

LOS TOBA

Contribución a la somatología de los indígenas del Chaco

por OSVALDO L. PAULOTTI

I

NOTICIA

Las referencias que nos transmiten los descubridores, cronistas y catequizadores sobre la conformación física de los primitivos pobladores del Chaco son abundantes, aunque poco precisas y desprovistas de sentido cuantitativo. Paucke, Dobrizhoffer, Sánchez Labrador, Lozano y otros¹, han dejado pintorescas descripciones del tipo físico de los indígenas, pero su curiosidad se orienta preferentemente hacia las deformaciones corporales. Al hablar de los Chiriguanos, por ejemplo, dice Lizárraga²: *Son bien dispuestos, fornidos, los pechos levantados, espaldudos y bien hechos, morenazos. Pélanse las cejas y pestañas; los ojos tienen pequeños y vivos...*

A comienzos del 1800 se inicia una nueva etapa en el conocimiento de la complexión de nuestros aborígenes: es la corriente de los naturalistas viajeros, cuyas páginas nos presentan los tipos indígenas a través de sus caracteres exteriores y fisionómicos. Las observaciones se realizan con más método, aunque no siempre con las normas ni la finalidad de la antropología moderna. Su representante más genuino es el talentoso naturalista francés Alcide D'Orbigny³, cuyos criterios son, por orden de importancia, el color de la piel, la talla,

1. M. DOBRIZHOFFER: *Historia de Abiponibus, equestri bellicosaque Paraquariae Natione*; Viennae, 1784. — P. JOSÉ SÁNCHEZ LABRADOR: *El Paraguay Católico*; Buenos Aires, 1910. — P. PEDRO LOZANO: *Descripción chorográfica del Terreno, de los ríos, árboles y animales del Gran Chaco Gualamba*; Córdoba, 1784.

2. F. REGINALDO DE LIZÁRRAGA: *Descripción y población de las Indias*; Lima, 1907.

3. ALCIDE D'ORBIGNY: *L'homme américain de l'Amérique méridionale*; Paris, 1839.

la forma de la cara y las proporciones del cuerpo. “*El color de los Tobas y los Mbocobis, es bronceado — dice — o más bien pardo-oliváceo... Los Tobas que hemos visto cerca de Corrientes son de muy alta estatura; se los halla frecuentemente de 1 metro 73 a 76 centímetros (5 pies 4 a 5 pulgadas), y su talla media parece aproximarse a 1 metro 68 centímetros (5 pies 2 pulgadas). La de las mujeres es casi semejante, o al menos en buenas proporciones afín (1 metro 590 milímetros)... Las espaldas son anchas, el pecho saliente, la cintura es poco marcada, los senos no son demasiado voluminosos, y sobre todo muy bien colocados... Su cabeza es grande, su cara ancha sin ser llena, la frente saliente, la nariz prolongada en aletas abiertas...*”

A fines del siglo pasado y principios del actual comienza el desarrollo científico de la somatología argentina, con las expediciones enviadas desde Europa para estudiar los pueblos fueguinos¹. El segundo momento de este período está representado por los estudiosos argentinos. Por obra de Francisco P. Moreno se crea en la Universidad de La Plata un departamento de antropología, y varios años después en la de Buenos Aires una cátedra de la misma asignatura. Ten Kate, profesor del Museo de La Plata, publica en 1897 los resultados de su viaje a la región de los indios Guayaquí², describiendo 5 individuos por sus caracteres exteriores, fisionómicos, talla y dimensiones de la cabeza y la cara. En su contribución más consultada³, estudia, entre otros, cuatro Chiriguano procedentes de Jujuy.

Las observaciones más extensas y completas sobre somatología chaquense se deben a la pluma de uno de los más laboriosos antropólogos que han trabajado entre nosotros, R. Lehmann-Nitsche, profesor en las universidades de Buenos Aires y La Plata. Instado por la necesidad de llenar las enormes lagunas que se presentaban en el cuadro clasificatorio de los indígenas argentinos, emprendió una fructífera campaña de relevamientos y observaciones que hoy

1. Esta corriente es iniciada por Hyades, Déniker y Janka. Los dos primeros, integrantes de la misión científica al Cabo de Hornos, estudian un grupo de 87 Yámanas y 3 Alacaluf. Janka publica un conjunto de Tehuelche. Después aparecen las notas de De Quatrefages y Manouvrier sobre Charrúas y Araucanos llevados a Francia. (P. Hyades y J. Déniker: *Mission scientifique du Cap Horn 1882-1883*; t. VII, *Anthropologie, Ethnographie*; París, 1891. — JANKA, en Weisbach: *Körpermessungen verschiedener Menschenrassen*; p. 172, Berlín, 1878. L. MANOUVRIER: *Sur les Araucans du Jardin d'Acclimatation*; en *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*; 3, t. VI, p. 730, París, 1883).

2. H. TEN KATE: *Notes ethnographiques sur les indiens Guayaquis et description de leurs caractères physiques*; en *Anales del Museo de La Plata, Sección Antropológica*, t. II, La Plata, 1897.

3. H. TEN KATE: *Matériaux pour servir à l'anthropologie des Indiens de la République Argentine*; en *Revista del Museo de La Plata*, t. XII, La Plata, 1906.

constituyen una documentación irremplazable. Su preocupación por el estudio analítico de los caracteres, sin la inquietud de alcanzar rápidas síntesis, nos proporciona series perfectamente caracterizadas para las operaciones de orden comparativo. Sus publicaciones sobre los indígenas del Chaco, aparte de sus series fueguinas¹, ona² y tehuelche³, comprenden una memoria sobre 23 individuos Takshik⁴, del grupo Guaicurú, y su conocida obra *Estudios antropológicos sobre los Chiriguano, Chorotes, Matacos y Tobas*⁵, con un total de 160 relevamientos individuales. Esta última, por su metódica preparación y la masa de anotaciones métricas, puede tenerse como un modelo en su género.

Después de la abundante cosecha de Lehmann-Nitsche poco se ha hecho en materia de somatología chaqueña, a excepción de la nota de E. Palavecino⁶, sobre un indio Ashlushlai, los relevamientos de J. Imbelloni sobre 27 Mataco y 20 Maká, y las observaciones del autor sobre 47 indígenas chaqueños⁷ y 402 Toba. La atracción que han ejercido sobre los estudiosos las elevadas manifestaciones de la cultura andina del N. O. del país, particularmente la alfarería, ha impulsado a acometer repetidos trabajos sobre los restos óseos de sus antiguos pobladores, haciendo olvidar la existencia de importantes núcleos de indígenas que sobreviven en las llanuras, más representativos para la somatología argentina que las agrupaciones extinguidas. En efecto, el tipo humano más característico de nuestro territorio no es por supuesto el poblador del altiplano que en tiempos remotos se estableció en el N.O., ni el araucano que ayer traspuso la cordillera: es el hombre que puebla las inmensas mesetas de la Patagonia, las pampas del centro del país, y las sa-

1. R. LEHMANN-NITSCHÉ: *Relevamiento antropológico de dos indias Alacaluf*; en Revista del Museo de La Plata, t. XIII, segunda parte, Buenos Aires, 1916.—del mismo autor: *Relevamiento antropológico de una india Yagán*; en ídem.

2. R. LEHMANN-NITSCHÉ: *Études anthropologiques sur les indiens Ona (groupe Tshon) de la Terre du Feu*; en Revista del Museo de La Plata, t. XXIII, segunda parte, Buenos Aires, 1916.—del mismo autor: *Estudios antropológicos sobre los Ona*; en Anales del Museo de La Plata, t. II, entrega 2, Buenos Aires, 1927.

3. R. LEHMANN-NITSCHÉ: *Relevamiento antropológico de tres indios Tehuelche*; en Revista del Museo de La Plata, t. XXIII, segunda parte, Buenos Aires, 1916.

4. R. LEHMANN-NITSCHÉ: *Études anthropologiques sur les indiens Takshik (groupe Guaicuru) du Chaco argentin*; en Revista del Museo de La Plata, t. XI, La Plata, 1904.

5. R. LEHMANN-NITSCHÉ: *Estudios antropológicos sobre los Chiriguano, Chorotes, Matacos y Tobas*; en Anales del Museo de La Plata, t. I, Buenos Aires, 1907.

6. E. PALAVECINO: *Relevamiento antropométrico de un indio Ashlushlai*; en Notas del Museo de La Plata, t. IV, Buenos Aires, 1939.

7. O. PAULOTTI y A. DEMBO: *Materiales para servir a la somatología de los indígenas del Chaco: Toba, Mocoví, Chulupí, Vilela, Guarayo y Chané*; en prensa en "Revista del Inst. de Antropología de Tucumán".

banas y florestas del Chaco. Otro factor que ha restado cultores al estudio del viviente han sido las dificultades con que se tropieza para alcanzar las agrupaciones indígenas, muchas veces radicadas en lugares de difícil acceso. Esta situación se repite en otros sectores de la investigación, afines a la somatología, como el estudio de los grupos sanguíneos y de la ceguera gustativa, a pesar de haberse iniciado ya con buen éxito las primeras indagaciones¹. Es sensible que este sector de nuestra disciplina, cuyo conocimiento para la sistemática americana "es el único en que puede alcanzarse una certidumbre relativamente estable"², continúe siendo según las palabras de Lehmann-Nitsche³, *la hijastra de las investigaciones científicas*. En la Argentina tenemos el deber de revivificar las indagaciones sobre los indígenas actuales, pues ellas constituyen uno de los puntos de apoyo más importantes para la clasificación del hombre americano.

En un viaje anterior al Chaco tuve oportunidad de efectuar observaciones sobre varios grupos indígenas. Esas experiencias me hicieron ver la necesidad de realizar indagaciones más completas sobre series más numerosas. En efecto, en la morfología de los chaquenses típicos se manifiestan diferencias apreciables que afectan la estatura y las proporciones del cuerpo y de la cara. Esas primeras observaciones debían ser el punto de partida para la investigación sistemática de cada una de las grandes agrupaciones chaquenses. Las primeras indagaciones se efectuaron sobre los Toba del bajo Pilcomayo, que elegí por sus condiciones de pureza y homogeneidad. De ese modo fué cómo se prepararon los trabajos que son objeto de esta monografía.

El viaje fué organizado por el Museo Argentino de Ciencias

1. G. RHAM: *Los grupos sanguíneos de los araucanos (Mapuche) y de los fueguinos*; en Invest. y Progreso, año V, N° 11, Madrid. — S. MAZZA e I. FRANK: *Grupos sanguíneos de indios y de autóctonos del norte argentino*; en Tercera Reunión de la Sociedad Argentina de Patología Regional del Norte, Tucumán, 1927. Otros trabajos en reuniones siguientes. — A. ALVAREZ: *Comprobaciones biológicas en aborígenes argentinos*; en Publicación N° 6 de la Comisión H. de Reducciones de Indios (Ministerio del Interior), Buenos Aires, 1938. — O. PAULOTTI y L. GONZÁLEZ: *Grupos sanguíneos de los nativos de la Puna jujeña*; en Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales, t. XLI, Publ. N° 83 de Antropología, Buenos Aires, 1943. — J. IMBELLONI: *Las investigaciones serológicas del Profesor A. Santiana en el Ecuador*; en Notas del Museo de La Plata, t. IX, N° 30 y 31, La Plata, 1944. — B. ALVIAL y C. HENCKEL: *La agusia relativa a la fenil-tio-urea*; en Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción (Chile), t. XVIII; Concepción, 1944. — O. PAULOTTI: *Comportamiento racial y sexual de la sensibilidad gustativa para las carbamidas*; en prensa en "Revista del Inst. de Antropología de Tucumán".

2. J. IMBELLONI: *Tres capítulos sobre sistemática del hombre americano*; en Actualidad Médica Peruana, t. II, p. 4, Lima, 1937.

3. R. LEHMANN-NITSCHE: *Estudios antropológicos sobre los Chiriguano, etc.*, p. 53.

Naturales, durante la dirección del Prof. Martín Doello-Jurado, al que me es grato manifestar mi reconocimiento. El plan de trabajos fué preparado por el jefe de la Sección Antropología, Dr. José Imbelloni, bajo cuya dirección se confeccionaron los materiales de comparación y registro (fichas, esquemas, etc.), y se fijaron las técnicas y manualidades para el terreno. La comisión estuvo formada por el Sr. Luis González y el autor, auxiliares de esa sección.

