

MORFOLOGIA CRANEAL DE LAS ETNIAS DE LA TIERRA DEL FUEGO: DIFERENCIAS SEXUALES E INTERGRUPALES

MIGUEL HERNANDEZ*

"Estos desgraciados salvajes tienen el cuerpo achaparrado, el rostro deforme, pintarrajeado de blanco, la piel sucia y grasienta, los cabellos apelmazados, la voz discordante y los gestos violentos. Cuando se les ve cuesta trabajo creer que sean seres humanos, habitantes del mismo mundo que nosotros. Nos preguntamos muchas veces qué goce puede proporcionar la vida a ciertos animales inferiores; ¡con cuánta mayor razón no podríamos preguntármelo respecto de estos salvajes!"

Charles Darwin

"¿En dónde están los hombres fuertes, las mujeres de presencia gallarda y hermosa, la alegre juventud?... ¿Dónde las mozas que buscaban mariscos en la playa y los jóvenes que se adiestraban en el manejo del arco? ¿Dónde los cazadores y sus familias? ¿Pecieron!... ¡Están anonadados!... Pero esta obra de desolación no la consumió ni la peste ni la guerra sino el roce con los blancos y la codicia de los civilizados"

Martín Gusinde

RESUMEN

Con el objeto de caracterizar la morfología craneal y evaluar la diversidad en los grupos fueguinos aborígenes, se ha realizado un estudio de 48 caracteres métricos (según la metodología de Martín) y 48 variables generadas en una muestra de 193 cráneos pertenecientes a museos europeos (Viena, Florencia, Roma, Londres, París), argentinos (Buenos Aires, La Plata, Ushuaia, Río Grande) y chilenos (Punta Arenas, Porvenir, Puerto Williams, Santiago de Chile).

A partir de los datos craneométricos se han obtenido patrones morfológicos similares para los tres grupos, los cuales aparecen claramente relacionados entre sí en el contexto de la variabilidad sudamericana, apuntándose un origen común para todos los grupos de Tierra del Fuego.

Al comparar la variación entre los grupos fueguinos las diferencias morfológicas más importantes aparecen entre Yámanas y Selknam que se especializaron de modo diferente en la explotación de recursos. Los resultados no permiten situar al otro grupo canoero (Kaweskar) más próximo a Yámana o a Selknam debido a la existencia de un dimorfismo sexual importante que impide clarificar la mayor afinidad de este grupo.

La conclusión del análisis de estos resultados no apoya la hipótesis de dos orígenes distintos

* Unidad de Antropología. Facultad de Biología. Universidad de Barcelona. Avda. Diagonal, 645, 08028, Barcelona, España.

en Fuego-Patagonia para los canoeros y los cazadores terrestres, a menos que se admita un importante proceso de mezcla y homogeneización biológica, ya que se observa, por un lado, una amplia uniformidad en el patrón morfológico y, por otro lado, las series de canoeros no parecen constituir un grupo con mayor homogeneidad interna que los terrestres Selknam.

Considerando la posición geográfica extrema de los Fueguinos, es plausible considerar la existencia de procesos de aislamiento por distancia, actuando simultáneamente con las adaptaciones climáticas y culturales.

SUMMARY

In order to characterize cranial morphology and to evaluate diversity in Fuegian aboriginal groups, a study of 48 measurements (Martin's methodology) and 48 generated variables has been carried out on a sample of 193 skulls belonging to European (Vienna, Florence, Rome, London, Paris), Argentinian (Buenos Aires, La Plata, Ushuaia, Río Grande) and Chilean (Punta Arenas, Porvenir, Puerto Williams, Santiago de Chile) museums.

From craneometric data similar morphology patterns have been obtained for the three groups and, in the context of South American variation, the relationship among Fuegian groups is very clear and points to a single origin for all the aboriginals of Tierra del Fuego. When we compare variation between Fuegian groups, the most important morphological differences are found between Yahgan and Selknam, which are differently specialised in the exploitation of resources. Results cannot place the other canoe group (Alakaluf nearer to Yahgan or nearer to Selknam because of an important incidence of sexual variation that prevents clarification of the major proximity for this group.

From these results we can conclude that the hypothesis of two different origins for canoe groups and terrestrial hunters in Fuego-Patagonia cannot be maintained unless we admit an important process of mixture and biological homogeneization, since on the one hand we can see the large uniformity in the morphological pattern and, on the other hand, the canoe series do not seem to constitute a group with greater internal homogeneity than terrestrial Selknam.

Keeping in mind the extreme geographic position of the Fuegians, it is possible to consider isolation by distance processes, in addition to climatic and cultural adaptations.

INTRODUCCION

Las descripciones de los eminentes naturalistas citados pueden ejemplificar la visión antitética de los aborígenes de la Tierra del Fuego que alimentó la dicotomía establecida por la antropología tradicional. Desde finales del siglo XIX el origen de los grupos fueguinos se convirtió en un tema apasionante de estudio, no sólo por tratarse de los aborígenes más australes del mundo y de haber vivido hasta la tardía colonización occidental en condiciones ambientales extremas, sino por el interés que sus relaciones filogenéticas podrían tener en el estudio del poblamiento aborígen de Sudamérica. Las diversas concepciones sobre el citado poblamiento pueden verse en Comas (1974), Laming-Empeiraire (1980), Salzano y Callegari-Jacques (1989).

El contexto arqueológico de la evolución del poblamiento en Fuego-Patagonia está referenciado en Massone (1989), Ortiz-Troncoso (1989), Orquera y Piana (1983), Piana (1984),

Prieto (1984), Legoupil (1985-86). El estudio étnico cuenta también con numerosos trabajos: Gusinde (1951), Empeiraire (1963), Chapman (1986). La situación de los aborígenes a principios del siglo XX (véase Gusinde, 1979) y la colonización que originó el proceso de su extinción se detallan en Belza (1974-77) y Martinic (1973, 1982, 1989 y 1992).

Atendiendo a las diferencias en los tipos de vida y hábitats explotados, así como a una significativa diferencia estatural, y partiendo de concepciones tipologistas sobre la causa de la variación de los grupos humanos se estableció una dicotomía en el origen de los canoeros (Yámanas y Kaweskar) y los cazadores terrestres (Selknam). En el presente trabajo se pretende estudiar la morfología craneal de los aborígenes de la Tierra del Fuego a partir de sus caracteres métricos, y analizar las relaciones biológicas entre Yámanas, Kaweskar (Alakaluf) y Selknam

(Onas).

Se plantea ahora la posibilidad de estudiar la craneología de los fueguinos sin concepciones tipologistas apriorísticas y aplicando la metodología estadística actual. ¿Son tan grandes las diferencias entre las tres series de cráneos como para descartar la pertenencia a un grupo común y una diferenciación más o menos rápida en respuesta a las distintas presiones adaptativas a las que se vieron sometidos las tres etnias fueguinas?

Diversos estudios de craneología tradicional se han realizado en los fueguinos: Mantegazza y Regalia (1886), Garson (1886), Sergi (1886-87 y 1888), Martin (1893-94) y, por supuesto la monumental obra de Gusinde (1939). En el presente trabajo se ha pretendido reunir la mayor muestra de cráneos fueguinos existentes, medirlos con la misma metodología, y tratarlos con las modernas técnicas numéricas con el fin de caracterizar morfológicamente a las etnias fueguinas históricas. Hay varios estudios "in vivo", realizados obviamente hace bastante tiempo, debido a la extinción rápida de estas poblaciones, con metodologías y objetivos diversos: Hyades y Deniker (1891), Gusinde (1939), Lipschütz *et al.* (1946 y 1947), Hammel (1964), Mavalwala (1964), Ortiz-Troncoso (1973), Pereira da Silva (1974), Ducros (1980-81).

MATERIAL Y METODO

Para este estudio se han medido 193 cráneos de individuos adultos. Esta muestra es mayor que la consignada por Gusinde (que consta de 106 cráneos). Los cráneos estudiados pertenecen a colecciones de museos europeos, argentinos y chilenos. La mayoría fueron obtenidos entre el último tercio del pasado siglo y el primer tercio del actual. En algunos museos no está bien documentado el origen de los cráneos aunque consta en la mayoría de estos casos una procedencia de aborigen fueguino; sólo en el caso de un presumible origen fueguino y tras la asignación por un análisis discriminante previo al grupo más probable se aceptó incluir el cráneo en la serie estudiada.

