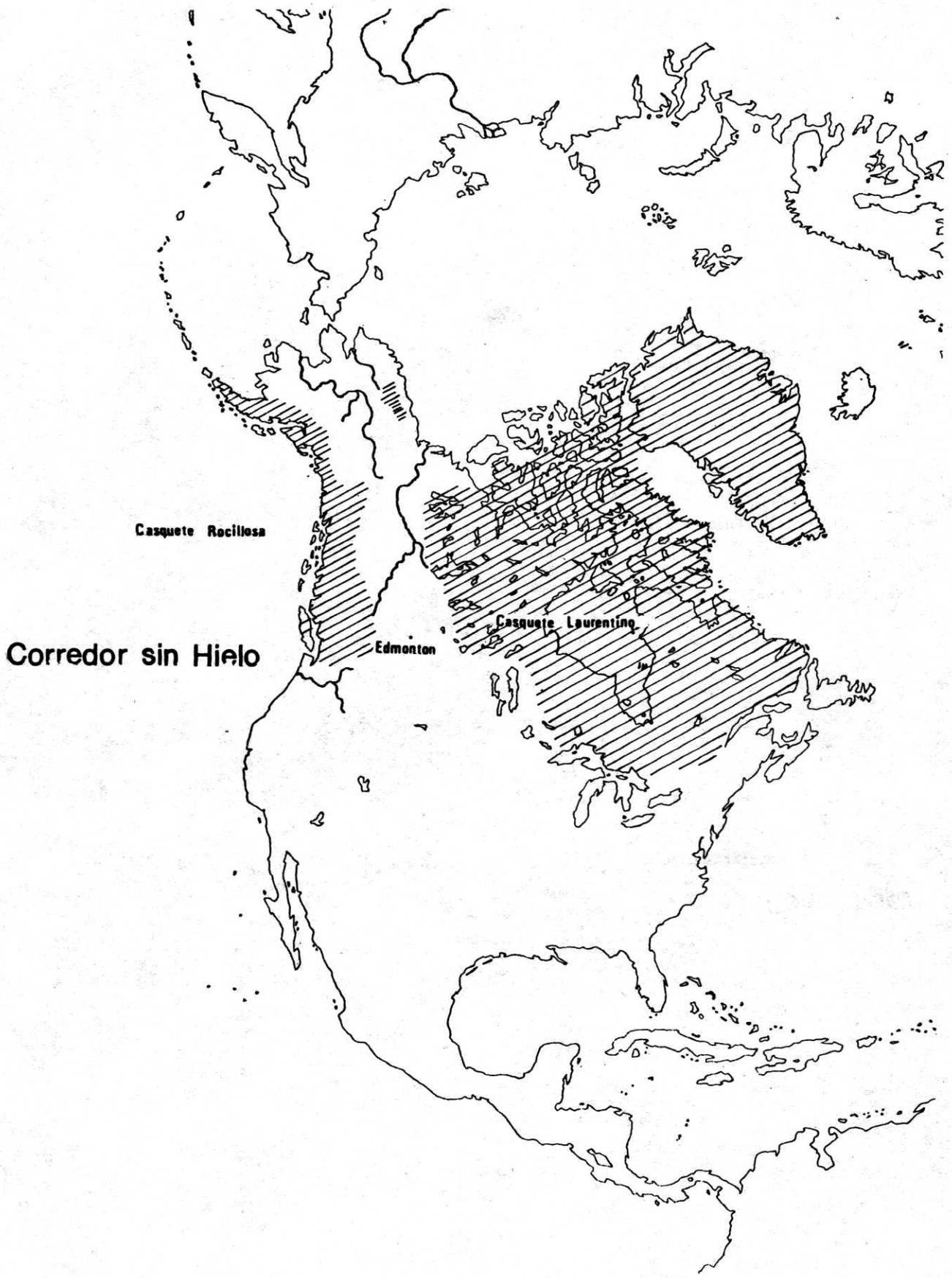


-  El Maximo Glacial
-  El Puente Bering

EL MAXIMO GLACIAL



Mapa Geografico