Salimos de Buenos Aires a principios de junio 1942 con destino a Formosa. De la capital del territorio pasamos a Clorinda, sobre el río Pilcomayo, donde quedamos ocho días, dando comienzo a las observaciones con un grupo de más de 50 Toba. De Clorinda nos trasladamos a Laguna Blanca, a mitad de camino de la Misión Tacaglé (Misión Nueva), y a un par de leguas del Pilcomayo. Gracias a la solícita atención, que mucho agradezco, del Director de la Misión Evangélica Emmanuel, Sr. John Church, nos hospedamos en la colonia, donde realizamos las indagaciones más detalladas y numerosas. Esta Misión alberga más de un centenar de Toba, de todas edades, y en condiciones físicas muy satisfactorias.

Debido al mal estado de los caminos, que nos impidió llegar a la misión franciscana, quedamos en Laguna Blanca cerca de un mes, desde donde realizamos excursiones a los lugares llamados Primavera, Espinillo y Tuyuyú, a varias leguas de la misión, donde pudimos ampliar las series observadas. De regreso a Formosa, donde estuvimos cerca de diez días, visitamos los alrededores, consiguiendo aumentar nuestras observaciones. Intentamos luego estudiar los indígenas de las misiones evangélicas situadas hacia el interior de Estanislao del Campo e Ingeniero Juárez (estaciones de la línea férrea Formosa-Embarcación), donde no tuvimos éxito, debido a que los indios se habían trasladado a los ingenios para trabajar en la zafra.

Todas las series estudiadas pertenecen a indígenas Toba nacidos y radicados en el bajo Pilcomayo, a excepción del grupo de Formosa. Los cruzamientos con el blanco son muy raros, al extremo de no haberse hecho necesario separar más que pocos individuos por su origen dudoso. Para impedir mezclas de tipos eventualmente desemejantes hemos conservado la división por agrupaciones y localidades.

La serie "tipo", por la amplitud y homogeneidad de sus componentes y su aislamiento de la población criolla, es la de Laguna Blanca. Además, allí se realizaron las indagaciones más completas.

Por ello daremos preferencia a sus seriaciones para estudiar los caracteres de los Toba, pues son las más representativas y densas. El estado de nutrición de este grupo es bueno, como lo revela el siguiente cuadro:

TABLA 1 - Estado de nutrición (Laguna Blanca)

	Hombres	Mujeres	Total
muy flaco	—	—	—
flaco	6	3	9
regular	41	42	83
gordo	2	3	5
muy gordo.....	—	—	—

Otra condición interesante es el elevado número de individuos jóvenes. En el cuadro siguiente registramos las edades de los individuos reunidos en Laguna Blanca:

TABLA 2 - Edades (Laguna Blanca)

	Hombres	Mujeres	Total
hasta 17 años ...	19	17	36
18 a 30 años	20	19	39
31 a 40 »	16	10	26
41 a 50 »	9	8	17
51 a 60 »	6	2	8
60 a 70 años	2	1	3

Observamos en el lugar que los caracteres seniles son poco frecuentes. En la población de Laguna Blanca, que consta de 129 individuos, los únicos sujetos algo encorvados eran tres viejos de 70 años.

Con referencia al sexo, se nota cierto equilibrio entre el número de hombres y el de mujeres de cada agrupación. En Laguna Blanca, por ejemplo, la población adulta permanente se compone de 48 hombres y 40 mujeres.

TABLA 3 - Natalidad (Laguna Blanca)

Familias	Total
con 1 hijo	6
» 2 hijos	8
» 3 »	6
» 4 »	3
» 6 »	1

Sobre la natalidad he preparado la tabla adjunta, haciendo la salvedad que en la mayoría de los casos no ha sido posible averiguar el número de hijos ausentes.

La distribución de las agrupaciones examinadas es como sigue:

TABLE 4 - Distribución

	Hombres	Mujeres	Total
Laguna Blanca . . .	51	39	90
Formosa	25	37	62
Clorinda	24	32	56
Primavera	32	36	68
Tuyuyú	30	29	59
Espinillo	28	39	67

En el capítulo próximo estudiaremos los caracteres exteriores de los Toba, dejando para los siguientes los caracteres arquitectónicos, fisionómicos y fisiológicos.

II

PARTE DESCRIPTIVA

A. — CARACTERES EXTERIORES

1. — COLOR DEL CUTIS

Las determinaciones se han realizado con la caja cromática de von Luschan. Para evitar errores, ocasionados por el brillo excesivo de las parcelas coloreadas, procuré no recibir directamente la luz solar y observar los tintes cutáneos a una distancia prudente.

La caja de von Luschan es algo inadecuada para América. Faltan los tintes pardo-amarillos y pardo-amarillos claros, que son característicos del indígena americano, en tanto que los ocre poseen tintes rojizos que faltan en nuestros aborígenes. Esa deficiencia fué ya advertida por Lehmann-Nitsche¹, quien trató de corregirla agregando a las notaciones de las parcelas números 17 a 18 (pardo-rosado) y 22 a 23 (ocre rojizo) de la caja de von Luschan, la advertencia *NB : más pardo*.

La falta de tintes pardo-amarillos y pardo-amarillos claros me indujo a establecer una convención para mis registros. Las par-

1. R. LEHMANN-NITSCHE: *Estudios antropológicos sobre los Chiriguanoes*, etc., p. 55.

las de la caja de von Luschan que más se aproximan a las pigmentaciones pardo-amarillas claras son las números 16 a 18; a su vez, las más próximas al pardo-amarillo propiamente dicho figuran con los números 22 a 25. Por ello convino que todas las observaciones de matices pardo-amarillos claros fuesen anotadas con los números 16 a 18 de ese cuadro cromático; mientras las observaciones de matices pardo-amarillos fueron anotadas con los números 22 a 25.

Por no haberse tenido en cuenta esa convención en la pintura de unas mascarillas se produjo un incidente curioso, de innegable valor demostrativo. Cuando el modelador del Museo Argentino, S. Da Fonseca, terminó la extracción de los positivos de las mascarillas Toba que habíamos tomado en Formosa, se dispuso a aplicarles el color, cuyo número se había registrado en la ficha descriptiva de cada sujeto, sirviéndose de la caja de von Luschan. Mucho nos sorprendimos cuando más tarde, en su taller, pudimos ver los resultados. Las mascarillas estaban cubiertas por unos tintes rojizos, que nunca habíamos observado en nuestro prolongado trato con los indígenas. El modelador había reproducido fielmente las coloraciones de la caja de von Luschan sin tener en cuenta la convención que hacía más pardos los amarillos y quitaba los tintes rojos al ocre. Fué necesario añadir a la pintura una buena porción de negro para volver los tintes más pardos y quitarles el matiz rojizo que tan extrañamente había decorado las mascarillas.

Las sistemáticas observaciones de Karl Ernest Ranke, prestigioso antropólogo de München, sobre la pigmentación cutánea de los indígenas americanos, coinciden plenamente con los datos que nos proporciona nuestra corta experiencia. *El color cutáneo de los indios americanos* —dice en su monografía sobre la coloración de los indígenas sudamericanos— *se coloca muy cerca del tinte que es propio de los pueblos de Asia llamados "amarillos"*. Ranke estudió las variaciones del tinte cutáneo ocasionadas por la vida llevada a pleno aire y sol, tanto en el indio como en el blanco, comparándolas con la coloración que ambas razas adquieren por la permanencia en lugares protegidos. Concluyó que las agrupaciones sudamericanas se comportan en tales casos como una población amarilla que nada tiene que ver *ni con un blanco ni con un rojo*².

1. K. E. RANKE: *Ueber die Hautfarbe der südamerikanischen Indianer*; en *Zeitschrift für Ethnologie*, t. XXX, p. 73, Berlín, 1898.

2. K. E. RANKE: *Idem*, p. 72. Ver: *Anthropologische Beobachtungen aus Zentralbrasilien*; en *Abhandlungen der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften, II Klasse*, 1, München, 1907.



LÁMINA I. Trifón Samabria (x), cacique Toba del bajo Pilcomayo, y su estado mayor

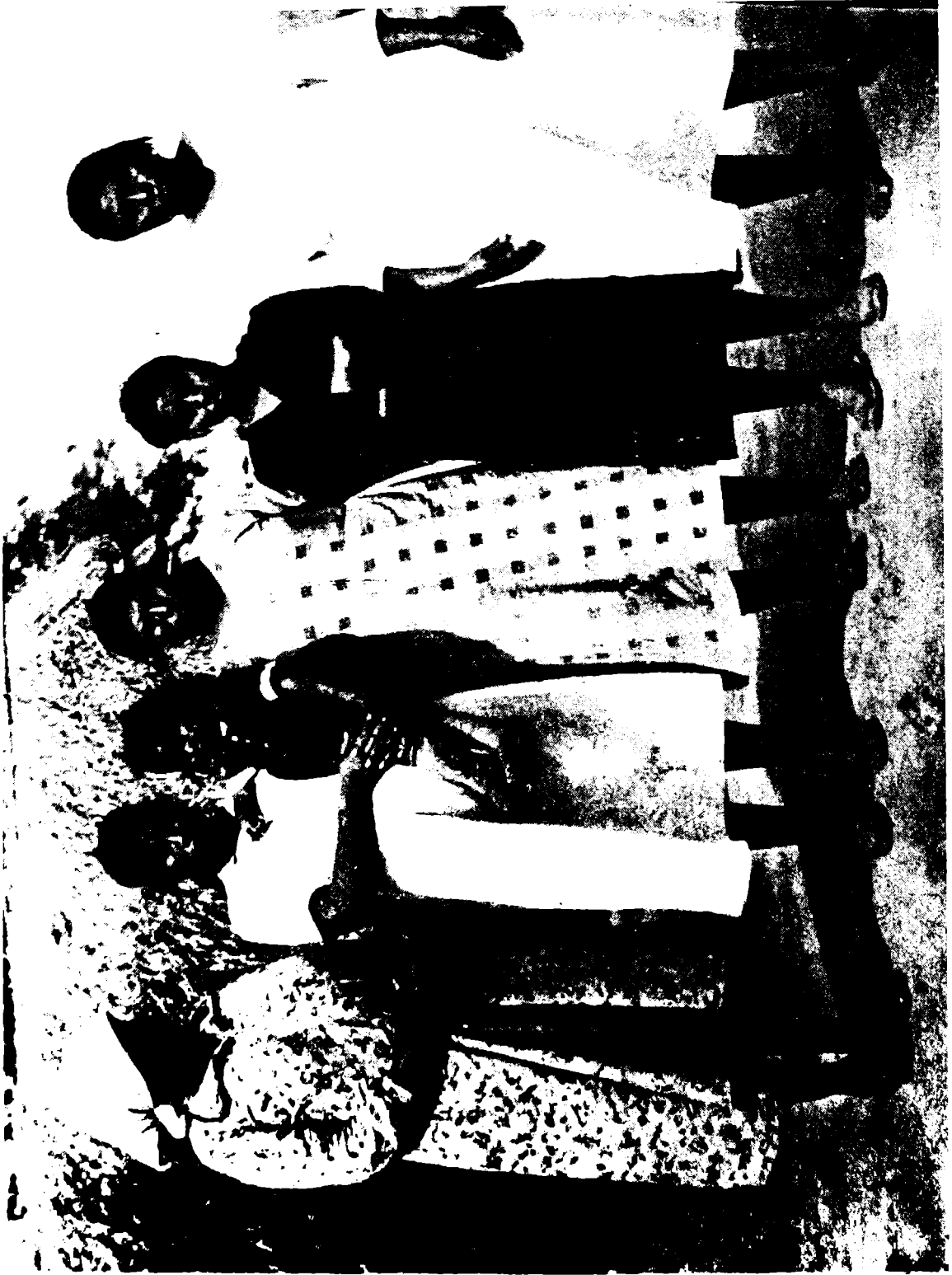


LÁMINA II. — Mujeres Toba de las riberas del río Pilcomayo.