De los 193 individuos estudiados, 113 han sido diagnosticados como masculinos, 79 femeninos y 1 alofiso. En 104 casos se disponía de cráneo y mandíbula, en 82 sólo de cráneo y en 7 sólo de mandíbula. Por grupos, 82 son yáma-

nas, 25 kaweskar, 81 selknam, 2 haush y 3 sin asignación. La mayoría de los cráneos estaban suficientemente bien conservados como para poder realizar todas o casi todas las mediciones propuestas. El tratamiento estadístico de los datos se ha realizado mediante el paquete de programas SPSS-X.

RESULTADOS

Análisis univariado:

Las tablas 1, 3 y 5 muestran los resultados en los tres grupos de 48 variables correspondientes a 21 medidas del neurocráneo y 27 del esplacnocráneo (cara y mandíbula). Las diversas relaciones entre estas medidas en la configuración morfológica craneal permite obtener, además, 48 variables generadas correspondientes a la capacidad craneal, índices y módulos (tablas 2, 4 y 6). Cada variable viene referenciada por la numeración de la técnica de Martin.

a) Neurocráneo:

Respecto a la longitud en los tres grupos la mayoría de los individuos corresponden a la categoría de largos, siendo los mayores valores para los selknam. La anchura máxima resulta estrecha-mediana. La altura basion-bregma también responde a la categoría de mediana. Todo ello configura unos valores del índice craneal en los que la clase meso-dolicocránea predomina ampliamente en los tres grupos, siendo los selknam los más dolicocráneos. Para los índices vértico-longitudinal y vértico-transversal las categorías intermedias de ortocráneos y metriocráneos, respectivamente, son las más frecuentes. Hay una mayor proporción de hipsicráneos en yámanas debido a su menor longitud máxima y una mayor proporción de acrocráneos en kaweskar por ser los más estrechos. La capacidad craneal es elevada en los tres grupos, resultando aristencéfalos la mayoría de los cráneos. Los índices transversofrontal y transversofronto-parietal dan mayoría a las categorías intermedias, resultando las frentes de los selknam relativamente un poco más estrechas. El índice sagital-frontal presenta promedios ortometopes en la frontera con el cameometopismo.

b) Esplacnocráneo:

TABLA I
Parámetros estadísticos de las mediciones en Yámanas

YAMANA		SERIE MASCULINA			SERIE FEMENINA		
		N	X	s.d	N	X	s.d
Neurocráneo:							
LONG MAXIMA	1	41	186.3	5.3	38	178.2	5.2
LONG BASE	5	40	102.8	3.7	37	98.8	3.0
ANCH MAXIMA	8	41	142.8	3.8	37	138.6	4.8
ANCH FRONTAL MININA	9	41	95.3	3.1	37	93.0	4.3
ANCH FRONTAL MAXIMA	10	40	116.8	4.5	36	112.2	5.2
ANCH BIAURICULAR	11	41	127.8	5.1	35	121.7	6.5
ANCH BIASTERICA	12	39	110.7	4.1	36	106.4	4.9
ALT BASIO-BREGMA	17	39	135.9	4.8	35	131.5	4.0
ALT AURICULAR	20	39	114.2	4.4	35	110.6	4.0
CIRC HORIZONTAL	23	38	527.4	11.5	35	505.5	14.6
ARCO TRANSVERSAL	24	38	315.4	9.8	35	306.1	9.1
ARCO SAGITAL	25	38	373.6	11.4	36	355.1	14.2
ARCO SAGITAL FRONTAL	26	40	128.4	5.2	37	120.9	5.9
ARCO SAGITAL PARIETAL	27	40	122.0	6.9	36	118.3	6.9
ARCO SAGITAL OCCIPITAL	28	38	122.4	6.9	36	116.5	7.4
ARCO SAGITAL ESCAMA	28.1	39	72.4	9.3	37	69.6	9.2
CUERDA SAG FRONTAL	29	40	113.9	3.7	38	107.7	4.7
CUERDA SAG PARIETAL	30	40	110.6	5.5	38	107.6	5.4
CUERDA SAG OCCIPITAL	31	38	99.3	6.0	36	96.4	4.6
CUERDA SAG ESCAMA	31.1	39	67.6	7.6	37	64.8	7.5
CUERDA INION-OPISTION	31.2	38	48.1	5.6	36	46.4	9.3
Esplacnocráneo:							
LONG CARA	40	40	101.8	4.9	35	98.9	4.5
ANCH BIFR.-MALAR ORBIT	43.1	41	99.1	3.2	37	94.5	3.1
ANCH BIORBITARIA	44	39	100.0	4.1	36	95.9	3.9
ANCH BIZIGOMATICA	45	35	143.2	4.0	32	133.3	4.7
ANCH BIZIGOMAXILAR	46	37	100.2	3.5	37	92.9	3.8
ALT TOTAL CARA	47	28	121.5	5.1	23	111.6	7.2
ALT CARA SUPERIOR	48	42	73.2	3.4	37	68.5	4.1
ANCH INTERORBITARIA	50	42	19.2	2.2	36	18.2	2.2
ANCH ORBITA	51	42	42.7	1.8	37	41.5	2.1
ALT ORBITA	52	42	35.7	2.0	37	34.5	2.1
ANCH NASAL	54	42	24.8	1.5	36	23.6	1.8
ALT NASAL	55	42	54.1	3.6	36	51.2	3.4
LONG MAXILO-ALVEOLAR	60	41	56.3	4.0	35	54.1	2.9
ANCH MAXILO-ALVEOLAR	61	40	65.7	3.1	36	61.5	2.7
LONG PALADAR	62	41	52.5	5.7	36	49.9	4.9
ANCH PALADAR	63	42	39.2	3.1	36	36.8	2.6
ANCH BICONDILEA	65	28	122.5	4.3	22	116.2	5.6
ANCH BIGONIACA	66	29	99.4	5.4	22	90.8	4.7
LONG MANDIBULA	68.1	28	112.8	7.4	22	107.3	4.1
ALT CUERPO MANDIB.	69.1	29	33.1	2.9	23	31.5	4.9
GROSOR CUERPO MANDIB.	69.3	29	12.8	1.5	24	12.2	1.2
ALT RAMA MANDIBULAR	70	29	62.1	4.3	22	55.2	4.7
ANCH RAMA MANDIBULAR	71.a	29	37.4	2.1	23	34.4	2.5
ANG MANDIBULAR	79	29	119.0	7.0	24	124.9	6.0
ANG MENTONIANO	79.1.a	28	73.9	5.3	22	75.4	4.1
PROMINENCIA NASION	w1	41	17.5	1.9	37	15.8	2.1
PROMINENCIA PROSTION	w2	37	36.7	2.6	37	35.4	2.8

44.

44.