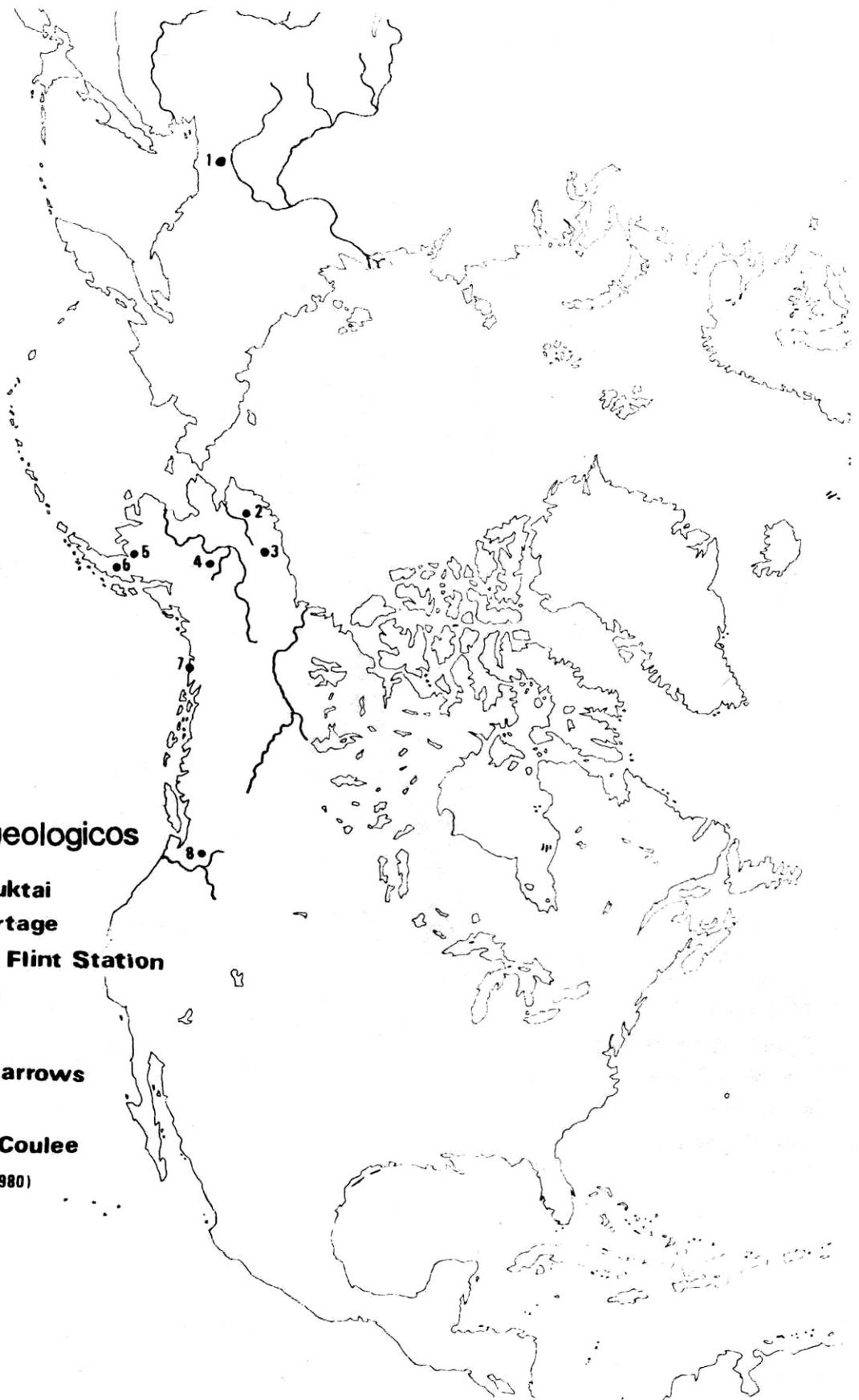


Casquete Rocilosa

Corredor sin Hielo

Edmonton

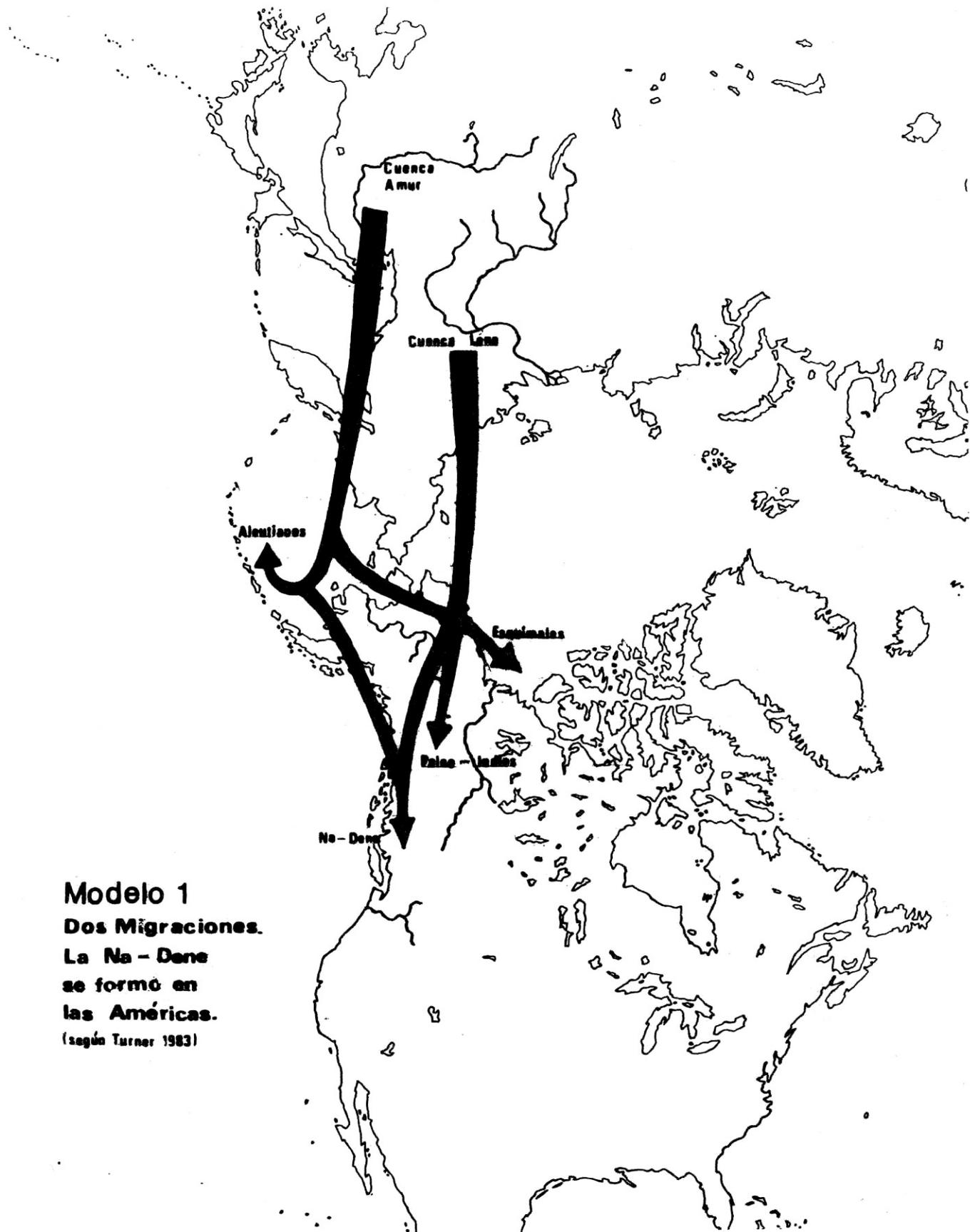