El procedimiento corriente para describir la pigmentación de un pueblo, haciendo uso de adjetivos o mediante notaciones numéricas referidas a cajas cromáticas convencionales, no podía satisfacer la necesidad de un estudio objetivo de los tintes. Por ello Ranke recurrió a la preparación de un cuadro cromático que reflejara los tintes característicos de los indígenas, observados directa-

TABLA 5 - Color del cutis (Laguna Blanca)

Pigmentación	Caja de v. Luschán	Hombres			Mujeres		
		frente	mejilla	pecho	frente	mejilla	pecho
pardo rosado	12-13	9:18 %	3: 7 %	0: 0 %	2: 5 %	2: 5 %	2: 5 %
	13					/	
	13-14	//					
	14						
	14-15	//	//		/	/	/
	15					/	/
	15-16	////	/		/		
pardo-amarillo claro*	16	19:38 %	4: 9 %	5:12 %	8:21 %	12:31 %	8:22 %
	16-17	////		/	//	//	//
	17		/		/	/	/
	17-18	////////	//	//	////	////////	///
	18	////	/	//	//	////	//
ocre	18-19	4: 8 %	6:14 %	8:19 %	8:21 %	5:13 %	5:14 %
	19	/	/	/	///		//
	19-20		//	//			/
	20	/	//	/	//	/	/
	20-21	/	/	/	/	/	/
	21	/	/	//	/	///	/
pardo-amarillo*	21-22	14:28 %	25:58 %	24:55 %	17:43 %	17:43 %	18:50 %
	22	//	///	///	/		///
	22-23	///	/	///	////	////	///
	23	/	///	//		/	/
	23-24	////	////////	////	///	////	////////
	24	/	/	/	/	//	/
	24-25	/	///	///	/	/	//
25	/	////	///	///	///	/	
pardo-amarillo oscuro	25-26	4: 8 %	5:12 %	6:14 %	4:10 %	3: 8 %	3: 8 %
	26	/	/	//	//		
	26-27	/	//	/		//	//
	27		/	//	/		
	27-28			/	/	/	
	28	/		/	/	/	
	28-29	/	/				/
Totales		50	43	43	39	39	36

* Ver texto precedente.

mente por el autor. Este procedimiento ha sido adoptado en mi trabajo con ayuda de la tabla de von Luschan, luego de haberse efectuado las correcciones a que me he referido precedentemente, y de las cuales se dará cuenta en una publicación que estoy preparando, provista de la indispensable tablilla de colores. Los números que en el prospecto acompañan cada parcela son los de la caja de von Luschan, previa corrección.

Las pigmentaciones del cutis, tomadas en la frente, mejilla y pecho, se presentan en la tabla 5.

El color más frecuente es el pardo-amarillo propiamente dicho, que predomina en las mejillas y pecho de ambos sexos, y en la frente de las mujeres. A éste le sigue en difusión el pardo-amarillo claro con sus tintes más cálidos (17 a 18), que prevalece en la frente de los hombres.

La pigmentación de la frente es más intensa en las mujeres que en los hombres. En las primeras, al pardo-amarillo (43 %) sigue el pardo-amarillo claro (21 %) y el ocre (21 %). En los hombres al pardo-amarillo claro (38 %) sigue el pardo-amarillo (28 %) y el pardo-rosado (18 %).

Los tintes de la mejilla son más oscuros que los de la frente únicamente en el hombre (pardo-amarillo + pardo-amarillo oscuro = 70 %); en la mujer son equivalentes (51 %), por la mayor frecuencia de tintes pardo-amarillos claros.

La pigmentación del pecho es equivalente a la de la mejilla en los hombres (pardo-amarillo + pardo-amarillo oscuro = 69 %), no registrándose tintes pardo-rosados. En las mujeres el color del pecho es el más intenso de los tres sectores (pardo-amarillo + pardo-amarillo oscuro = 58 %), aunque se mantienen frecuencias considerables para el pardo-amarillo claro (22 %).

Respecto al vientre y la espalda, veamos la tabla 6.

Estas frecuencias denotan que el vientre y la espalda de los Toba son los sectores más intensamente pigmentados de toda la epider-

TABLA 6 - Color del cutis (Laguna Blanca)

Pigmentación	Caja de v. Luschan	Hombres	
		vientre	espalda
ocre	20-21	/////// 32 %	
pardo-amarillo	22-23		/////// 27 %
pardo-amarillo oscuro	25-26	//////////////// 68 %	//////////////// 73 %
Totales		22	22

mis, correspondiendo a la espalda los tintes más oscuros (pardo-amarillo + pardo-amarillo oscuro = 100 %).

Resumiendo, la distribución general de la pigmentación Toba se ordena como sigue:

pardo-rosado 6 %	pardo-amarillo claro 18 %	pardo-amarillo 43 %	pardo-amarillo osc. 18 %	ocre 14 %
---------------------	------------------------------	------------------------	-----------------------------	--------------

La distribución del pigmento cutáneo en los distintos sectores del cuerpo, según los tintes que predominan, es como sigue:

TABLA 7 - Distribución del pigmento cutáneo

Sexo	Pardo-amarillo claro	Pardo-amarillo	Pardo-amarillo intenso	Pardo-amarillo oscuro
Hombres	frente	mejillas = pecho	vientre	espalda
Mujeres	—	frente = mejillas	pecho (?)	(?)

Este cuadro revela una diferencia sexual considerable, manifestándose en la mujer una pigmentación general más intensa que en el hombre.

2. — COLOR DEL IRIS

Los registros se han hecho con la caja de Martin, obteniéndose los siguientes resultados (tabla 8).

El color más común es el negro intenso, que pertenece al 74 % de los hombres y al 90 % de las mujeres. A éste le sigue el negro

TABLA 8 - Color del iris (Laguna Blanca)

Pigmentación	Caja de Martin	Hombres	Mujeres
negro bruno	1 1-2	0: 0 %	1: 2 %
negro intenso	2 2-3 3	36:74 % //////////////////// ////	35:90 % //////////////////// //
negro	3-4 4	11:22 % //	3: 8 % //
pardo-verdoso	7	2: 4 % //	0: 0 %
Totales		49	39

propiamente dicho, que entre los hombres tiene una frecuencia considerable (22 %). Los negros brunos y pardos son excepcionales.

El iris de las mujeres es, pues, más intensamente pigmentado que el de los hombres, en concordancia con la distribución del pigmento cutáneo.

El color de la esclerótica puede apreciarse en el cuadro siguiente:

TABLA 9 - Color de la esclerótica (Laguna Blanca)

Carácter	Hombres	Mujeres	Total
Aréola del iris: azulada	//////// 16 %	// 5 %	10
Esclerótica {	blanca . . .	//////////	27
	azuleja. . .	//////////	
	amarillenta	////	13

La aréola del iris es poco generalizada. En una población de 90 adultos sólo 10 la presentaban (11 %). Es más común en los hombres (16 %) que en las mujeres (5 %). Generalmente se presenta en individuos clasificados, por la edad, bajo el rubro de *maturus* (2 individuos de 36 años, 1 de 40, 3 de 45, 3 de 50, 1 de 60).

La esclerótica es blanca. En algunos casos se presenta amarillenta, especialmente en las mujeres.

3. — FORMA DE LA PIEL

Es suave en la mayoría, y aterciopelada en unas pocas mujeres. Su tacto es húmedo en el 90 % de los sujetos, y grasoso en un corto número de hombres.

4. — PELO

Se ha preparado el prospecto siguiente (tabla 10).

El vello es nulo en el 82 % de los individuos estudiados, observándose su presencia solamente en 7 hombres y 2 mujeres.

La barba, cuya observación ofrece algunas dificultades, es escasa y muy escasa en el 86 % de los individuos.

En cuanto al cabello es generalmente grueso, liso y aplastado. Entre los hombres hay algunos individuos (17 %) de cabellos rígidos y erguidos, debido a su mayor espesor (ver lám. III, *b*). El pelo es de color negro o pardo oscuro. Se observa canas en los

Tabla 10 - *Forma del pelo (Laguna Blanca)*

Carácter	Hombres	Mujeres	Total	
vello {	medio denso ...	—	—	—
	escaso	// 2: 8 %	—	2
	muy escaso ...	//// 5:22 %	// 2: 7 %	7
	nulo	//////////////// 16:70 %	//////////////////// 26:93 %	42
barba {	muy escasa ...	//////////////// 12:41 %		12
	escasa	//////////////// 13:45 %		13
	medio densa ..	/// 3:10 %		3
	densa	/ 1: 4 %		1
cabello {	rígido	//////// 10:17 %	/ 1: 2 %	11
	liso	//////////////////// 48:83 %	//////////////////// 47:98 %	95

sujetos de más de 45 años. Estas son blancas en la mayoría, a excepción de pocos individuos que presentan canas grisáceas o pajizas.

La línea de nacimiento del cabello es acentuadamente baja en las mujeres de Laguna Blanca, en 12 de las cuales (29 %) dicha línea baja hasta 3.5 y 3 centímetros de la cejas. En dos mujeres se ha advertido la falta de una línea definida de nacimiento de los cabellos. En los hombres dicha línea está situada a bastante altura, y sólo en 10 individuos (19 %) se la observa algo baja.

B. — CARACTERES ARQUITECTONICOS

I. — ESTATURA Y PROPORCIONES DEL CUERPO

1. — ESTATURA

Las estaturas más comunes de la serie de Laguna Blanca están comprendidas, como es visible, en los grupos de tallas medianas y altas, según la clasificación de Topinard. Las frecuencias máximas (167 masculina y 156 femenina) pertenecen a estaturas sobremedianas (tabla 11).

En cuanto a los demás grupos estudiados, se han obtenido los valores de la tabla 12.

Como se ve, las medias aritméticas son homogéneas, dando un promedio de 168 centímetros para el hombre y 158 centímetros para la mujer. Estos valores corresponden a estaturas sobremedianas de

TABLA 11 - *Seriación (Laguna Blanca)*

Cm.	Hombres	Mujeres	
150			
1		submediana {	
2			1
3			2
4			5
5		mediana {	
6			1
7		6	
8		sobremediana {	
9	baja { 1		4
160	—		4
1		alta {	
2	submediana . { 1		3
3	2		2
4	5		2
5	4		3
6	3		1
7	5		1
8	6		1
9	4		
170	sobremediana { 3		
1	2		
2	3		
3	2		
4	1		
5	2		
6	—		
7	—		
8	1		
9	1		
Totales	50	39	

TABLA 12 - *Medias aritméticas de la Estatura*

Localidad	Hombres		Mujeres	
Laguna Blanca	(50)	167.76	(39)	157.67
Formosa	(25)	167.92	(37)	158.04
Clorinda	(24)	169.07	(32)	158.12
Primavera	(32)	168.05	(36)	157.85
Tuyuyú	(30)	167.83	(29)	157.72
Espinillo	(28)	168.44	(39)	157.86

la humanidad en general. Es, pues, evidente, que la talla de los Toba es sensiblemente elevada.

La diferencia sexual es de 10 centímetros. La serie femenina de Laguna Blanca carece de estaturas bajas (véase la seriación); sus tallas altas constituyen la agrupación numéricamente más importan-

te de esa serie (33 %), mientras las tallas altas masculinas de la misma seriación forman un grupo numéricamente igual al de las tallas medianas masculinas (28 %). Es visible que la estatura femenina alcanza tallas más elevadas, dentro de los valores propios de su sexo, que la masculina en los suyos.

Aunque las anomalías de la estatura son rarísimas en este pueblo, he visto en Laguna Blanca un indígena de 60 años que presentaba los caracteres de la constitución hipogenital, con una talla excepcional de 186 centímetros.

2. — PROPORCIONES CORPORALES

a) Segmento cabeza-cuello

Este segmento del cuerpo se estudia por medio de las alturas acromial y supraesternal. Como se recordará, la primera es la altura absoluta del hombro, tomada en el punto *acromion*, y la otra es la altura del borde superior del esternón. La diferencia entre una y otra (altura esterno-acromial) expresa la distancia absoluta que separa el borde superior del esternón del *acromion*.