TABLA II
Parámetros estadísticos de las variables generadas en Yámanas

YAMANA	SERIE MASCULINA			SERIE FEMENINA			
	N	X	s.d	N	X	s.d	
Variables generadas e índices:							
CAPACIDAD AURICULAR		39	1471.9	76.7	35	1318.1	78.3
CAPACIDAD BA-BR		39	1489.2	61.8	34	1317.5	33.5
MODULO SCHMIDT		39	155.1	3.3	34	149.3	3.3
CRANEAL (CEFALICO)	8:1	41	76.7	2.9	37	77.6	2.4
VERTIGO-LONGITUDINAL	17:1	39	72.8	2.6	35	73.8	2.7
VERTIGO-TRANSVERSAL	17:8	39	95.2	3.5	34	95.2	3.7
AURICULO-LONGITUD.	20:1	39	61.2	1.9	35	62.1	2.2
AURICULO-TRANSVERS.	20:8	39	80.0	3.3	35	80.1	2.7
TRANSVERSO-FRONTAL	9:10	40	81.6	2.4	36	82.7	3.1
TRANS. FRONTO PARIETAL		41	66.7	2.0	37	67.1	2.6
SAGITAL FRONTAL	29:26	40	88.7	1.4	37	89.1	2.1
SAGITAL PARIETAL	30:27	40	90.7	1.5	36	90.8	1.5
SAGITAL OCCIPITAL	31:28	38	81.1	2.3	36	82.9	2.2
SAGITAL ESCAMA	31.1:28.1	39	93.6	3.4	37	93.5	3.3
SAGITAL TOTAL	25:5	38	362.9	14.7	36	359.5	18.3
PARIETO-OCC.TRANS.	12:8	39	77.4	3.2	36	77.0	3.4
CIRCUNFERENCIA	17:23	37	25.8	0.8	33	26.0	0.9
ANCH BASE CRANEO	12:11	39	86.8	4.9	35	87.6	5.7
FACIAL SUPERIOR	48:45	35	51.3	2.7	32	51.0	2.8
FACIAL TOTAL	47:45	26	84.7	4.3	21	83.7	5.0
ORBITARIO	52:51	42	83.7	5.2	37	83.3	5.9
NASAL	54:55	42	46.1	4.0	36	46.4	5.0
INTERORBITARIO	50:44	39	19.1	2.3	35	19.0	2.2
MAXILO-ALVEOLAR	61:60	40	116.9	8.2	35	113.7	6.9
PALATINO	63:62	41	75.3	8.2	36	74.3	7.3
JUGO-MALAR	46:45	34	69.8	2.1	32	69.6	3.2
ORBITO-FACIAL TRANS.	51:45	35	29.7	1.1	32	31.2	1.4
ORBITO-FACIAL VERT.	52:48	42	48.8	2.9	37	50.5	2.7
INTERORBITARIO ANTER.	50:44	39	19.1	2.3	35	19.0	2.2
NASO-FACIAL TRANS.	54:45	35	17.2	0.9	31	17.8	1.3
PALATO-FACIAL TRANS.	61:45	35	45.9	2.2	31	46.2	2.3
PALATO-FACIAL LONG.	60:40	39	55.4	3.4	34	54.7	2.6
FRONTAL APLAST. FACIAL	w1:43.1	41	17.6	1.8	37	166.7	1.9
PREMAX.APLAST. FACIAL	w2:46	37	36.7	2.5	37	38.1	3.1
MANDIBULAR	68.1:65	28	92.1	5.9	22	92.5	4.5
RAMA MANDIBULAR	71.A:70	29	60.5	4.7	22	62.7	3.7
ANCH MANDIBULAR	66:65	28	81.0	5.1	22	78.2	3.9
ALT-ESPESOR CUERPO MAND.	69.3:69.1	29	39.0	5.5	23	39.8	6.0
GNATICO	40:50	40	99.0	3.5	35	100.2	3.3
CRANEO-FACIAL TRANS.	54:80	35	100.1	3.3	32	96.6	3.6
FRONTO-ZIGOMATICO	9:45	35	66.5	1.8	32	69.6	3.6
CRANEO-FACIAL LONG.	40:10	40	54.6	2.4	34	55.5	2.8
FRONTO-ORBITARIO	9:44	38	95.6	3.3	36	96.9	5.1
TRIANG FACIAL SAGITAL		40	3493.1	236.8	35	3154.8	212.1
MODULO FACIAL		26	122.4	3.3	21	114.3	3.9
GONIO-ZIGOMATICO	66:45	26	68.8	3.4	20	68.9	3.4
TRIANG FACIAL SERGI	47:45	26	8726.0	470.0	21	7362.8	624.9
ALT FACIAL MEDIANA	47:46	27	121.6	5.8	23	120.6	7.1

TABLE III
Parámetros estadísticos de las mediciones en Kaweskar (Alakaluf).

ALAKALUF		SERIE MASCULINA			SERIE FEMENINA		
		N	X	s.d	N	X	s.d
Neurocráneo							
LONG MAXIMA	1	15	188.3	3.9	10	179.5	3.7
LONG BASE	5	15	102.8	4.0	10	97.9	4.2
ANCH MAXIMA	8	15	142.1	3.9	10	137.6	4.6
ANCH FRONTAL MINIMA	9	15	95.0	4.2	10	89.6	6.3
ANCH FRONTAL MAXIMA	10	15	115.2	4.7	10	111.2	5.2
ANCH BIAURICULAR	11	15	130.3	6.6	10	125.8	3.9
ANCH BIASTERICA	12	15	110.7	4.2	10	108.2	4.0
ALT BASIO-BREGMA	17	15	138.0	5.3	10	129.5	2.6
ALT AURICULAR	20	15	114.5	3.8	10	108.8	2.3
CIRC HORIZONTAL	23	15	527.6	10.7	10	506.5	11.1
ARCO TRANSVERSAL	24	14	313.0	9.4	10	301.9	8.3
ARCO SAGITAL	25	15	371.4	11.0	10	353.3	7.2
ARCO SAGITAL FRONTAL	26	15	125.6	3.9	10	120.7	1.9
ARCO SAGITAL PARIETAL	27	14	127.2	8.4	10	118.7	6.0
ARCO SAGITAL OCCIPITAL	28	14	117.5	4.5	10	115.5	5.6
ARCO SAGITAL ESCAMA	28.1	14	62.9	7.2	10	65.5	10.5
CUERDA SAGITAL FRONTAL	29	15	112.9	3.9	10	107.6	1.7
CUERDA SAGITAL PARIETAL	30	14	115.5	5.6	10	107.3	5.2
CUERDA SAGIAL OCCIPITAL	31	14	97.5	4.4	10	94.3	3.5
CUERDA SAGITAL ESCAMA	31.1	14	60.2	6.1	10	60.5	7.9
CUERDA INION-OPITION	31.2	14	53.9	5.8	10	48.6	6.2
Esplacnocráneo:							
LONG CARA	40	15	101.8	5.7	10	96.9	5.6
ANCH BIFR.-MALAR ORBIT.	43.1	14	101.0	3.5	10	94.2	3.0
ANCH BIORBITARIA	44	13	100.5	4.0	10	95.3	3.1
ANCH BIZIGOMATICA	45	15	141.0	7.0	10	131.3	4.1
ANCH BIZIGOMAXILAR	46	14	100.5	4.1	10	92.6	4.7
ALT TOTAL CARA	47	9	124.7	4.8	6	114.0	5.6
ALT CARA SUPERIOR	48	15	75.1	4.3	9	68.5	3.4
ANCH INTERORBITARIA	50	12	17.7	1.7	7	15.9	1.9
ANCH ORBITA	51	12	44.7	2.4	7	42.3	1.2
ALT ORBITA	52	15	35.8	2.1	10	34.9	2.0
ANCH NASAL	54	15	24.3	1.8	9	23.5	2.4
ALT NASAL	55	15	56.1	2.6	10	53.0	6.9
LONG MAXILO-ALVEOLAR	60	14	55.2	4.2	8	52.1	3.4
ANCH MAXILO -ALVEOLAR	61	14	66.5	4.7	9	61.7	2.2
LONG PALADAR	62	14	51.0	3.9	9	48.3	4.0
ANCH PALADAR	63	14	39.8	3.3	9	37.6	1.6
ANCH BICONDILEA	65	10	122.0	7.5	7	117.7	3.1
ANCH BIGONIACA	66	10	100.3	9.3	7	97.7	6.8
LONG MANDIBULA	68.1	10	113.7	6.8	7	106.0	5.8
ALT CUERPO MANDIBULAR	69.1	11	33.3	2.6	7	30.9	3.1
GROSOR CUERPO MANDIB	69.3	11	11.2	1.6	7	10.9	0.8
ALT RAMA MANDIBULAR	70	10	65.8	3.9	7	59.0	4.8
ANCH RAMA MANDIBULAR	71.a	11	33.2	2.7	7	32.1	2.1
ANG MANDIBULAR	79	10	124.6	7.9	7	125.2	3.1
ANG MENTONIANO	79.1.a	10	74.5	6.2	7	76.4	4.0
PROMINENCIA NASION	w1	14	17.5	2.5	10	15.5	2.3
PROMINENCIA PROSTION	w2	13	37.3	2.6	9	34.8	3.1

TABLA IV
Parámetros estadísticos de las variables generadas en Kaweskar.