Casquete Laurentino



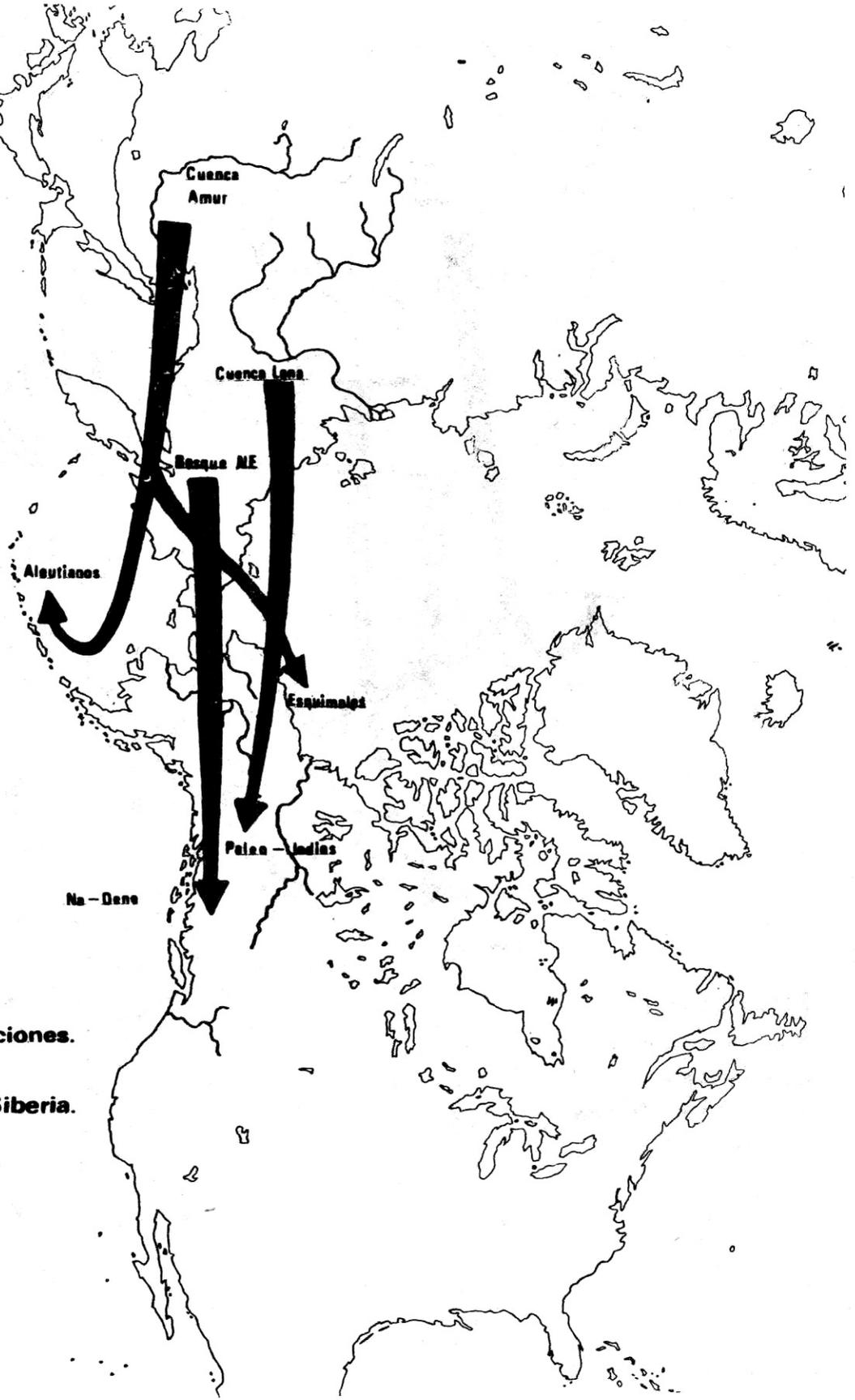
Sitios Arqueologicos

- 1 Cueva Dyuktai
- 2 Onion Portage
- 3 Gallagher Flint Station
- 4 Dry Creek
- 5 Koggiung
- 6 Ugsahik Narrows
- 7 Icy Strait
- 8 Ryegrass Coulee