En el cuadro siguiente se resumen los valores respectivos de la serie de Laguna Blanca:

TABLA 13

	Nº	Amplitud	Máx. frec.	Media aritm.	
1.-Altura acromial	hombres	(50)	133-151	143	140.18
	mujeres	(39)	125-139	129	131.64
2.-Altura supraesternal	hombres	(50)	130-147	136	138.04
	mujeres	(39)	121-137	129-130	129.23
3.-Difer. entre 1 y 2	hombres	(50)	0-6	2-2.5	2.32
	mujeres	(36)	0-6.5	2-3	2.46

Estas alturas permiten extraer la longitud absoluta del segmento cabeza-cuello, que es de 27,6 centímetros para el hombre y de 26,2 centímetros para la mujer, tomada desde el hombro; y de 30 a 29 centímetros respectivamente, tomada a partir del borde superior del esternón. Este segmento es, pues, considerablemente corto. También es visible, por la medida 3, la posición alta en que están colocados los *acromia* en comparación con la altura supraesternal.

La proporción de estos segmentos con respecto a la talla, dando a la misma un valor de 100, se calcula por medio de los siguientes índices:

TABLA 14

	Nº	Amplitud	Máx. frec.	Media aritm.
I.- $\left(\frac{\text{alt. acromion} \times 100}{\text{talla total}} = \text{Index}\right)$	hombres (51)	81.5-86	84.5	83.55
	mujeres (39)	81.5-86	84	83.53
II.- $\left(\frac{\text{alt. supraest.} \times 100}{\text{talla total}} = \text{Index}\right)$	hombres (51)	80-84	82-82.5	82.25
	mujeres (39)	80-84	81.5-82	81.93

Por el índice I vemos que la altura de los hombros es igual al 83.5 % de la talla total. El segmento cabeza-cuello tiene una longitud igual al 16.5 % de la estatura. Estas proporciones revelan que la altura de los hombros es elevada, mientras la longitud cabeza-cuello es sensiblemente corta. En las figuras 1 y 2 pueden apreciarse esas dimensiones y proporciones en comparación con las de un Maká y un Mataco medios, cuyos valores proceden de las series de Imbelloni y Lehmann-Nitsche¹.

El índice II permite asignar a los *acromia* una posición relativamente alta, como ya se ha observado.

b) Longitud relativa del tronco

Llamamos longitud relativa del tronco a las proporciones del mismo con respecto a la estatura, establecidas ya directamente, ya por medio de sus segmentos. Este importante capítulo de las proporciones corporales comprende varias representaciones y métodos, según se incluya o no el segmento cabeza-cuello.

Entre las fórmulas con inclusión de dicho segmento se emplea el Índice skélico, que denota cuántas partes centesimales de la talla están contenidas en el conjunto tronco-cabeza-cuello. Se conocen varios métodos para elaborar este índice. Primero el de Félix von Luschan, que se obtiene con la talla-sentado. Segundo, el empleado por von Ehrenreich² y Lehmann-Nitsche³, extraído con la al-

1. Véanse las notas 14 y 16 de la pág. 80.

2. P. EHRENBICH: *Anthropologische Studien über die Urbewohner Brasiliens, vornehmlich der Staaten Mato Grosso, Goyaz und Amazonas (Purusgebiet) nach eigenen Aufnahmen und Beobachtungen im den Jahren 1887 bis 1889*, Braunschweig, 1897.

3. R. LEHMANN-NITSCHE: *Estudios antropológicos sobre los Chiriguano, etc.* pp. 66 y 148.

tura del trocánter, suponiendo que ésta señale la división entre el tronco y los miembros inferiores.

Entre los índices con exclusión del segmento cabeza-cuello está el que emplea la distancia del trocánter al borde superior del ester-

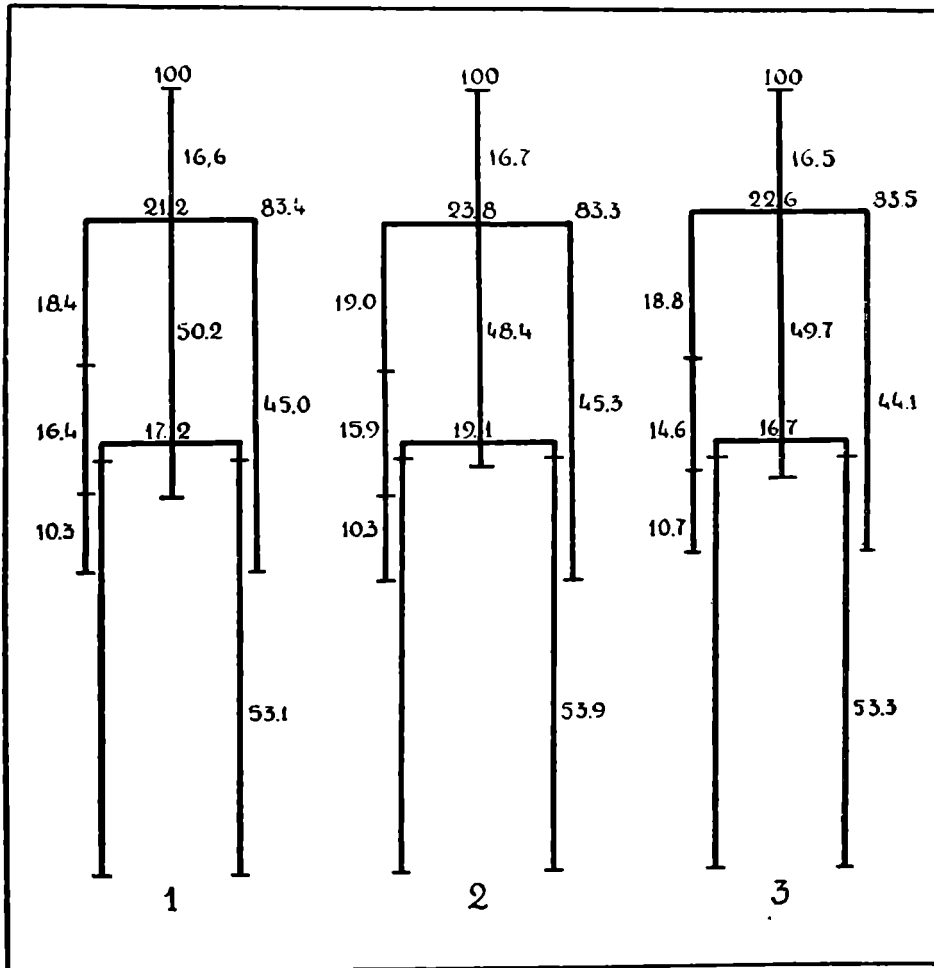


Fig. 1. - Proporciones corporales de los Toba (1) en comparación con los Maká (2) y Maraco (3).

nón, aplicado por Lehmann-Nitsche¹, y el que toma la altura media del tronco, empleado por el autor.

A continuación se dan las frecuencias de la talla-sentado y del Índice skélico de von Luschan, según la escala de Biasutti²:

1. R. LEHMANN-NITSCHE: ídem, p. 66.
 2. R. BIASUTTI: *Presentazione di una carta della distribuzione dell'indice schelico*; en *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, v. LXVIII, pp. 373-5, Firenze, 1938.

TABLA 15

Talla sentado (Laguna Blanca)			Índice skélico (Laguna Blanca)		
Cm.	Hombres	Mujeres	Índices	Hombres	Mujeres
72		1	46	M. {	M. {
3		—	,5		
4		—	47		
5		3	,5		
6		4	48		
7	1	2	,5		
8	—	4	49		
9	—	4	,5		
80	4	—	50		
			,5		
1	4	8	51	m. {	m. {
2	3	1	,5		
3	11	5	52		
4	9	2	,5		
5	5	—	53		
6	7	3	,5		
7	1	1	54		
8	1				
9	1				
90	2				
			Totales	50	38
1	1				
2	1				
Totales	51	38			

Las tallas-sentado más comunes son de 81 a 86 centímetros para el hombre, y de 78 a 83 centímetros para la mujer. Las frecuencias máximas se aproximan a las medias aritméticas, que son de 84,12 centímetros en el hombre, y de 80,02 centímetros en la mujer.

TABLA 16 - Medias aritméticas del Índice skélico

Localidad	Hombres		Mujeres	
Laguna Blanca	(50)	50.21	(38)	50.74
Formosa	(25)	49.96	(36)	51.32
Clorinda	(22)	49.75	(30)	50.57
Primavera	(30)	50.12	(35)	51.16
Tuyuyú	(27)	50.38	(25)	50.93
Espinillo	(27)	50.27	(35)	50.67

El Índice skélico de von Luschan denota que la mayoría de los individuos poseen extremidades largas y tronco corto. Sólo una parte de los sujetos (25 % de los hombres y 20 % de las mujeres) tienen el tronco y las extremidades de longitud mediana. Las fre-

cuencias máximas pertenecen a conformaciones macroskéticas. Los demás grupos estudiados dan los siguientes valores:

Las medias aritméticas son homogéneas, y dan un promedio de 50 para los hombres y de 51 para las mujeres. La diferencia sexual

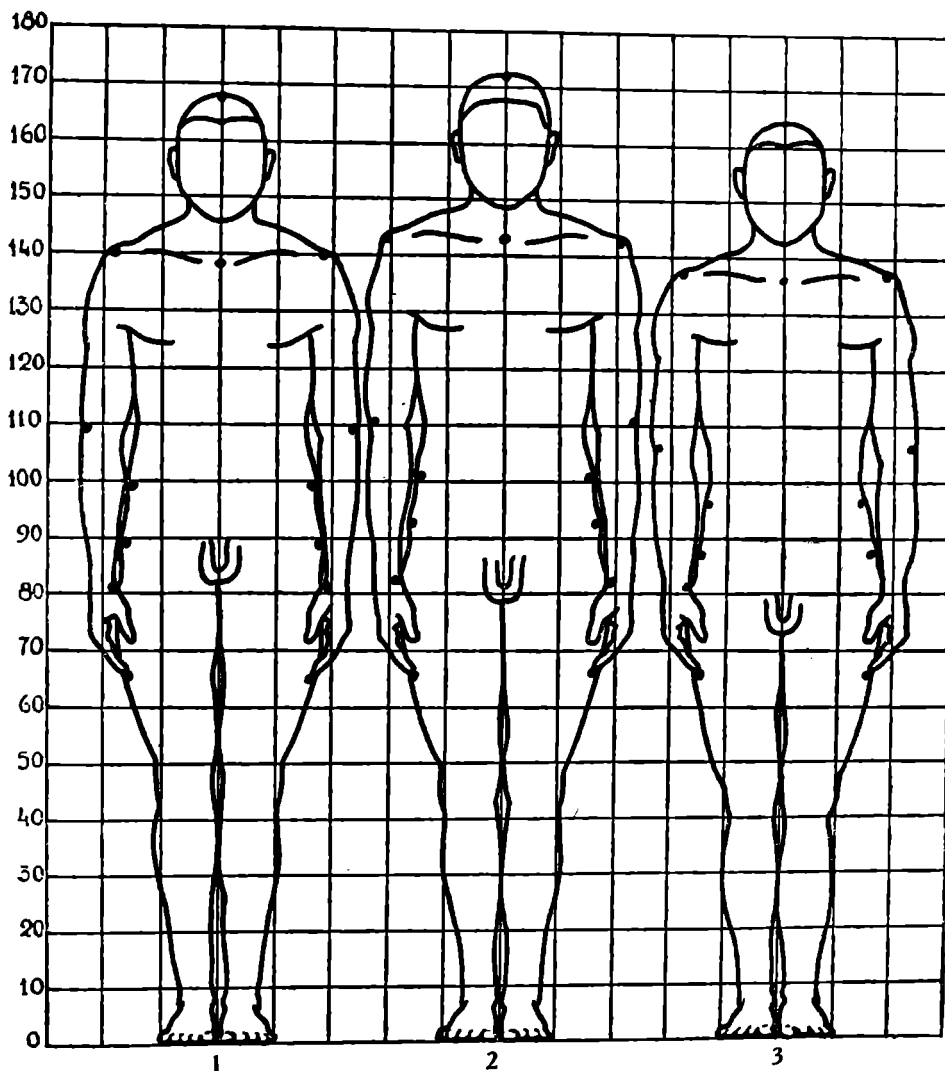


Fig. 2. - Dimensiones y proporciones corporales de los Toba (1) en comparación con los Maká (2) y Mataco (3).

es moderada. Estos valores pertenecen a conformaciones macroskéticas. En la figura 8 se puede apreciar comparativamente esa complejión.