ALAKALUF	SERIE MASCULINA			SERIE FEMENINA			
	N	X	s.d	N	X	s.d	
Variables generadas e índices:							
CAPACIDAD AURICULAR	15	1479.8	70.7	10	1304.9	60.5	
CAPACIDAD BA-BR	15	1508.2	68.9	10	1311.3	30.1	
MODULO SCHMIDT	15	156.1	3.5	10	148.8	2.9	
CRANEAL (CEFALICO)	8:10	15	75.4	2.1	10	76.6	2.3
VERTIGO-LONGITUDINAL	17:10	15	73.2	2.5	10	72.1	1.7
VERTIGO -TRANSVERSAL	17:80	15	97.1	3.2	10	94.1	2.7
AURICULO-LONGITUD.	20:10	15	60.8	2.0	10	60.6	1.7
AURICULO-TRANSVERSAL	20:80	15	80.6	2.5	10	79.1	2.2
TRANSVERSO-FRONTAL	9:10	15	82.5	3.8	10	80.6	4.9
TRANS.FRONTO-PARIETAL	9:80	15	66.8	2.7	10	65.1	4.6
SAGITAL FRONTAL	29:26	15	89.8	1.3	10	89.2	0.9
SAGITAL PARIETAL	30:27	14	90.8	2.1	10	90.4	3.1
SAGITAL OCCIPITAL	31:28	14	82.9	2.0	10	81.7	2.0
SAGITAL ESCAMA	31.1:28.1	14	95.8	2.6	10	92.7	3.6
SAGITAL TOTAL	25:50	15	361.6	11.2	10	361.3	14.7
PARIETO-OCC.TRANS.	12:80	15	77.9	2.8	10	78.6	1.8
CIRCUNFERENCIA	17:20	15	26.1	0.8	10	25.5	0.5
ANCH BASE CRANEO	12:11	15	85.1	5.3	10	86.0	3.3
FACIAL SUPERIOR	48:45	15	53.2	2.4	9	52.1	2.9
FACIAL TOTAL	47:45	9	88.5	3.9	6	86.5	5.8
ORBITARIO	52:51	12	80.2	6.1	7	83.5	4.6
NASAL	54:55	15	43.5	4.1	9	44.7	7.0
INTERORBITARIO	50:44	10	17.6	1.8	7	16.5	1.8
MAXILO-ALVEOLAR	61:60	14	120.7	6.5	8	118.4	6.8
PALATINO	63:62	14	78.2	5.8	9	78.3	7.2
JUGO-MALAR	46:45	14	71.4	2.2	10	70.5	3.0
ORBITO-FACIAL TRANS.	51:45	12	31.9	1.6	7	32.2	1.1
ORBITO-FACIAL VERT.	52:48	15	47.8	4.0	9	51.2	3.3
INTERORBITARIO ANTE.	50:44	10	17.6	1.8	7	16.5	1.8
NASO-FACIAL TRANS.	54:45	15	17.3	1.6	9	17.8	1.5
PALATO-FACIAL TRANS.	61:45	14	46.9	2.6	9	46.9	1.1
PALATO-FACIAL LONG.	60:40	14	53.9	2.9	8	53.6	2.3
FRONTAL APLAST. FACIAL	w1:43.1	14	17.3	2.4	10	16.4	2.2
PREMAX. APLAST. FACIAL	w2:46	13	36.9	2.1	9	37.3	2.4
MANDIBULAR	68.1:65	10	93.3	4.6	7	90.1	5.5
RAMA MANDIBULAR	71.A:70	10	50.3	4.7	7	54.6	5.2
ANCH MANDIBULAR	66:65	10	82.1	5.0	7	83.0	5.8
ALT-ESP CUERPO MAND.	69.3:69.1	11	33.9	6.5	7	35.7	4.8
GNATICO	40:50	15	99.1	5.4	10	98.9	3.4
CRANEO-FACIAL TRANS.	54:80	15	99.2	4.1	10	95.5	2.7
FRONTO-ZIGOMATICO	9:45	15	67.4	3.2	10	68.2	4.0
CRANEO-FACIAL LONG.	40:10	15	54.1	3.0	10	53.9	2.7
FRONTO-ORBITARIO	9:44	13	94.0	3.2	10	93.9	5.0
TRIANG FACIAL SAGITAL		15	3561.2	246.0	9	3152.2	188.5
MODULO FACIAL		9	122.2	4.2	6	114.7	3.6
GONIO-ZIGOMATICO	66:45	10	71.5	4.1	7	74.4	5.5
TRIANG FACIAL SERGI	47:45	9	8810.4	740.3	6	7516.8	400.5
ALT FACIAL MEDIANA	47:46	9	124.1	5.6	6	120.4	8.6

TABLA V
Parámetros estadísticos de las mediciones en Selknam (Onas).

SELKNAM		SERIE MASCULINA			SERIE FEMENINA		
		N	X	s.d	N	X	s.d
Neurocráneo:							
LONG MAXIMA	1	52	191.1	6.0	24	185.1	6.6
LONG BASE	5	51	103.6	3.7	21	101.4	5.7
ANCH MAXIMA	8	52	142.9	4.7	21	140.0	4.7
ANCH FRONTAL MINIMA	9	51	93.7	4.8	23	92.8	4.4
ANCH FRONTAL MAXIMA	10	49	116.1	4.6	22	114.1	4.2
ANCH BIAURICULAR	11	50	133.6	5.1	21	129.8	4.7
ANCH BIASTERICA	12	51	111.9	5.5	21	132.2	4.5
ALT BASIO-BREGMA	17	51	136.3	4.7	21	132.2	5.5
ALT AURICULAR	20	49	114.6	4.9	23	111.5	4.7
CIRC HORIZONTAL	23	51	535.6	15.3	21	523.3	16.7
ARCO TRANSVERSAL	24	50	316.2	13.1	21	309.5	9.7
ARCO SAGITAL	25	49	376.5	11.9	23	365.9	13.4
ARCO SAGITAL FRONTAL	26	51	129.3	6.3	24	124.9	5.8
ARCO SAGITAL PARIETAL	27	51	126.7	8.4	24	123.1	7.7
ARCO SAGITAL OCCIPITAL	28	48	120.3	6.2	23	118.0	8.1
ARCO SAGITAL ESCAMA	28.1	51	66.7	8.1	24	67.2	8.7
CUERDA SAGITAL FRONTAL	29	51	116.3	5.4	24	111.5	4.7
CUERDA SAGITAL PARIETAL	30	51	114.4	5.8	24	111.8	5.9
CUERDA SAGITAL OCCIPITAL	31	48	97.0	3.7	23	95.8	5.4
CUERDA SAGITAL ESCAMA	31.1	51	62.3	6.3	24	62.6	7.4
CUERDA INION-OPISTION	31.2	48	52.7	7.2	23	49.9	6.5
ESPLACNOCRANEO							
LONG CARA	40	49	101.3	3.5	21	98.8	5.2
ANCH BIFR.MALAR ORBITAL	43.1	50	101.6	3.3	23	97.8	4.8
ANCH BIORBITARIA	44	47	102.0	3.5	22	97.9	5.1
ANCH BIZIGOMATICA	45	47	143.5	5.5	20	137.7	5.5
ANCH BIZIGOMAXILAR	46	47	101.7	4.7	22	97.5	5.0
ALT TOTAL CARA	47	20	125.9	6.3	11	123.6	9.0
ALT CARA SUPERIOR	48	49	76.5	4.8	23	73.9	4.9
ANCH INTERIORBITARIA	50	42	18.9	2.5	18	17.6	2.9
ANCH ORBITA	51	42	44.5	2.4	19	42.4	1.8
ALT ORBITA	52	51	35.3	2.1	23	35.3	1.9
ANCH NASAL	54	49	25.1	1.8	23	24.4	1.2
ALT NASAL	55	49	55.8	4.0	23	54.1	2.8
LONG MAXILO-ALVEOLAR	60	47	56.3	3.1	22	54.1	4.2
ANCH MAXILO-ALVEOLAR	61	49	65.6	3.3	22	63.2	4.1
LONG PALADAR	62	49	50.5	4.1	22	49.3	5.6
ANCH PALADAR	63	49	38.6	3.3	22	36.9	3.6
ANCH BICONDILEA	65	22	127.3	6.6	13	123.2	5.4
ANCH BIGONIACA	66	23	101.8	7.4	15	99.6	6.0
LONG MANDIBULA	68.1	23	115.0	4.7	15	112.8	6.7
ALT CUERPO MANDIBULAR	69.1	23	36.3	3.5	16	34.6	2.6
GROSOR CUERPO MANDIB.	69.3	23	12.1	1.5	16	11.9	1.7
ALT RAMA MANDIBULAR	70	24	65.5	5.5	14	61.7	6.4
ANCH RAMA MANDIBULAR	71.a	24	35.6	3.2	14	34.1	2.4
ANCH MANDIBULAR	79	23	122.1	7.7	15	126.4	9.9
ANG MENTONIANO	79.1.a	24	72.9	7.5	14	70.2	7.6
PROMINENCIA NASION	w1	50	18.0	2.4	23	16.8	2.5
PROMINENCIA PROSTION	w2	46	38.6	3.5	22	37.5	3.4

46

TABLA VI
Parámetros estadísticos de las variables generadas en Selknam.