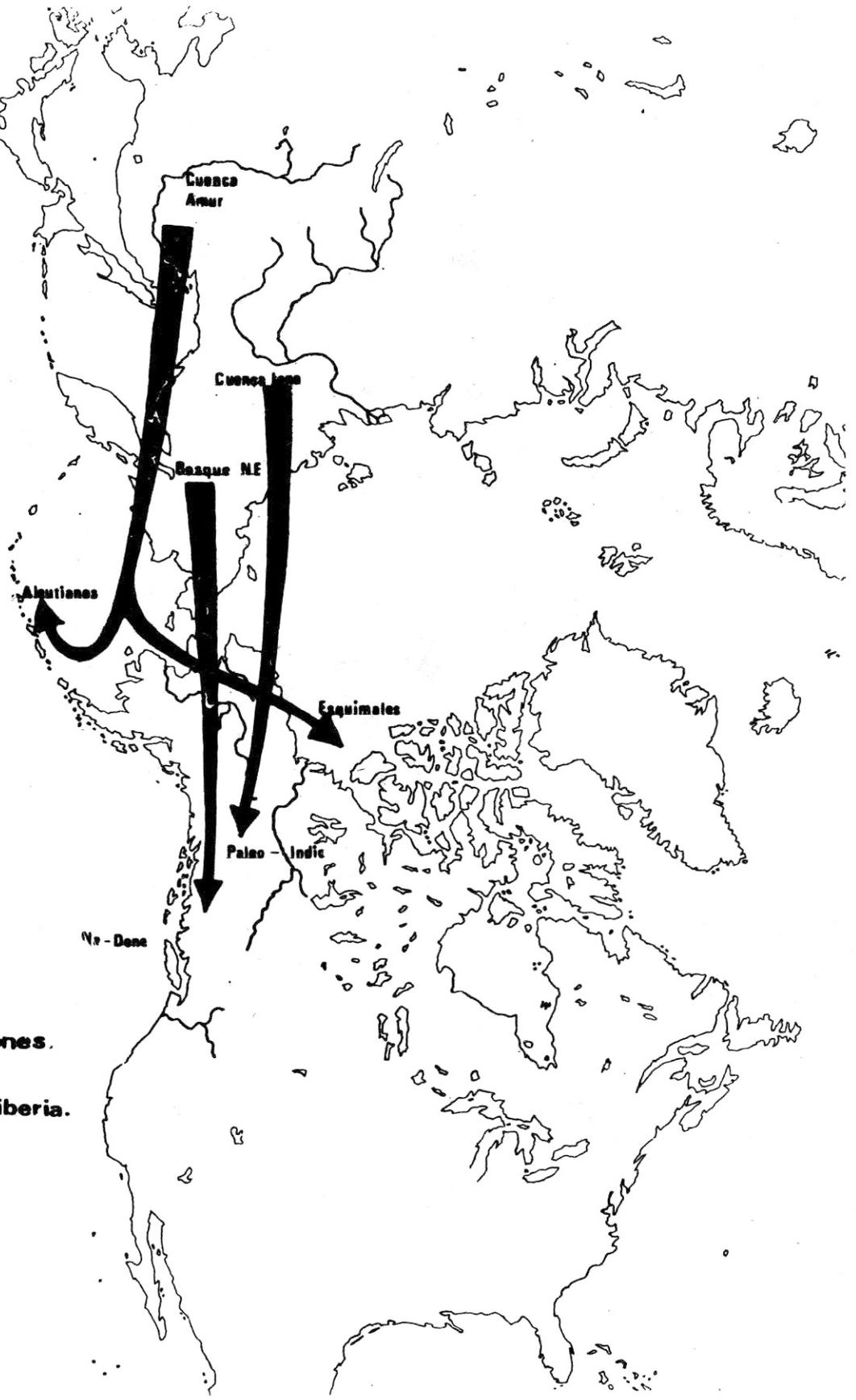
(segun Dumond 1980)



Modelo 1
Dos Migraciones.
La Na - Dene
se formó en
las Américas.
(según Turner 1983)



Modelo 2
Cuatro Migraciones.
La Na-Dene
se formo en Siberia.
(segun Turner 1983)



Modelo 3
Tres Migraciones.
La Na - Dene
se formo en Siberia.
(segun Turner 1983)

Bibliografía

- Arnold, J.R. y W.F. Libby,
1950 Radiocarbono dates, September 1, 1950. The
Institute for Nuclear Studies, University
of Chicago, Chicago, Illinois.
- Bada, Jeffery
1985 "Aspartic Acid Racemization Ages of Cali-
fornia Paleoindian Skeletons". American An-
tiquity. 50(3); 645-647.
Washington, D.C.
- Bada, Jeffery, et al.
1984 "Accelerator mass spectrometry radiocarbon
ages of amino acid extract from Californian
paleoindian skeletons". Nature. 312:442-444,
Londres.
- Colinvaux, Paul A.
1964 Ecological Monographs. 34;297 Ecological So-
ciety of America, Cornell University, Ithaca,
New York.
- Comas, Juan
1966 "Manual de Antropología Física". Serie An-
tropológica núm.10 Instituto de Investiga-
ciones Históricas, Sección de Antropología,
U.N.A.M., México.
- Comas, Juan y María Villanueva
1987 Human Biology (1929-1978): Ensayo Histórico-
Bibliográfico. Instituto de Investigacio-
nes Antropológicas, U.N.A.M., México.