El Índice trocánterico empleado por Ehrenreich se obtiene calculando el valor complementario de la longitud relativa del miembro

bro inferior (ver pág. 25). La longitud relativa de dicha extremidad $\left(\frac{\text{long. miembro inf.} \times 100}{\text{talla total}} = I.\right)$ permite extraer una media aritmética masculina de 53,15 para nuestros Toba de Laguna Blanca. Su valor complementario, esto es, el que expresa las partes de la estatura que están contenidas en el segmento trocánter-vértex, es igual a 46,9. Este valor se aproxima sensiblemente a la cifra del I. skélico de von Luschan, mediante la adición de 3 unidades.

El índice empleado por Lehmann-Nitsche en su conocida obra sobre los indígenas del Chaco, se calcula por medio del segmento trocánter-esternón, que en aquel trabajo supuso constituía la medida más exacta de la altura del tronco. A fin de poder comparar nuestras series con las de ese autor damos a continuación las frecuencias de dicha altura, y del Índice del tronco que con la misma se extrae, haciendo la talla igual a 100.

TABLA 17

<i>Altura trocánter-esternón (Laguna Blanca)</i>		<i>Índice del tronco (Laguna Blanca)</i>	
Cm.	Hombres	Índices	Hombres
35	2	20	1
6	6	,5	—
7	4	21	—
8	7	,5	4
9	4	22	6
40	8	,5	4
1	4	23	10
2	3	,5	3
3	2	24	8
4	2	,5	2
5	2	25	1
6	1	,5	1
7	2	26	—
8	1	,5	4
9	2	27	1
50	1	,5	1
Total	51	28	1
		,5	4
		Total	51

TABLA 18

<i>Índice de altura del tronco (Laguna Blanca)</i>	
Índices	Hombres
21	1
,5	1
22	1
,5	2
23	8
,5	6
24	9
,5	4
25	4
,5	1
26	2
,5	1
27	4
,5	1
28	—
,5	3
29	2
,5	—
30	1
Total	51

En la altura, la máxima frecuencia coincide con la media aritmética, que es 40,51 centímetros. El índice denota extremidades largas y tronco corto. Su media aritmética es 23,97.

Entre los métodos que excluyen el segmento cabeza-cuello, la altura media del tronco es el diámetro más adecuado para calcular la proporción del tronco con respecto a la talla. La altura media se establece con el siguiente procedimiento: $1/2$ alt. trocánter-esternón + $1/2$ alt. trocánter-acromion = altura media del tronco. En nuestra serie masculina de Laguna Blanca (51 inds.) se ha registrado una amplitud de 35 a 52 centímetros, arrojando la media aritmética un valor de 41,19 centímetros.

El Índice de altura del tronco $\left(\frac{\text{altura media tronco} \times 100}{\text{talla total}} = \text{Index} \right)$

da las siguientes frecuencias:

Los valores habituales de este índice van de 23 a 25. Su media aritmética es 24,75, cifra acentuadamente baja. El Índice skélico nos hizo ver cómo el segmento tronco-cabeza-cuello es corto respecto a las extremidades y a la talla. También el tronco, separadamente, es corto respecto a la talla, según lo demuestra el Índice de altura.

c) Anchura relativa del tronco

Para la evaluación de la anchura relativa del tronco se emplean los diámetros del mismo, medidos, uno a la altura de los hombros (biacromial), y el otro entre las crestas de los huesos ilíacos (bicristilíaco). Refiriendo estas dimensiones a la estatura se extraen los índices I $\left(\frac{\text{diám. biacromial} \times 100}{\text{talla total}} = \text{Index} \right)$ y II $\left(\frac{\text{diám. bicristilíaco} \times 100}{\text{talla total}} = \text{Index} \right)$, los cuales expresan las proporciones de cada segmento con respecto a una estatura igual a 100.

Las frecuencias más generalizadas del diámetro biacromial van de 37 a 39 centímetros para el hombre, y de 31 a 34 para la mujer. Las medias aritméticas son, respectivamente, 36,74 y 32,63 centímetros, denotando una espalda de anchura mediana. La diferencia sexual es muy marcada: 4 centímetros.

Con respecto al diámetro bicristilíaco, los valores más frecuentes van de 28 a 30 centímetros. La media aritmética masculina, de 29,04 centímetros, es una dimensión considerable.

El Índice de anchura relativa de los hombros tiene sus mayores frecuencias de 21,5 a 23 para los hombres, y de 20,5 a 21,5 para las mujeres. Las medias aritméticas son: 21,86 masculina y 20,88 femenina, demostrando que la anchura escapular de este pueblo es mediana.

Tabla 19

Diámetro biacromial (Laguna Blanca)			Diámetro bicristilíaco (Laguna Blanca)		I: Índice de la anchura re- lativa de los hombros (Laguna Blanca)			II: Índice de la an- chura relativa de la cadera (Laguna Blanca)	
Cm.	Hombres	Mujeres	Cm.	Hombres	Indices	Hombres	Mujeres	Indices	Hombres
25		1	25	1	18	1		15	1
6		—	6	2	,5	1	3	,5	1
7		—	7	5	19	1	2	16	6
8		—	8	14	,5	2	2	,5	7
9		4	9	9	20	5	4	17	9
30	1	2	30	11	,5	1	6	,5	15
1	—	4	1	5	21	3	1	18	5
2	—	6	2	2	,5	6	10	,5	3
3	7	6	3	1	22	5	4	19	3
4	3	5	4	1	,5	11	4	,5	1
5	4	5	Total	51	23	7	1	Total	51
6	4	5			,5	5			
7	8				24	3			
8	13				Totales	51	37		
9	5								
40	4								
1	2								
Totales	51	38							

Las máximas frecuencias del Índice de anchura relativa de la cadera, están entre 16,5 y 17,5 centímetros para el hombre. La media aritmética masculina, 17,25, corresponde a una conformación ancha.

Estos diámetros permiten calcular el Índice de la anchura del tronco, según Martin¹ $\left(\frac{\text{anchura media del tronco} \times 100}{\text{talla total}} = \text{Index} \right)$.

La anchura media del tronco responde a la siguiente fórmula: $1/2$ diámetro biacromial + $1/2$ diám. bicristilíaco = anchura media del tronco. En nuestra serie masculina de Laguna Blanca (51 inds.) se ha registrado una amplitud de 29 a 36 centímetros, y una media aritmética de 32,94 centímetros.

Las frecuencias máximas del Índice de anchura del tronco son 19,5 y 20; su media aritmética 19,55. Estas cifras indican que la anchura del tronco de este pueblo se coloca entre las medianas.

Apartándonos de las proporciones del tronco en relación a la talla, dedicaremos unas líneas a la construcción del mismo tronco, es decir, a las proporciones que se advierten entre sus longitudes y

1. R. MARTIN: *Lehrbuch der Anthropologie*, t. I, p. 174, Jena, 1928.

anchuras. Los medios de esta indagación son el Índice acromio-cristal de Martin¹ $\left(\frac{\text{diám. bicristilíaco} \times 100}{\text{diám. biacromial}} = \text{Index} \right)$ con el que se calcula la proporción de la anchura de las caderas con respecto a una anchura de los hombros igual a 100; y el Índice que propongo llamar "rectangular del tronco" $\left(\frac{\text{anchura media del tronco} \times 100}{\text{altura media del tronco}} = \text{Index} \right)$, porque sus valores denotan cuántas partes de la altura media del tronco están contenidas en la anchura media del mismo.

En la tabla 21 damos las frecuencias de ambos índices.

En el Índice de Martin las frecuencias mayores están entre 76 y 82. La media aritmética es de 79,51. Esta cifra es uno de los índices más elevados que se conocen, y evidencia una cadera ancha en relación con la amplitud de los omoplatos. Esa considerable anchura de la cadera, acompañada por una espalda robusta y un tronco corto, da al torso de los Toba una conformación característica, que puede ser apreciada de un modo más directo por medio del Índice rectangular. En efecto, esa proporción tiene sus frecuencias más comunes en índices que van de 79 a 85, siendo esta última cifra su frecuencia máxima. Es de advertir que el 75 % de los individuos poseen índices elevados que van de 75 a 92. La media aritmética es de 79,84. Es, pues, visible que la anchura media del tronco se acerca sensiblemente a los valores de la longitud media, dando al torso un aspecto de gran robustez.

TABLA 20

Índice de la anchura del tronco (Laguna Blanca)	
Índices	Hombres
17,5	2
18	5
,5	5
19	3
,5	12
20	12
,5	8
21	3
,5	1
Total	51

3. — MIEMBROS

a) *Braza*

Veamos en primer término la máxima abertura de los brazos.

Las brazas masculinas más comunes están comprendidas entre 170 y 174 centímetros; las femeninas entre 155 y 159 centímetros. Los demás valores se distribuyen como lo indica la tabla 23.

1. R. MARTIN: ídem, p. 174.

Las medias aritméticas dan a este pueblo una braza masculina de 171 centímetros, y una braza femenina de 156 centímetros. En

TABLA 21

<i>Indice acromio-cristal (Laguna Blanca)</i>		<i>Indice rectangular del tronco (Laguna Blanca)</i>	
Indices	Hombres	Indices	Hombres
68	2	61	1
9	—	2	—
70	—	3	1
1	1	4	3
2	2	5	1
3	2	6	—
4	4	7	1
5	3	8	1
6	6	9	1
7	1	70	2
8	5	1	1
9	4	2	—
80	1	3	—
1	3	4	—
2	4	5	—
3	2	6	1
4	1	7	1
5	2	8	1
6	—	9	3
7	1	80	4
8	1	1	2
9	2	2	3
90	—	3	3
1	1	4	3
2	1	5	6
3	—	6	2
4	1	7	1
5	—	8	3
6	—	9	2
7	1	90	—
Total	51	1	—
		2	3
		Total	50

TABLA 22

<i>Seriación (Laguna Blanca)</i>		
Cm.	Hombres	Mujeres
145		1
6		—
7		1
8		2
9		1
150		1
1		3
2		2
3		2
4		—
5		2
6		5
7		3
8		3
9	1	4
160	—	1
1	—	3
2	—	4
3	2	—
4	3	—
5	4	—
6	4	—
7	—	1
8	1	—
9	2	—
170	4	—
1	4	—
2	3	—
3	3	—
4	4	—
5	3	—
6	—	—
7	2	—
8	—	—
9	1	—
180	4	—
1	2	—
2	2	—
Totales	49	39

comparación con la estatura, la braza de los hombres es 3 centímetros mayor que la talla, mientras que la braza de las mujeres es 2 centímetros menor. Se advierte, pues, que esta dimensión es mode-



a



b



c

LÁMINA III. — a) Interesante caso de depigmentación por cruzamiento: el niño del centro, de cutis claro, es un mestizo de mujer Toba y padre blanco. (Embarcación, prov. de Salta); b) Joven Toba con cabellos rígidos; c) Muchacha Toba con línea de nacimiento del cabello baja y poco definida (Laguna Blanca).



LÁMINA IV. a) y b) Joven soltera y mujer con hijos, mostrando distintas formas de seno; c) y d) Jóvenes Toba mostrando formas de nariz típicas de cada sexo.

TABLA 23 - *Medias aritméticas de la Braza*

Localidad	Hombres		Mujeres	
Laguna Blanca	(49)	171.34	(39)	155.87
Formosa	(25)	171.65	(36)	156.68
Clorinda	(22)	172.17	(30)	156.14
Primavera	(30)	171.42	(35)	156.45
Tuyuyú	(27)	173.48	(25)	155.33
Espinillo	(27)	171.15	(35)	157.07

rada en los hombres y corta en las mujeres. La diferencia sexual es bastante marcada: 15 centímetros.

Las relaciones de la envergadura con la talla se hacen más visibles en el Índice talla-braza

$$\left(\frac{\text{talla total} \times 100}{\text{braza}} = \text{Index} \right).$$

Sus frecuencias habituales van de 96 a 99 para los hombres, y de 100 a 102 para las mujeres. Las medias aritméticas son 97,74 masculina y 101,15 femenina. Estos valores denotan una braza corta con relación a la talla, especialmente en las mujeres. La diferencia sexual es considerable.