SELKNAM	SERIE MASCULINA			SERIE FEMENINA		
	N	X	s.d	N	X	s.d
Variables generadas e índices						
CAPACIDAD AURICULAR	49	1505.1	101.3	21	1380.4	96.0
CAPACIDAD BA-BR	51	1517.5	76.0	19	1349.4	46.4
MODULO SCHMIDT	51	156.8	4.0	19	152.6	4.4
CRANEAL (CEFALICO) 8:10	52	74.8	2.6	21	75.6	3.2
VERTICO-LONGITUDINAL 17:10	51	71.4	2.5	21	71.3	2.0
VERTICO-TRANSVERSAL 17:80	51	95.3	3.9	19	94.3	4.9
AURICULO-LONGITUDINAL 20:10	49	59.9	2.3	23	60.1	2.4
AURICULO-TRANSVERSAL 20:80	49	80.1	3.1	21	79.4	3.2
TRANSVERSO-FRONTAL 9:10	49	80.7	4.0	22	81.6	3.5
TRANS. FRONTO-PARIETAL 9:80	51	65.6	3.1	21	66.4	3.0
SAGITAL FRONTAL 29:26	51	89.9	1.6	24	89.3	1.4
SAGITAL PARIETAL 30:27	51	90.4	2.2	24	90.9	1.4
SAGITAL OCCIPITAL 31:28	48	80.7	2.7	23	81.2	2.2
SAGITAL ESCAMA 31.1:28.1	51	93.5	4.3	24	93.4	3.8
SAGITAL TOTAL 25:50	49	364.3	15.7	21	360.9	16.4
PARIETO-OCC. TRANS. 12:80	51	78.2	3.4	21	77.11	3.2
CIRCUNSFERENCIA 17:23	50	25.5	0.9	18	25.2	0.7
ANCH BASE CRANEO 12:11	50	83.9	4.9	20	82.8	3.3
FACIAL SUPERIOR 48:45	46	53.2	2.8	19	54.1	2.4
FACIAL TOTAL 47:45	20	88.0	4.8	11	88.5	3.8
ORBITARIO 52:51	42	79.6	4.7	19	83.4	5.3
NASAL 54:55	48	45.3	4.1	23	45.2	3.2
INTERORBITARIO 50:44	39	18.5	2.4	18	18.2	2.7
MAXILO-ALVEOLAR 61:60	47	117.2	8.1	22	117.1	8.3
PALATINO 63:62	48	77.4	7.8	22	75.2	7.1
JUGO-MALAR 46:45	45	70.8	2.7	19	71.3	2.6
ORBITO-FACIAL TRANS. 51:45	38	31.0	1.5	15	31.2	1.2
ORBITO-FACIAL VERT. 52:48	49	46.4	3.5	23	47.9	2.9
INTEROBITARIO ANTERIOR 50:44	39	18.5	2.4	18	18.2	2.7
NASO-FACIAL TRANS. 54:45	45	17.5	1.3	19	17.8	1.2
PALATO-FACIAL TRANS. 61:45	45	45.9	2.2	19	46.3	1.7
PALATO-FACIAL LONG. 60:40	47	55.6	2.7	21	54.7	2.5
FRONTAL APLAST. FACIAL w1:43.1	50	17.7	2.2	23	17.1	2.1
PREMAX. APLAST. FACIAL w2:46	46	37.9	3.5	22	38.5	3.3
MANDIBULAR 68.1:65	22	90.4	5.5	13	92.0	3.1
RAMA MANDIBULAR 71.A:70	24	54.5	5.6	13	55.3	4.6
ANCH MANDIBULAR 66:65	22	80.0	5.5	13	80.7	3.4
ALT-ESPES. CUERP. MAND. 69.3:69.1	23	33.5	4.7	16	34.5	5.3
GNATICO 40:50	49	97.6	3.3	21	97.4	3.8
CRANEO-FACIAL TRANS. 54:80	47	100.4	3.0	19	98.4	4.0
FRONTO-ZIGOMATICO 9:45	47	65.2	3.5	20	67.7	2.9
CRANEO-FACIAL LONG. 40:10	49	53.0	2.3	21	53.3	2.4
FRONTO-ORBITARIO 9:44	46	92.0	4.8	21	94.7	4.5
TRIANG. FACIAL SAGITAL	49	3630.7	232.3	21	3450.5	377.0
MODULO FACIAL	20	123.4	3.3	11	120.9	6.3
GONIO-ZIGOMATICO 66:45	20	70.4	4.0	12	71.5	2.6
TRIANG FACIAL SERGI 47:45	20	9009.7	610.2	11	8643.4	948.2
ALT FACIAL MEDIANA 47:46	20	123.7	5.8	11	124.1	6.3

TABLA VII
Número de variables con diferencias significativas entre grupos

	t*	t**	t total	%	var.	Scheffe
Yámana - Alakaluf (M)	12	9	21	21.9	10	10.4
Yámana - Selknam (M)	13	27	40	41.7	30	31.2
Alakaluf - Selknam (M)	9	1	10	10.4	4	4.2
Yámana - Alakaluf (F)	7	3	10	10.4	4	4.2
Yámana - Selknam (F)	5	35	40	41.7	38	39.6
Alakaluf - Selknam (F)	18	8	26	27.1	14	14.6
Yámana - Alakaluf (total)	19	12	31	16.1	14	7.3
Yámana - Selknam (total)	18	62	80	41.7	68	35.4
Alakaluf - Selknam (total)	27	9	36	18.7	18	9.4

Predominan las caras altas en kaweskar y selknam, y medianas en yámanas, dándose en los selknam un porcentaje importante de caras muy altas. En canoeros la mayoría de las caras son anchas, siendo la mayoría muy anchas en los selknam. Estas variables configuran unos índices faciales con predominio de cráneos mesenos, con mayoría de euriprosopos en yámanas y una frecuencia importante de leptoprosopos en selknam. La anchura de la órbita es menor en yámanas respecto a la de los selknam y kaweskar, presentando el índice orbitario mayoría de mesoconcos en los tres grupos pero con una frecuencia importante de hipsiconcos en yámanas. El índice nasal muestra mayoría de leptorrinos en los tres grupos pero con alturas nasales proporcionalmente mayores en kaweskar.

Las medidas maxilo-alveolares y del paladar dan mayoría de braquiuránicos y leptosta-filinos con porcentajes mayores de estas categorías en alakalufes por su menor longitud palatina. Comparando las anchuras bizigomaxilar y fibrontomalar-orbitaria se han observado frecuencias mayores de prominencia lateral de los pómulos en yámanas (47,9%) y menores en kaweskar (29,2%), apareciendo los selknam con valores intermedios (40,6%).

Para el índice mandibular las mandíbulas resultan dolicoognatas en yámanas en concordancia con su menor altura del esplanocráneo. El índice gnático muestra mayor ortognatismo en kaweskar y selknam que en yámanas. Para el índice craneo-facial transverso la criptozigia es predominante en los tres grupos y, en mayor

medida, en kaweskar por su menor anchura de la cara.

Según lo visto hasta ahora y si se observan los valores promedios de los tres grupos puede aceptarse que existe una gran uniformidad morfológica en el conjunto de los cráneos de las tres series. Pueden definirse los cráneos fueguinos a partir de las medias de sus medidas e índices como: largos, estrecho-medianos para la anchura y de altura mediana para el neurocráneo; de gran capacidad (aristencéfalos), mesocéfalos, ortocráneos, metriocráneos, metriometopes, ortometopes; de cara ancha, altura facial mediana-alta, mesenos, mesoconcos, leptorrinos, braquiuránicos, leptosta-filinos y dolicoognatos. Este patrón morfológico es común a los tres grupos, confirmando el parecido cualitativo "de visu" al comparar sus morfologías que ya fue constatado por el propio Gusinde (edición de 1989, p. 439): "Cualquier observador se convencerá, no sin gran sorpresa de su parte, de que muchas características importantes en los cráneos de las tres tribus coinciden ampliamente entre sí... Con ello quedó demostrada, innegablemente una estrecha relación genético-morfológica...".

c) Comparaciones:

La tabla 7 presenta el número de variables para las que las diferencias son significativas al nivel del 5% > p > 1% (*) y p < 1% (**), respectivamente; t total es el número de variables con diferencias significativas a nivel p < 5%, y la columna a la derecha indica el porcentaje espec-

to al total de variables. Además de la t-student se ha realizado en cada sexo un análisis de la varianza con los tres grupos y mediante el procedimiento de Scheffe se ha determinado para cada variable entre qué pareja de grupos las diferencias eran significativas al nivel del 5%; las dos columnas "var. Scheffe" indican el número de variables con diferencias significativas y su porcentaje respecto al total.

El número de variables con diferencias significativas entre yámanas y selknam es el más elevado en ambos sexos. Entre los grupos canoeros se observa un menor número de diferencias significativas en el sexo femenino, pero en cambio, en el masculino es superior al número obtenido en la comparación entre kaweskar y selknam. Todo ello hace que al intentar diseñar las relaciones entre los grupos fueguinos resulte clara la dicotomía yámana/selknam, quedando sin decidir el parentesco más cercano de los kaweskar con uno u otro de estos grupos.