Dumond, Don E.

1980

"The Archaeology of Alaska and the Peopling of America". Science. 209 (4460): 984-991. American Association for the Advancement of Science, Washington, D.C.

Ferré d'Amaré, Ricardo

1985

El Antropógeno de Siberia y el Hombre Americano. Serie Investigaciones, VIII. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

Garay, Alfonso L. de

1976

"Genética de Población". Antropología física; Epoca moderna y contemporánea. México; panorama histórico y cultural, X. pp. 11-68. Javier Romero Molina, Coordinador. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

Genovés, Santiago, C.M. Pijoan y M.E. Salas

1981

"El hombre Temprano en México; Panorama General", X Congreso, Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas. México.

Hopkins, David M.

1967

The Bering Land Bridge. Stanford University, Palo Alto, California.

Huddleston, Eldridge L.

1967

Origins of the American Indians: European concepts, 1492-1729. University of Texas, Austin, Texas.

Ikeda, Kiro

1965

"Finger Prints in the Light of Familiar Influences", Homenaje a Juan Comas en su 65 aniversario. 2:179-188. Instituto Indigenista Interamericano y Editorial Libros de México.

Kurenkova, E.I.

1981

"Stages of the Early Man Immigration into the USSR Territory during the Last Ice Age", Interaction of the Prehistoric Man and His Environment. 139-146, V Symposium of the Commission on Environmental Problems. International Geographical Union. Instituto de Geografía, UNAM, México.

Long, Austin

1981

"Accelerator 14C dating in prehistoric archaeology and anthropology". Comision II, Fechamiento y Análisis Isotópicos en Prehistoria: Coloquio. Técnicas de datación en el Paleolítico. Martin Aitken, Presidente y Jacques Evin, Secretario. Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas. México.

Martin, Paul S.

1973

"The Discovery of America". Science. 179:969-974. American Association for the Advancement of Science, Washington, D.C.

1986

"Refuting Late Pleistocene Extinction Models". Dynamics of Extinction. D.K. Elliott, ed. John Willey & Sons, Inc. New York.

- Martínez del Río, Pablo
1953 Los Orígenes Americanos. Páginas del Siglo XX, México.
- Mourant, A. E.
1954 The Distribution of the Human Blood Grups. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- Nelson, D.E., et al.
1986 "New Dates on Northern Yukon Artifacts: Holocene Not Upper Pleistocene". Science. 232:749-751. American Society for the Advancement of Science, Washington, D. C.
- Pompa y Padilla, José Antonio,
1985 Antropología Dental. Tesis de Maestría, ENAH, INAH, México.
- Pons, José
1965 "Fenómenos de Asociación Entre Líneas Dermo-papilares y otras características Corporales". Homenaje a Juan Comas en su 65 aniversario. 2:221-232. Instituto Indigenista Interamericano y Editorial Libros de México, México.
- Rivet, Paul
1964 Los Orígenes del Hombre Americano. Colección Popular, 20. Fondo de Cultura Económica, México.
- Stafford, Thomas W., et al.
1982 "Isolation of Proline and Hydroxyproline from Fossil Bone", Life Sciences, 31:931-938. Pergamon Press, Londres.

Stafford, Thomas W., et al.

1984 "Holocene age of the Yuha burial; direct radiocarbon determinations by accelerator mass spectrometry". Nature. 308(5958): 446-447. Londres.

Szathmary, E.J.E., y N.S. Ossenberg

1978 "Are the biological differences between North American Indians and Eskimos truly profound?". Current Anthropology. 19:673-701. University of Chicago, Chicago, Illinois.

Turner, G. Christy

1985a "Dental Evidence for the Peopling of the Americas". in Research Reports, 19:573-596. National Geographic Society, Washington, D.C.

1985b "The dental search for Native American origins" Out of Asia, 31-78, Robert Kirk y Emöke Szathmary, eds., The Journal of Pacific History, Canberra.

Wauchope, Robert

1954 "Implications of Radiocarbon Dates from Middle and South America". Middle American Research Records. 2 (2) 19-40. Middle American Research Institute, Tulane University, New Orleans, Louisiana.