TABLA 24
Índice Talla-braza (Laguna Blanca)

Indicea	Hombres	Mujeres
94	2	
5	5	
6	7	
7	11	
8	10	3
9	6	5
100	4	9
1	1	7
2	3	4
3	—	8
4	1	—
5		1
6		2
Totales	50	39

b) *Miembro superior*

El estudio del miembro superior comprende varias indagaciones. En primer lugar la longitud total del mismo y la de sus segmentos; luego sus proporciones con respecto a la talla; finalmente, las relaciones que esos segmentos guardan entre sí.

Las longitudes más generalizadas de la extremidad superior son de 73 a 77 centímetros para el hombre, y de 67 a 70 centímetros para la mujer. Las medias aritméticas son, respectivamente, 75,31 y 68,37. Estos valores corresponden a un miembro de longitud sobremediana. La diferencia sexual, de 7 centímetros, es considerable. El individuo hipogenital posee una extremidad de 86,7 centímetros de largo.

El Índice de longitud relativa del miembro superior

$$\left(\frac{\text{longitud total} \times 100}{\text{talla total}} = \text{Index} \right)$$

expresa, como se sabe, cuántas partes de la estatura abarca dicha extremidad. En nuestra serie los índices más comunes van de 44 a 46 en los hombres, y de 42 a 44 en las mujeres. Las medias aritméticas son: 45,02 masculina y 43,43 femenina. Estos valores denotan que la longitud de dicho miembro con respecto a la talla es moderada. La diferencia sexual es la corriente.

TABLA 25

<i>Longitud total (Laguna Blanca)</i>			<i>Índice de longitud relativa (Laguna Blanca)</i>		
Cm.	Hombres	Mujeres	Índices	Hombres	Mujeres
63		1	40		1
4		1	,5		1
5		2	41		1
6		3	,5	1	2
7		6	42	3	4
8		4	,5	2	2
9	2	7	43	1	5
70	1	6	,5	1	7
1	2	4	44	3	3
2	2	2	,5	8	5
3	6	1	45	10	4
4	6	—	,5	1	1
5	5	—	46	6	1
6	2	1	,5	6	—
7	10		47	3	—
8	3		,5	3	1
9	2		Totales	48	38
80	4				
1	1				
2	—				
3	—				
4	1				
Totales	47	38			

Veamos ahora la longitud de los segmentos (tabla 26).

En el brazo las longitudes más comunes son para el hombre de 29 a 33 centímetros, y para la mujer de 27 a 29 centímetros. Las medias aritméticas son: 30,86 masculina y 27,74 femenina. Estas longitudes son propias de brazos cortos. El Índice del brazo relativo a la talla, arroja para los hombres la cifra de 18,4, proporción que evidencia un brazo corto. La diferencia sexual es abultada: 3 centímetros.

El antebrazo más frecuente está entre 27 a 28 centímetros para el hombre, 24 y 25 centímetros para la mujer. Las medias aritméticas

Tabla 26

Diámetro acromio-radial (Laguna Blanca)			Diámetro radial-stylion (Laguna Blanca)			Longitud de la mano		
Cm.	Hombres	Mujeres	Cm.	Hombres	Mujeres	Cm.	Hombres	Mujeres
23		1	22		2	15		13
4		—	3		5	6	10	20
5	1	3	4		11	7	17	6
6	2	6	5	4	12	8	19	
7	2	7	6	5	9	9	3	
8	2	10	7	17		20	1	
9	8	4	8	12		Totales	50	39
30	5	5	9	7				
1	12	1	30	2				
2	3	—	1	1				
3	12	—	Totales	48	39			
4	1	1						
5	1							
6	2							
Totales	51	38						

Las medidas de longitud de la mano más comunes son, respectivamente, 27,48 y 24,54. Este segmento es, pues, muy largo. Esa condición se hace más visible en el Índice del brazo relativo a la talla, que da para los hombres 16,3, uno de los valores más elevados. La diferencia sexual es muy marcada: 3 centímetros.

La longitud de la mano más común es para el hombre de Laguna Blanca de 17 a 18 centímetros; para la mujer de 15 a 16 centímetros. Las medias aritméticas son: masculina 17,36; femenina 15,82. La mano es corta. Su poca longitud se hace más evidente cuando se emplea el Índice de la mano relativo a la estatura, que en el hombre apenas alcanza a 10,3, cifra muy baja. La diferencia sexual es considerable: 1,5 centímetros.

Para estudiar las proporciones recíprocas del brazo y antebrazo se emplea el Índice braquial. Esta proporción $\left(\frac{\text{diám. radial-stylion} \times 100}{\text{diám. acromio-radial}} = \text{Index} \right)$ denota cuántas partes centesimales del brazo están contenidas en el antebrazo. En la serie de Laguna Blanca los valores habituales son para los hombres de 87 a 92, y para las mujeres de 85 a 90. Las medias aritméticas son: masculina 90,57 y femenina 88,62. Estos índices revelan que la longitud del antebrazo es excepcionalmente larga con respecto al brazo. La diferencia sexual alcanza una cifra moderada. Es interesante notar que 6 individuos de dicha serie poseen un antebrazo más largo que el brazo; en 2 de ellos el Índice braquial es 110. Esta anomalía se ex-

TABLA 27

<i>Indice braquial (Laguna Blanca)</i>		
Indices	Hombres	Mujeres
72		1
3		—
4		1
5		—
6	1	1
7	2	—
8	—	1
9	—	—
80	3	1
1	1	2
2	—	—
3	1	—
4	3	—
5	—	2
6	3	5
7	4	1
8	3	—
9	4	4
90	2	3
1	1	—
2	3	4
3	3	3
4	1	2
5	1	1
6	2	1
7	2	1
8	1	—
9	3	1
100	—	1
1	1	—
2	—	1
3	—	—
4	1	—
5	1	—
6	—	—
7	—	—
8	—	—
9	—	—
110	2	—
Totales	49	37

TABLA 28

<i>Longitud total del miembro inferior (Laguna Blanca)</i>		<i>Longitud relativa (Laguna Blanca)</i>		<i>Indice intermembral (Laguna Blanca)</i>	
Cm.	Hombres	Indices	Hombres	Indices	Hombres
83	3	48,5	1	76	1
4	4	49	—	7	—
5	4	,5	—	8	—
6	1	50	8	9	1
7	5	,5	—	80	3
8	3	51	2	1	3
9	4	,5	2	2	4
90	6	52	1	3	7
1	4	,5	—	4	5
2	7	53	8	5	9
3	3	,5	6	6	3
4	3	54	7	7	4
5	—	,5	5	8	1
6	—	55	4	9	3
7	—	,5	3	90	1
8	2	56	2	1	2
Total	49	Total	49	2	1
				Total	48

TABLA 29

<i>Longitud del pie (Laguna Blanca)</i>			<i>Ancho del pie (Laguna Blanca)</i>		
Cm.	Hombres	Mujeres	Cm.	Hombres	Mujeres
22			8		7
3	1	8	9	5	30
4	4	17	10	34	2
5	17	13	11	12	—
6	19	1	Totales	51	39
7	6	—			
8	3	—			
9	1	—			
Totales	51	39			

plica por la yuxtaposición de un brazo corto a un antebrazo sumamente largo (tabla 27).

c) *Miembro inferior*

La longitud total del miembro inferior ha sido tomada desde el punto más alto y externo del trocánter mayor del fémur (altura

Tabla 30 - Sumario de las medidas y proporciones corporales

	HOMBRES				MUJERES			
	Media aritmética	σ	C. V.	E.	Media aritmética	σ	C. V.	E.
	MEDIDAS ABSOLUTAS							
1 - Estatura	167.76	4.40	2.62	± 0.62	157.67	4.03	2.55	± 0.64
2 - Talla sentado	84.12	2.93	3.48	± 0.41	80.02	3.58	4.47	± 0.58
3 - Alt. media del tronco	41.19	3.60	8.74	± 0.50	—	—	—	—
4 - Diám. biacromial	36.74	2.46	6.69	± 0.34	32.63	2.50	7.66	± 0.40
5 - » bicristiliaco	29.04	1.76	6.06	± 0.24	—	—	—	—
6 - Anch. media del tronco	32.94	1.68	5.10	± 0.23	—	—	—	—
7 - Braza	171.34	5.86	3.42	± 0.83	155.87	4.93	3.16	± 0.79
8 - Longitud miembro sup.	75.31	3.24	4.30	± 0.47	68.37	2.64	3.86	± 0.42
9 - » del brazo	30.86	2.42	7.84	± 0.34	27.74	2.00	7.21	± 0.32
10 - » » antebrazo	27.48	1.42	5.16	± 0.20	24.54	1.21	4.93	± 0.19
11 - » » de la mano	17.36	1.00	5.76	± 0.14	15.82	0.69	4.36	± 0.11
12 - » » miembro inf.	89.20	3.70	4.14	± 0.53	—	—	—	—
13 - » » del pie	25.74	1.16	4.50	± 0.16	23.18	0.80	3.45	± 0.13
	INDICES							
14 - I. Altura relativa acromial	83.55	1.14	1.36	± 0.16	83.53	1.03	1.23	± 0.16
15 - I. Skélico	50.21	1.54	3.06	± 0.21	50.74	1.80	3.54	± 0.29
16 - I. de Altura del tronco	24.75	2.10	8.48	± 0.29	—	—	—	—
17 - I. de Anchura del tronco	19.55	1.00	5.11	± 0.13	—	—	—	—
18 - I. Acromio-cristal	79.51	6.37	8.01	± 0.89	—	—	—	—
19 - I. Rectangular del tronco	79.84	8.33	10.43	± 1.17	—	—	—	—
20 - I. Talla-braza	97.74	2.14	2.18	± 0.30	101.15	2.01	1.98	± 0.32
21 - I. Longitud relat. miembro sup.	75.31	1.59	2.11	± 0.23	68.37	1.60	2.34	± 0.26
22 - I. Braquial	27.48	7.90	28.75	± 1.12	24.54	6.91	28.15	± 1.13
23 - I. Longitud relat. miembro inf.	53.15	1.98	3.72	± 0.28	—	—	—	—
24 - I. Intermembral	84.46	3.33	3.94	± 0.48	—	—	—	—

σ = desviación típica o "standard deviation" = $\left(\sqrt{\frac{\sum (x^2)}{n}} \right)$ C. V. = coeficiente de variabilidad = $\left(\frac{\sigma}{M} \cdot 100 \right)$ E. = error probable = $\left(\frac{1}{\sqrt{n}} \cdot \frac{\sigma}{n} \right)$

trocanterion). Las longitudes más comunes para el hombre van de 87 a 91 centímetros. La media aritmética masculina es de 89,20 centímetros. El miembro inferior es, pues, considerablemente largo.

La longitud relativa del miembro inferior

$$\left(\frac{\text{longitud miembro inferior} \times 100}{\text{talla total}} = \text{Index} \right)$$

indica cuántas partes del miembro inferior se hallan contenidas en la estatura. En nuestra serie los índices intermembrales masculinos más generalizados van de 83 a 86. La media aritmética masculina es 84,46. Estos valores demuestran que el miembro inferior es apreciablemente largo con respecto al superior (tabla 28).

La longitud total del pie tiene sus mayores frecuencias en el hombre entre 25 y 26 centímetros, y en la mujer entre 24 y 25 centímetros. Las medias aritméticas, masculina 25,74 y femenina 23,18, denotan una longitud mediana. Los Índices relativos a la talla (15,3 masculino; 14,6 femenino) son moderados.

La anchura del pie es de 9 a 11 centímetros en el hombre, y de 8 a 10 centímetros en la mujer. Las medias aritméticas, masculina 10,14 y femenina 8,87, corresponden a pies anchos. Los Índices relativos a la talla (6,0 y 5,6 resp.) están en concordancia con aquella dimensión absoluta.

El Índice del pie $\left(\frac{\text{ancho del pie} \times 100}{\text{longitud del pie}} = \text{Index} \right)$ tiene sus mayores frecuencias en 39 y 40 para los hombres, 38 y 39 para las mujeres (amplitud 34-44). Sus medias aritméticas son moderadas: masculina 39,82, femenina 38,30 (tabla 29).

II. — CEFALOMETRIA

1. — CABEZA

El estudio de la cabeza comprende, como es sabido, la indagación de las tres dimensiones que determinan la forma general del biosólido: longitud, anchura y altura, y el análisis de las relaciones que corren entre dichos diámetros. Empezaremos por la longitud y anchura máximas de la cabeza.