ANÁLISIS MULTIVARIADO. RELACIONES ENTRE LOS GRUPOS FUEGUINOS:

Con el fin de caracterizar los modelos de

variación en la serie de cráneos fueguinos se han realizado análisis multivariantes a partir sólo de las mediciones de neurocráneo y cara superior. En el análisis de componentes principales para obtener el patrón de interrelación de las variables se ha utilizado la rotación varimax de los factores iniciales.

Los 5 primeros factores (anchuras faciales, tamaños del frontal, occipital, parietal y longitudes de la cara) explican el 65,3% del total de variación de la serie fueguina.

Con el fin de analizar con detalle las diferencias grupales en los cráneos fueguinos se ha realizado una serie de análisis discriminantes. Para establecer las variables que contribuyen a discriminar mejor se ha recurrido al método "paso a paso".

Si consideramos la serie de cráneos fueguinos distribuida en 3 poblaciones y 2 sexos realizamos el análisis discriminante para 6 grupos. El resultado aparece en la tabla 8. El porcentaje de casos correctamente clasificados una vez realizadas las asignaciones a partir de las funciones en las que intervienen las 18 variables seleccionadas es del 61,17%. Realizando la discriminación para el sexo (2 grupos) para la

TABLA VIII
Análisis discriminante: variables discriminantes para 6 series.

Paso	Variable entrada	var. salida	var.	Lambda	F
1	anch bizigomática		1	.473	25.56
2	anch biauricular		2	.277	18.84
3	alt basion-bregma		3	.240	12.97
4	arc sagital escama occipital		4	.208	10.35
5	anch bizigomática		5	.183	8.79
6	anch orbitaria		6	.168	7.59
7	arc sagital frontal		7	.155	6.74
8	anch frontal mínima		8	.143	6.08
9	anch bifronto-malar orbitaria		9	.130	5.66
10	anch interorbitaria		10	.120	5.27
11	prominencia prostion		11	.111	4.94
12		anch bizig.	10	.115	5.39
13	alt nasal		11	.108	5.02
14	long cara		12	.100	4.72
15	anch nasal		13	.092	4.51
16	long base		14	.085	4.30
17	long paladar		15	.080	4.10
18	alt cara superior		16	.075	3.92
19	alt órbita		17	.071	3.75
20	anch frontal mínima		18	.066	3.62

TABLA IX
Análisis discriminante: variables discriminantes para el sexo.

Paso	variables entrada	var. salida	var.	lambda	F
1	anch bizigomática		1	.518	103.87
2	alt basion-bregma		2	.471	62.24
3	alt cara superior		3	.452	44.29
4	anch paladar		4	.438	34.93
5	alt órbita		5	.429	28.65
6	alt auricular		6	.421	24.50
7	cuerda sagital frontal		7	.408	21.94

totalidad de los cráneos, el número de variables seleccionadas se reduce a 7 y el porcentaje de casos correctamente clasificados es de 78,65% (tabla 9).

Estudiando sólo la serie de cráneos masculinos y discriminando para los 3 grupos fueguinos (tabla 10) se seleccionan 18 variables y hay un 76,79% de clasificaciones correctas. Si hacemos lo mismo con la serie de cráneos femeninos (tabla 11), las variables seleccionadas son 16 y el porcentaje de casos bien clasificados es de 76,32%.

Si ahora utilizamos sólo las variables seleccionadas en cada uno de los cuatro análisis discriminantes y con sus promedios grupales estandarizados realizamos análisis de cluster a partir del cuadrado de la distancia euclídea se obtienen los gráficos de la figura 1. El primer dendrograma se ha realizado a partir de las variables seleccionadas en el análisis discriminante de los 6 grupos. Se advierte la importancia del componente sexual que separa los cráneos femeninos de los grupos canoeros de los del resto. Dado que el menor dimorfismo sexual se presenta en los selknam, resulta que su serie femenina aparece con las masculinas. En éstas destaca la mayor proximidad de los cráneos kaweskar a los selknam que a los yámanas.

El segundo gráfico se obtiene a partir de las variables seleccionadas solamente para la discriminación del sexo. Aquí sí que aparecen perfectamente separadas las series por sexos. Y con estas variables la mayor proximidad se da entre los grupos canoeros en ambos sexos. Cuando se utilizan sólo los cráneos masculinos (tercer dendrograma) la selección de variables que discriminan los tres grupos sitúan más próximos los kaweskar a los selknam que a los yámanas. Todo lo contrario ocurre cuando se

realiza el conglomerado a partir de las variables discriminantes en la serie femenina (cuarto dendrograma), ya que aquí los cráneos de los selknam se diferencian más de los de los grupos canoeros.

Estos análisis hacen que no podamos situar definitivamente a la etnia kaweskar según su parentesco pues vemos cómo el importante componente de variación sexual no permite clarificar cuál es la mayor proximidad del grupo. Pero sí queda confirmada la dicotomía morfológica entre yámanas y onas en el contexto de la variación fueguina. Tenemos que admitir que la muestra alakaluf estudiada, proporcionalmente, tiene un bajo número de ejemplares aunque sea la de mayor número de cráneos estudiada hasta ahora.

DISCUSION

De todo lo anteriormente expuesto puede concluirse que la hipótesis de dos orígenes distintos para canoeros y cazadores terrestres en Fuego-Patagonia no puede mantenerse con los datos que aquí se aportan a no ser que se admita un importante proceso de mezcla y homogeneización o bien una convergencia adaptativa extrema. Ya que por un lado, aparece la gran uniformidad en el patrón morfológico de los tres grupos, y por otro, los canoeros no parecen formar un grupo con mayor homogeneidad interna respecto a los selknam sino que, si bien hay mayores diferencias entre yámanas y selknam, los kaweskar podrían tener un mayor parentesco tanto con un grupo como con el otro. De hecho, se han realizado una gran cantidad de análisis de conglomerados (cluster analysis) variando cada vez el número y tipo de variables, obteniéndose, indistintamente, agrupaciones de los kaweskar

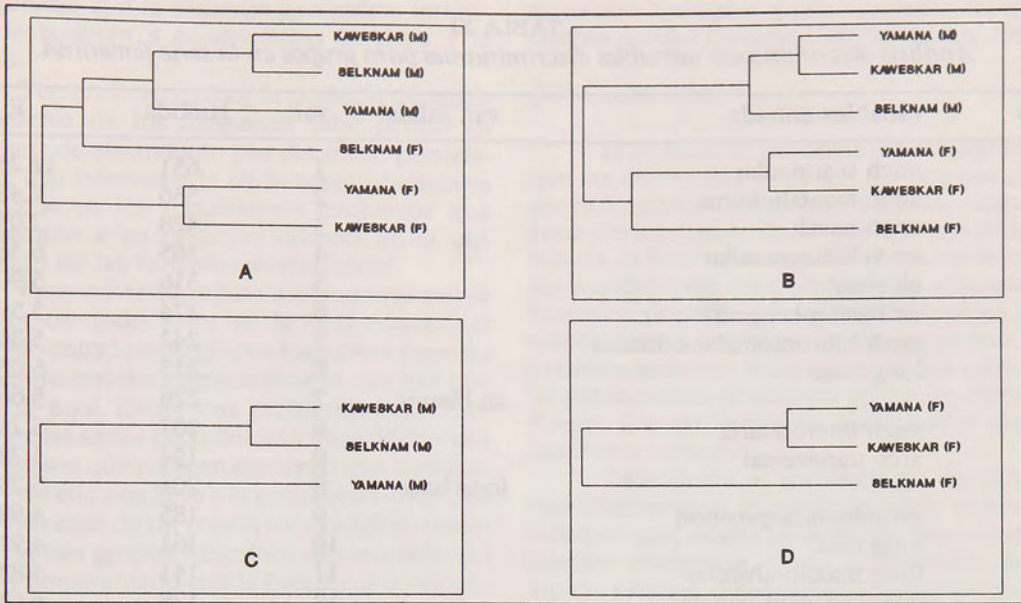


Fig. 1.- Dendrogramas. A: Variables discriminantes para 6 series (ambos sexos en los tres grupos). B: Variables discriminantes para el sexo. C: Variables discriminantes para las series masculinas. D: Variables discriminantes para las series femeninas.

TABLA X
Análisis discriminante: variables discriminantes para grupos en la serie masculina.

Paso	variables entrada	var. salida	var.	lambda	F
1	Anch biauricular		1	.654	16.92
2	anch bizigomática		2	.526	11.91
3	anch bifronto-malar orbitaria		3	.467	9.54
4	prominencia prostion		4	.429	8.03
5	arco sagital occipital		5	.392	7.14
6	long paladar		6	.352	6.74
7	anch nasal		7	.319	6.36
8	cuerda sagital occipital		8	.289	6.11
9	cuerda inion-opistion		9	.262	5.92
10	arco sagital escama occipital		10	.240	5.71
11	long cara		11	.221	5.52
12	alt órbita		12	.207	5.28
13	anch órbita		13	.187	5.24
14	anch maxilo-alveolar		14	.174	5.09
15	anch bizigomática		15	.164	4.88
16		anch bizig.	14	.169	5.20
17	long base		15	.158	5.05
18	alt basion-bregma		16	.150	4.83
19	arco transversal		17	.137	4.80
20	alt auricular		18	.129	4.65
21		c.sag.occ.	17	.134	4.87
22	anch máxima		18	.127	4.71

TABLA XI
Análisis discriminante: variables discriminantes para grupos en la serie femenina.

Paso	variables entrada	var. salida	var.	lambda	F
1	anch biauricular		1	.651	11.25
2	anch frontalmínima		2	.536	7.48
3	anch nasal		3	.428	7.03
4	anch bizigomaxilar		4	.365	6.36
5	alt nasal		5	.316	5.90
6	alt basion-bregma		6	.274	5.59
7	anch bibrontomalar-orbitaria		7	.242	5.30
8	long base		8	.215	5.05
9		an biauric.	7	.226	5.66
10	anch interorbitaria		8	.207	5.21
11	arco transversal		9	.194	4.78
12		long base	8	.204	5.29
13	prominencia prostion		9	.185	4.98
14	long cara		10	.161	4.91
15	long maxilo-alveolar		11	.141	4.83
16	cuerda sagital parietal		12	.128	4.63
17		arc trnsv.	11	.133	5.05
18	alt auricular		12	.121	4.83
19	anch bizigomática		13	.110	4.62
20		prom prost.	12	.115	5.02
21	anch maxilo-alveolar		13	.106	4.76
22	arco transversal		14	.095	4.63
23	anch biauricular		15	.089	4.39
24	anch paladar		16	.082	4.19

con los yámanas o con los selknam. Por otro lado, hay trabajos que apuntan también la posibilidad de una afinidad semejante de los kaweskar con los otros dos grupos (Cocilovo y Di Rienzo, citado en Rothhammer *et. al.*, 1989) o incluso, a partir del estudio de caracteres métricos y epigenéticos, De Stefano y Macchiarelli (1980-81) han obtenido una mayor afinidad biológica de la etnia kaweskar con los selknam.

Si utilizamos los datos de Stewart y Newman (1950) para situar algunos de los parámetros de la variación de los grupos fueguinos (con los resultados obtenidos en el presente estudio) en el contexto global sudamericano se observa que: la longitud craneal máxima se da en las poblaciones de Tierra del Fuego y de la Patagonia, también la anchura craneal máxima de los fueguinos presenta valores elevados en el contexto sudamericano, mientras que la altura basion-bregma muestra valores intermedios. Todo ello

hace que el índice craneal sea relativamente bajo al igual que el índice medio (Hrdlicka) de altura. La capacidad craneal sudamericana más elevada se da en la Patagonia y Tierra del Fuego.

Respecto a las variables del esplanocráneo, también la altura de la cara superior de los cráneos patagónicos y fueguinos está entre los valores más elevados y lo mismo ocurre con la anchura facial máxima, aunque aquí los fueguinos quedan por debajo de los patagónicos. La altura nasal de los fueguinos también es de las más elevadas de Sudamérica haciendo que el índice nasal sea de los más bajos entre los sudamericanos.

De estos datos se deduce la posición extrema de los fueguinos en la variación sudamericana de estos caracteres morfológicos. Rothhammer y Silva (1990) han demostrado que el componente principal de la variación morfológica en las series craneales sudamericanas cabe

relacionarlo con la distancia geográfica, interviniendo también a continuación el clima y la altitud.

Teniendo en cuenta la posición geográfica extrema de los fueguinos cabe pensar en procesos de aislamiento por distancia, paralelamente a la intervención de factores adaptativos climáticos en los mecanismos evolutivos que conducirían a su posición extrema en la distribución de las variables morfológicas.

Pero volviendo a las consecuencias que se derivan de todo esto, es la uniformidad, el parecido entre los tres grupos fueguinos respecto al resto de series sudamericanas lo que hay que destacar aquí. Existe una proximidad morfológica con las series patagónicas y unas diferencias importantes que parecen aumentar con la distancia. Todo ello nos lleva a la conclusión apuntada anteriormente de un patrón morfológico común para los tres grupos fueguinos diferenciado del resto y emparentado con la Patagonia continental.

Es decir, no parece aceptable aquí la hipótesis de dos corrientes de poblamiento de distinto origen remoto en Fuego-Patagonia, una de canoeros nómadas y otra de cazadores terrestres, sino que es más probable un único origen para las tres etnias y una diferenciación posterior. Esta diferenciación biológica iría paralela a su diferenciación cultural a partir de la especialización en la obtención de recursos (Borrero, 1989-90). Guichón *et. al.* (1986) proponen, en cambio, dos procedencias para los aborígenes, una para los canoeros y otra para los terrestres, llegando a conclusiones distintas respecto de anteriores trabajos (Cocilovo y Guichón, 1985-86). Sin que pueda zanjarse definitivamente la cuestión, la hipótesis del origen común aquí apuntada se basa en comparaciones con un número muy superior de variables, aunque limitadas sólo a los tres grupos fueguinos. Por otro lado, los problemas derivados de la convergencia adaptativa y del flujo génico afectan igualmente a ambos tipos de interpretaciones.

Los datos lingüísticos (Greenberg, 1987) y mitológicos (Gusinde, 1951) apoyan un parentesco cercano entre los grupos fueguinos aunque históricamente fuesen descritos como dos razas diferentes, por su distinto hábitat y el tipo de explotación de recursos naturales y por sus diferencias en caracteres como la estatura con una importante componente de plasticidad en la

expresión fenotípica y una velocidad rápida de cambio secular (Susanne, 1985; Tobías, 1985).

CONCLUSIONES

El análisis de los datos estudiados indica que las diferencias entre los tres grupos aborígenes fueguinos son menores que las existentes entre éstos y el resto de las poblaciones sudamericanas. Si bien aparecen diferencias morfológicas significativas entre yámanas y selknam, los kaweskar presentan una posición incierta entre ambos grupos, por lo que nuestros resultados no permiten sustentar la hipótesis de dos corrientes de poblamiento de distinto origen en Tierra del Fuego, una de canoeros marítimos y otra de cazadores terrestres.

Cabe destacar, sin embargo, las diferencias relativamente importantes entre yámanas y selknam que, según lo dicho anteriormente, se pueden interpretar como el resultado de un rápido proceso de diferenciación inducido por las distintas presiones ambientales, en relación con el medio marítimo y terrestre, y las formas de vida que comportaron las divergentes estrategias culturales que llevaron a una estabilidad adaptativa a estas poblaciones hasta su contacto con la civilización de origen europeo.

Sin embargo, existen cuatro aspectos que obligan a considerar con cautela los resultados obtenidos con la muestra de cráneos disponible: en primer lugar, la correcta asignación arqueológica de grupo; por otro lado tenemos la posibilidad de mestizaje en el origen de los individuos o en sus antepasados más cercanos, pues la asignación arqueológica es de índole cultural y nada podemos saber de su origen biológico; en tercer lugar habría que considerar la diversidad biológica grupal interna de cada etnia y, en particular, la amplitud de su dimorfismo sexual. Finalmente, hay que tener en cuenta que los cráneos estudiados proceden de una determinada época, los últimos siglos, de la historia de los aborígenes fueguinos y, por lo tanto, son producto de la existencia de las barreras y discontinuidades culturales y biológicas más o menos rígidas de su época, pero que pueden haber variado en diversos sentidos a lo largo de los milenios de poblamiento de Fuego-Patagonia.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no hubiera sido posible sin la amabilidad de muchas personas e instituciones

con los que estamos en deuda: J. Szilvássy y H. Kritscher del Museo de Historia Natural de Viena; P. Messery y B. Chiarelli del Instituto de Antropología de Florencia; G. Spedini y G. Manzi de la Universidad La Sapienza de Roma; P. Andrews y C. Stringer del Museo de Historia Natural de Londres; J.L. Heim y P. Soto del Museo del Hombre de París; J. Pérez y R.A. Guichón del Museo Ambrosetti de Buenos Aires; O.P. Zanola del Museo del Fin del Mundo de Ushuaia; M. Martinic y A. Prieto del Instituto de la Patagonia de la Universidad de Magallanes de Punta Arenas; C. Ozuljevich del Museo de Porvenir; S. Quevedo del Museo de Historia Natural de Santiago de Chile; M. vander Maele del Museo Martín Gusinde de Puerto Williams; J. Frangi del Museo de la Plata. Asimismo hay que agradecer a las comunidades Salsianas de la Candelaria y de Punta Arenas por la acogida y facilidades que nos dispensaron, así como a la Municipalidad de Río Grande. Y a la arqueóloga A. Vila y a los arqueólogos L.A. Orquera, E.L. Piana, J. Estévez y R. Yll.