Las longitudes más comunes de la serie de Laguna Blanca son de 187 a 190 mm. para los hombres, y de 177 a 182 mm. para las mujeres. La excursión de este diámetro es amplia. La media arit-

métrica masculina es de 188,63 mm.; la femenina de 178,67 mm. La cabeza de los Toba es, por lo tanto, considerablemente larga. La diferencia sexual, moderada.

TABLA 31

<i>Longitud máxima (Laguna Blanca)</i>			<i>Anchura máxima (Laguna Blanca)</i>		
Mm.	Hombres	Mujeres	Mm.	Hombres	Mujeres
170		1	133		1
1		3	4		—
2		1	5		1
3		2	6		—
4		1	7	1	3
5	1	5	8	—	—
6	—	1	9	—	1
7	1	2	140	—	7
8	1	3	1	2	—
9	1	2	2	1	5
180	—	3	3	3	5
1	3	3	4	2	2
2	1	5	5	8	3
3	2	1	6	4	2
4	—	2	7	2	4
5	2	1	8	3	1
6	3	—	9	3	4
7	6	—	150	5	—
8	4	1	1	5	—
9	4	1	2	1	—
190	4	1	3	2	—
1	2	—	4	5	—
2	3	—	5	1	—
3	—	—	6	1	—
4	6	—	7	1	—
5	1	—	8	—	—
6	2	—	9	—	—
7	2	—	160	—	—
8	1	—	1	1	—
9	—	—	Totales	51	39
200	—	—			
1	1	—			
Totales	51	39			

Las anchuras de la cabeza más frecuentes van de 145 a 151 mm. para el hombre, y de 140 a 145 mm. para la mujer. Las medias aritméticas son: masculina 148,41 mm.; femenina 142,82 mm. Estos diámetros son medianos. La diferencia sexual, corriente.

La relación entre la longitud y la anchura máximas se expresa por el Índice cefálico horizontal, cuyas frecuencias son las siguientes.

TABLA 32

Índice cefálico horizontal (Laguna Blanca)		
Indices	Hombres	Mujeres
73	1	
,5	—	
74	1	2
,5	3	1
75	1	—
,5	3	—
76	2	1
,5	2	1
77	5	1
,5	3	2
78	3	1
,5	2	2
79	3	4
,5	6	3
80	4	4
,5	1	3
81	3	1
,5	2	2
82	—	3
,5	1	3
83	—	1
,5	—	1
84	1	2
,5	1	—
85	—	1
,5	2	
Totales	50	39

El 86 % de los hombres y todas las mujeres poseen una cabeza alargada y estrecha, conocida por el nombre de dolicoide. Sólo un pequeño porcentaje de hombres (7 inds.) entran en la categoría de los braquicéfalos.

Los índices más habituales son 77 a 80 en los hombres y 79 a 81 en las mujeres. Las medias aritméticas, 78,56 masculina y 79,87 femenina.

TABLA 33

Medias aritméticas del I. cefálico horizontal				
Localidad	Hombres		Mujeres	
Laguna Blanca	(51)	78.56	(39)	79.87
Formosa	(25)	77.95	(37)	79.43
Clorinda	(24)	78.70	(32)	79.64
Primavera	(32)	78.34	(36)	79.77
Tuyuyú	(30)	78.62	(29)	79.05
Espinillo	(28)	78.17	(39)	79.92

En la tabla 33 se insertan las medias aritméticas de este índice, por localidades.

Como se ve, el promedio de este índice es 78,5 para los hombres y 80 para las mujeres. Esta proporción coloca a los Toba entre las poblaciones de cabeza dolicoide. La diferencia sexual es moderada.

La altura auricular constituye uno de los elementos de juicio

TABLA 34

ALTURA AURICULAR (Laguna Blanca)			INDICE VERTICO-LONGITUDINAL			INDICE VERTICO-TRANSVERSAL						
mm.	Hombres	Mujeres	Indice	Hombres	Mujeres	Indice	Hombres	Mujeres				
107		2	58,5			74						
8		1	59			5						
9		1	,5			6						
110		2	60			7						
1		1	,5	orto- céfalos	2	1	3	1				
2		2	61						1	8	1	3
3	1	—	,5						2	9	4	3
4	—	3	62						2	80	3	1
5	1	3	,5						1	1	2	5
6	2	1	63						—	2	3	5
7	1	2	,5						1	3	4	4
8	—	2	64						1	4	5	3
9	1	2	,5						1	6	4	—
120	3	1	65						2	7	3	2
1	2	2	,5	2	8	5	1					
2	2	2	66	3	9	2	1					
3	3	1	,5	3	90	3	—					
4	2	3	67	4	1	3	1					
5	2	2	,5	1	2	—	metrio- céfalos					
6	3	—	68	2	3	3						
7	2	—	,5	4	4	4						
8	4	1	69	1	3	5						
9	1	—	,5	5	6	6						
130	2	—	70	1	3	7						
1	3	1	,5	2	—	—						
2	—	—	71	1	—	—						
3	4	—	,5	1	—	—						
4	2	—	72	—	—	—						
5	3	2	,5	2	—	—						
6	—	—	73	1	—	—						
7	1	—	,5	—	—	—						
8	—	—	74	1	1	1						
9	—	—	,5	—	—	2						
140	1	—	75	—	—	—						
1	1	—	,5	1	—	—						
2	—	—	76	1	—	—						
3	1	—		1	—	—						
Tles.	48	37	Tles.	48	37	Tles.	47	37				

más importantes para el estudio taxonómico de los pueblos sudamericanos. En nuestra serie de Laguna Blanca las alturas más generalizadas van de 125 a 130 mm. para los hombres, y de 115 a 120 mm. para la mujer. La excursión de este diámetro es amplia. Las medias aritméticas son: masculina 127,10 mm., femenina 118,29 milímetros. La altura de la cabeza, apreciada por medio de su dimensión absoluta, es pues, considerable.

La relación en que se halla la altura auricular con la longitud máxima de la cabeza se conoce por el Índice vértico-longitudinal $\left(\frac{\text{alt. auricular} \times 100}{\text{longitud máx.}} = \text{Index} \right)$. Se advierte en la seriación que el 88 % de los hombres y el 76 % de las mujeres son ipsicéfalos, esto es, poseen una cabeza alta con respecto a su longitud. El resto, 6 hombres y 9 mujeres, son ortocéfalos (cabeza de altura mediana). Las medias aritméticas: masculina 67,49 y femenina 66,01, pertenecen a un grupo humano ipsicéfalo. La diferencia sexual es pequeña.

El Índice vértico-transversal $\left(\frac{\text{alt. auricular} \times 100}{\text{anchura máx.}} = \text{Index} \right)$ denota la relación que existe entre la altura y la anchura de la cabeza. En nuestra serie el 94 % de los hombres y el 92 % de las mujeres son tapeinocéfalos, esto es, poseen una cabeza baja con respecto a su anchura. El segundo grupo, formado por el 6 % de los hombres y el 8 % de las mujeres, tiene una cabeza de altura mediana (metriocéfalos).

Los índices más frecuentes son en los hombres de 85 a 88; en las mujeres de 82 a 84, conformaciones tapeinocéfalas. Las medias aritméticas se distribuyen como sigue:

TABLA 35 - Medias aritméticas del I. vértico-transversal

Localidad	Hombres		Mujeres	
Laguna Blanca	(47)	85.17	(37)	82.93
Formosa	(25)	85.34	(36)	82.85
Clorinda	(22)	85.63	(30)	83.36
Primavera	(30)	85.12	(35)	82.47
Tuyuyú	(27)	84.97	(25)	83.64
Espinillo	(27)	85.85	(35)	82.91

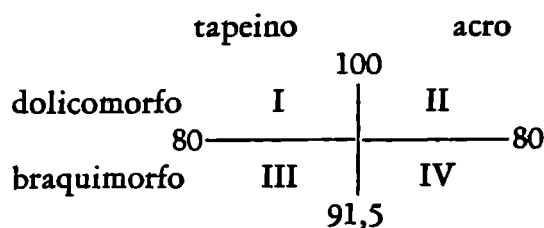
El promedio del Índice vértico-transversal es 85 para los hombres y 83 para las mujeres. Esta proporción denota que los Toba pertenecen a las agrupaciones somáticas caracterizadas por una ca-

beza baja con respecto a su anchura. La diferencia sexual es apreciable, siendo el cráneo de las mujeres algo más bajo que el de los hombres.

De esta nomenclatura resulta que una misma serie sería ipsicéfala por el Índice vértico-longitudinal y tapeinocéfala por el Índice vértico-transversal, contradicción que de ningún modo puede estar basada en los hechos sino, simplemente, en las divisiones convencionales de dichos índices. Ello dió origen a una larga discusión que ha terminado con el reconocimiento del escaso valor del Índice vértico-longitudinal con respecto al Índice vértico-transversal, por la mayor variación del diámetro de longitud máxima de la cabeza.

En cuanto al Índice vértico-transversal, el que sin duda ha adquirido mayor importancia, especialmente en la antropología de América, tampoco puede ocultarse que representa una relación sumamente rígida, porque no tiene en cuenta las variaciones de forma que dependen del carácter braquimorfo o dolicomorfo de la cabeza o del cráneo. A este inconveniente puso término Mochi adoptando el concepto de índice relativo de altura (en lugar del sentido absoluto que es propio de un índice de altura), concepto hecho conocer por primera vez entre nosotros por el Dr. Imbelloni¹.

De acuerdo con este método² no hay uno sino dos límites que separan los cráneos altos de los bajos. Para los braquimorfos los índices superiores a 91,5 son altos y los inferiores bajos. En la masa de los dolicomorfos el límite es 100. Es superfluo advertir que Mochi considera el conocido índice 80 como límite entre las conformaciones dolicoideas y las braquioides. Ahora bien, esta clasificación reparte las formas craneanas en cuatro modelos:



1. J. IMBELLONI: *Habitantes neolíticos del lago Buenos Aires*; en Revista del Museo de La Plata, t. XXVII, pp. 104-107, Buenos Aires, 1923.

2. A. MOCHI: *Cranii chinesi e giapponesi*; en Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia, t. XXXVIII, pp. 299-328, 1908. — R. BIASUTTI y A. MOCHI: *Sul politopismo delle forme craniensi*; en Atti del 2º Congresso della Società italiana per le scienze, p. 423, 1908. — U. GIOVANNOZZI: *Brachi-platicefali e brachi-ipsicefali in Europa*; en Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia, t. XXXIX, pp. 62-114, 1909. — R. BIASUTTI: *Alcune osservazioni sulla distribuzione geografica dello indice cefalico e dei principali tipi craniometrici*; en Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia, t.

Volviendo a nuestras series, las cabezas Toba del grupo de Laguna Blanca asumen las siguientes conformaciones:

Formas craneanas (Laguna Blanca)

	tapeino	acro
	100	
dolicomorfo	56 inds.	0 inds.
	80	80
braquimorfo	28 inds.	1 ind.
	91.5	

Las formas craneanas de Laguna Blanca se reparten, por lo tanto, del siguiente modo:

grupo I	tapeino-dolicomorfo	66 %
»	III tapeino-braquimorfo	33 %
»	IV acro-braquimorfo	1 %

Es, pues, visible que el modelo craneano Toba se caracteriza por su mediocre altura y su considerable anchura y longitud.

2. — CARA

a) Frente

Las proporciones de la frente se conocen por medio del diámetro frontal mínimo y la relación que existe entre este diámetro y las anchuras máximas de la cabeza y de la cara.

En la serie de Laguna Blanca la anchura frontal mínima más generalizada es para los hombres de 99 a 104 mm., y para las mujeres de 96 a 100 mm. Las medias aritméticas: masculina 101,61 y femenina 97,48 mm., denotan una frente de anchura mediana.

El Índice fronto-parietal hace visible cuántas partes centesimales de la anchura máxima de la cabeza están contenidas en el diámetro frontal mínimo $\left(\frac{\text{diám. frontal mín.} \times 100}{\text{anchura máx. cabeza}} = \text{Index} \right)$. Los

XL, pp. 353-371, 1910. — G. L. SERRA: *Sul significato della platicefalia con speciale considerazione della razza di Neanderthal*; en *Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia*, ts. LX y XLI, 1910 y 1911. — mismo autor: *L'Altezza del cranio in America*; en *Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia*, ts. XLII y XLIII, 1912 y 1913.