Y a la memoria del "cazador de sombras" Martín Gusinde, ya que sin sus cuatro expediciones a Tierra del Fuego quizá la desaparición de los pueblos fueguinos hubiera sido doble, para la vida y para la Antropología.

La realización de este trabajo ha sido parcialmente financiada por un convenio CSIC-CONICET y por el ICI.

BIBLIOGRAFIA

- BELZA J.E., 1974-1977. *En la Isla del Fuego*. Instituto de Investigaciones Históricas Tierra del Fuego, Buenos Aires.
- BORRERO L.A., 1989-90. Evolución cultural divergente en la Patagonia Austral. *Anales del Instituto de la Patagonia*, Se. Cs. Ss., 19: 133-140.
- CHAPMAN A., 1986. *Los Selk'nam. La vida de los onas*. Emecé, Buenos Aires.
- COCILOVO J.A., GUICHON R.A., 1985-86. Propuesta para el estudio de las poblaciones aborígenes del extremo austral de Patagonia. *Anales del Instituto de la Patagonia*, Ser. Cs. Ss., 6: 111-123.
- COMAS J., 1974. *Antropología de los pueblos iberoamericanos*. Labor, Barcelona.
- DE STEFANO G.F., MACCHIARELLI R., 1980-81. Caratteri metrici e non metrici in crani di Fuegini. *Revista di Antropologia*, 61: 139-148.
- DUCROSJ., 1980-81. Contribution à l'Anthropologie des Alakaluf á partir des données inédites de Louis Robin et José Empereire. *Journal de la Société des Américanistes*, 67: 407-420.
- EMPERAIRE J., 1963. *Los nómades del mar*. Ed. de la Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- GARSON J.G., 1886. On the inhabitants of Tierra del Fuego. *Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, 15: 141-160.
- GREENBERG J.H., 1987. *Languages in the Americas*. Stanford Univ. Press, Stanford.
- GUICHON R.A., MARTINEZ I., ASPILLAGA E., COCILOVO J.A., ROTHHAMMER F., 1986. Contribución al conocimiento de las relaciones biológicas entre las poblaciones aborígenes de Patagonia Austral y Tierra del Fuego. *Primer Taller Internacional de Genética y Microevolución de Poblaciones Aborígenes Sudamericanas*. Univ. Nac. Río Cuarto, Córdoba (Argentina).
- GUSINDE M., 1939. *Die Feuerland-Indianer 3(2)* *Anthropologie der Feuerland-Indianer*. Anthropos, Wien-Mödling. Traducido al castellano en 1989. *Los Indios de Tierra del Fuego, 4: Antropología física*. CAEA, Buenos Aires.
- GUSINDE M., 1951. *Hombres primitivos en la Tierra del Fuego*. Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla, Sevilla.
- GUSINDE M., 1979. *Expedición a Tierra del Fuego*. Ed. Universitaria, Santiago de Chile.
- HAMMEL H.T., 1964. Terrestrial animals in cold: recent studies of primitive man. *Handbook of Physiology*, Sec. 4: 413-434. American Physiological Society, Washington.
- HYADES P.D.J., DENIKER J., 1891. *Anthropologie et Ethnographie. Mission Scientifique du Cap Horn (1882-1883) T. VII*. Gauthier-Villars et fils, Paris.

- LAMING-EMPERAIRE A., 1980. *Le problème des origines américaines*. Cahiers d'Archéologie et d'Ethnologie d'Amérique du Sud. Presses Universitaires, Lille.
- LEGOUPIL D., 1985-86. Los indios de los archipiélagos de la Patagonia. Un caso de adaptación a un ambiente adverso. *Anales del Instituto de la Patagonia*, Ser.Cs. Ss., 16: 45-52.
- LIPSCHUTZ A., MOSTNY G., ROBIN L., 1946. The bearing of ethnic and genetic conditions on the blood groups of three Fuegian tribes. *American Journal of Physical Anthropology*, 4: 301-322.
- LIPSCHUTZ A., MOSTNY G., HELFRITZ H., JELDES F., LIPSCHUTZ M., 1947. Physical characteristics of Fueguians. An analysis aided by photography. *American Journal of Physical Anthropology*, 5: 295-322.
- MANTEGAZZA P., REGALIA E., 1886. Studio sopra una serie di crani di Fuegini. *Archivio per l'Antropologia e la Etologia*, 16: 463-515.
- MARTIN R., 1893-94. Zur physischen Anthropologie der Feuerländer. *Archiv für Anthropologie*, 22: 155-218.
- MARTINIC M., 1973. Panorama de la colonización en Tierra del fuego entre 1881 y 1900. *Ans. Inst. Pat.*, Vol. IV, Punta Arenas.
- MARTINIC M., 1982. *La Tierra de los Fuegos*. Municipalidad de Porvenir, Punta Arenas.
- MARTINIC M., 1989. Los canoeros de la Patagonia meridional. *Journal de la Société des Américanistes*, 75: 35-61.
- MARTINIC M., 1992. *Historia de la Región Magallánica*. Alfabeta Impresiones, Santiago de Chile.
- MASSONE M., 1989. Los cazadores de Tierra del Fuego (8000 a.C. al presente). En J. Hidalgo (ed.), *Culturas de Chile*, Prehistoria: 349-366. Ed. Andrés Bello, Santiago de Chile.
- MAVALWALA J., 1964. A note on the dermatoglyphs of the Ona and Yahgan of Tierra del Fuego. *Man*, 1-2: 5-6.
- ORQUERA L.S., PIANA E.L., 1983. Adaptaciones marítimas prehistóricas en el litoral magallánico-fueguino. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 15: 225-235.
- ORTIZ-TRONCOSO O.R., 1973. Los Yámana, veinticinco años después de la Misión Lipschutz. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 4: 77-107.
- ORTIZ-TRONCOSO O., 1989. Ancestros de los pescadores australes (8000 a.C. a ca. 1500 d.C.). En J. Hidalgo (ed.), *Culturas de Chile*. Prehistoria: 367-379. Ed. Andrés Bello, Santiago de Chile.
- PEREIRA DA SILVA M.A., 1974. Les dermatoglyphes digito-palmaires des indiens Alakaluf des archipels de Patagonie occidentale. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 1, série XIII: 85-108.
- PIANA E.L., 1984. Arrinconamiento o adaptación en Tierra del Fuego. *Ensayos de Antropología argentina*: 9-110. Belgrano, Buenos Aires.
- PRIETO A., 1984. Cuadro cronológico de referencia bio-ambiental para Patagonia austral y Tierra del Fuego. *Anales del Instituto de la Patagonia*, Ser. Cs. Ss., 15: 47-50.
- ROTHHAMMER F., COCCILOVO J., LLOP E., QUEVEDO S., 1989. Orígenes y microevolución de la población chilena. En J. Hidalgo (ed.), *Culturas de Chile*. Prehistoria: 403-413. Ed. Andrés Bello. Santiago de Chile.
- ROTHHAMMER F., SILVA C., 1990. Cranimetric variation among South American prehistoric populations: climatic, altitudinal, chronological, and geographic contributions. *American Journal of Physical Anthropology*, 82: 9-17.
- SALZANO F.M., CALLEGARI-JACQUES S.M., 1988. *South American Indians. A case study in evolution*. Clarendon Press, Oxford.
- SERGI G., 1886-87. Antropologia fisica della Fuegia. *Atti della Reale Accademia Medica di Roma*, s. II, 3: 1-40.
- SERGI G., 1888. Antropologia Fisica della Fuegia (nuove osservazioni). *Archivio per l'Antropologia e la Etologia*, 18: 25-32.

l'Antropologia e la Etnologia, 18: 25-32.

- STEWART T.D., NEWMAN M.T., 1950. Anthropometry of South American Indian skeletal remains. Un J.H. Steward (ed.): *Handbook of South American Indians*, 6: 19-42. Smithsonian In-

stitution, Washington.

- SUSANNE C., 1985. Living conditions and secular trend. *Journal of Human Evolution*, 14: 357-370.
- TOBIAS P.V., 1985. The negative secular trend. *Journal of Human Evolution*, 14: 347-356.