índices más difundidos son para los hombres y mujeres, 67 a 69. Las medias aritméticas: masculina 68,28 y femenina 68,24, denotan una frente mediana con respecto a la anchura de la cabeza.

Tabla 36

Diámetro frontal mínimo (Laguna Blanca)			Índice fronto-parietal (Laguna Blanca)		
mm.	Hombres	Mujeres	Índices	Hombres	Mujeres
86		1	61	1	
7		1	,5	—	1
8		—	62	—	—
9		—	,5	—	—
90		3	63	1	—
1		—	,5	1	1
2	1	—	64	2	2
3	1	1	,5	—	1
4	—	1	65	1	3
5	3	2	,5	2	2
6	1	4	66	1	2
7	1	6	,5	1	—
8	1	4	67	5	1
9	7	5	,5	2	3
100	4	3	68	10	3
1	8	1	,5	4	5
2	5	1	69	2	3
3	4	2	,5	3	2
4	3	1	70	4	1
5	4	2	,5	1	1
6	2	1	71	2	1
7	3		,5	3	2
8	—		72	—	1
9	—		,5	1	—
110	1		73	1	—
1	1		,5	2	—
2	1		74		2
Totales	51	39	,5		1
			75		1
			Totales	50	39

b) Anchura de la cara

La anchura de la cara se estudia por medio del diámetro bicigomático y sus relaciones con la altura auricular, la anchura de la cabeza y la anchura de la frente.

En nuestra serie las anchuras de los pómulos más comunes son, para los hombres de 135 a 141 mm., y para las mujeres de 127 a 131 mm. Las medias aritméticas: masculina 138,02 y femenina 128,61 mm., denotan caras anchas. La diferencia sexual es moderada.

El Índice aurículo-cigomático $\left(\frac{\text{alt. auricular} \times 100}{\text{diám. bicigomático}} = \text{Index} \right)$

nos permite saber cuántas partes de la anchura de la cara se hallan comprendidas en la altura auricular. Los índices más comunes de ambos sexos van de 90 a 95. Las medias aritméticas son: masculina 92,17 y femenina 93,11. Este índice revela que la anchura de la cara se aproxima sensiblemente a la altura auricular.

TABLA 37

Diámetro bicigomático (Laguna Blanca)			Índice aurículo-cigomático (Laguna Blanca)		
mm.	Hombres	Mujeres	Inds.	Hombres	Mujeres
116		1	78	1	
7		—	9	—	
8		—	80	—	
9		—	1	—	
120	1	1	2	1	1
1	—	1	3	—	1
2	—	1	4	1	—
3	—	2	5	1	3
4	—	—	6	3	1
5	—	1	7	2	—
6	—	3	8	2	—
7	—	5	9	3	1
8	1	3	90	1	5
9	1	4	1	4	2
130	1	4	2	8	2
1	1	3	3	3	3
2	1	2	4	5	3
3	2	2	5	4	5
4	4	3	6	1	2
5	4	1	7	—	1
6	3	1	8	2	2
7	6	1	9	3	—
8	1		100	—	—
9	3		1	—	1
140	4		2	—	1
1	5		3	2	2
2	1		4	—	1
3	2		5	—	
4	4		6	1	
5	4				
6	1		Totales	48	37
7	1				
Totales	51	39			

El Índice parieto-cigomático (ver tabla 38) indica cuántas partes de la anchura de la cabeza están contenidas en la anchura

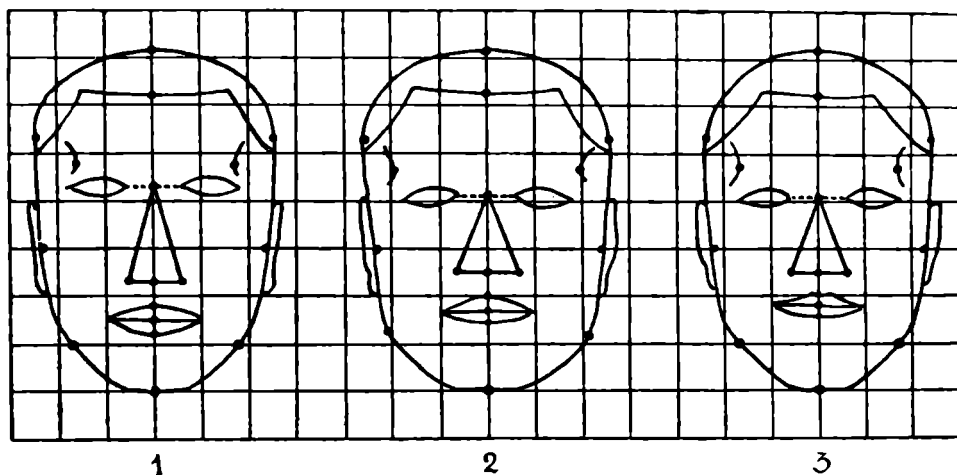


Fig. 3. - Proporciones cefálicas de los Toba (1) en comparación con los Maká de Imbelloni (2) y los Maraco de Lehmann-Nitsche (3).

TABLA 38

<i>Índice parieto-cigomático (Laguna Blanca)</i>			<i>Índice fronto-cigomático (Laguna Blanca)</i>		
Inds.	Hombres	Mujeres	Índices	Hombres	Mujeres
83		1	66	1	
4		—	7	1	
5		1	8	3	
6	1	1	9	1	
7	1	4	70	3	2
8	3	1	1	2	4
9	1	9	2	5	6
90	5	6	3	6	1
1	5	4	4	10	2
2	6	3	5	4	2
3	7	3	6	6	5
4	6	3	7	4	5
5	1	1	8	1	4
6	5	—	9	2	6
7	5	—	80	—	—
8	—	1	1	—	—
9	2	1	2	—	—
100	2		3	—	2
1	1		4	—	
Totales	51	39	5	—	
			6	—	
			7	—	
			8	1	
			9	—	
			90	1	
			Totales	51	39

máxima de la cara $\left(\frac{\text{diám. bicigomático} \times 100}{\text{anchura máx. cabeza}} = \text{Index} \right)$. En nuestra serie los índices más comunes son de 89 a 94. Las medias aritméticas: masculina 93,27 y femenina 90,36, son propias de una anchura considerable de la cara. La última relación nos permite saber cuántas partes de la anchura de la cara están contenidas en la anchura mínima de la frente $\left(\frac{\text{diám. frontal mín.} \times 100}{\text{diám. bicigomático}} = \text{Index} \right)$. Los índices más comunes son de 71 a 77. Las medias aritméticas: masculina 74,00 y femenina 72,92. Esta proporción expresa una anchura moderada de la cara con respecto a la frente, y viceversa.

c) *Altura de la cara*

La indagación de la longitud facial comprende varios métodos, según los segmentos de la cara que se consideren. El más conocido es el que emplea la altura facial total morfológica, o diámetro nasomentoniano. Otro método se funda en la altura facial total fisiológica, que se apoya en el mentón y la línea de nacimiento de los cabellos. Por último, la altura facial superior, cuyo segmento es la distancia que separa la raíz nasal de la interlínea de los labios. Estos diámetros se estudian en sus relaciones con la anchura máxima de la cara.

Empezaremos por la altura morfológica, cuyas frecuencias se ordenan como lo indica la tabla 39.

Las alturas más comunes van de 126 a 132 mm. para los hombres, y de 116 a 120 mm. para las mujeres. Las medias aritméticas son: masculina 127,67, femenina 119,13. Estos valores evidencian caras pronunciadamente largas. La diferencia sexual es moderada.

Como se ve en la seriación, el 80 % de los hombres y el 82 % de las mujeres tienen un Índice facial total $\left(\frac{\text{alt. facial tot. morf.} \times 100}{\text{diám. bicigomático}} = \text{I.} \right)$ que denota caras alargadas. Un 15 % posee caras de altura mediana, y sólo 3 individuos tienen caras bajas.

Para las demás agrupaciones se han obtenido los siguientes valores (véase tabla 40).

El promedio de estos índices es 92.5 para ambos sexos, proporción que coloca a los Toba en el grupo somático de los leptoprosopos.

TABLA 39

<i>Altura facial total morf. (Laguna Blanca)</i>			<i>Indice facial total (Laguna Blanca)</i>				
mm.	Hombres	Mujeres	Inds.	Hombres	Mujeres		
107		1	79	curi-prosopos {	curi-prosopos {		
8		—	80			1	1
9		1	1			—	—
110	1	—	2	1	—		
1	—	1	3	meso-prosopos {	meso-prosopos {		
2	—	—	4			1	1
3	—	1	5			1	—
4	—	5	6			2	1
5	1	1	7			5	4
6	1	6	8			lepto-prosopos {	lepto-prosopos {
7	—	1	9				
8	—	3	90	2	2		
9	1	4	1	1	3		
120	—	1	1	2	6		
1	3	1	2	3	1		
2	1	2	3	5	2		
3	2	2	4	6	2		
4	3	1	5	1	—		
5	4	2	6	1	4		
6	5	1	7	6	3		
7	2	1	8	1	—		
8	6	1	9	4	1		
9	2	—	100	3	2		
130	1	1	1	—	—		
1	1	2	2	—	—		
2	6		3	—	—		
3	3		4	1	1		
4	3		5	—	1		
5	1		6	1	—		
6	2		7		—		
7	1		8		1		
8	—						
9	—						
140	1						
Totales	51	39	Totales	51	38		

TABLA 40

<i>Medias aritméticas del I. facial total</i>				
Localidad	Hombres		Mujeres	
Laguna Blanca	(51)	92.59	(38)	92.55
Formosa	(25)	91.94	(36)	92.97
Clorinda	(22)	91.52	(30)	91.86
Primavera	(30)	92.63	(35)	92.62
Tuyuyú	(27)	93.25	(25)	91.52
Espinillo	(27)	92.75	(35)	92.45

La altura fisionómica de la cara permite extraer el Índice prosópico $\left(\frac{\text{diám. bicigomático} \times 100}{\text{alt. fac. tot. fision.}} = \text{Index} \right)$, relación que denota cuántas partes centesimales de esa altura están contenidas en el ancho máximo de la cara.

TABLA 41

<i>Altura facial total fisionómica (Laguna Blanca)</i>			<i>Índice prosópico (Laguna Blanca)</i>		
mm.	Hombres	Mujeres	Inds.	Hombres	Mujeres
151-2		1	67	3	1
153-4		—	8	2	—
155-6		—	9	1	1
157-8		2	70	—	1
159-160	1	4	1	5	4
161-2	—	1	2	4	1
163-4	—	2	3	4	—
165-6	—	2	4	5	4
167-8	1	5	5	3	4
169-170	1	1	6	3	1
171-2	1	8	7	7	7
173-4	1	4	8	3	2
175-6	4	3	9	5	3
177-8	4	1	80	2	2
179-180	5	—	1	2	2
181-2	4	1	2	1	3
183-4	5	1	3	—	1
185-6	6		4	—	—
187-8	4		5	—	1
189-190	4		6	—	—
191-2	1		7	1	1
193-4	1		Totales	51	39
195-6	1				
197-8	1				
199-200	1				
201-2	3				
203-4	1				
205-6	—				
207-8	—				
209	1				
Totales	51	38			

Las alturas fisionómicas más frecuentes son de 180 a 190 mm. para los hombres, y de 164 a 172 mm. para las mujeres. La excursión de este diámetro es muy grande (58 mm.). Las medias aritméticas: masculina 188,35 mm., femenina 168,68 mm., son propias de caras considerablemente largas. La diferencia sexual es apreciable.

En el Índice prosópico los valores más difundidos son de 71 a 77. Las medias aritméticas: masculina 74,96 y femenina 76,64, corresponden a conformaciones leptomorfas.

Veamos la altura facial superior y su Índice relativo

$$\left(\frac{\text{alt. facial superior} \times 100}{\text{diám. bicigomático}} = \text{Index} \right):$$

TABLA 42

Altura facial superior (Laguna Blanca)			Índice facial superior (Laguna Blanca)				
mm.	Hombres	Mujeres	Inds.	Hombres	Mujeres		
66		1	50	euri- prosopos {	euri- prosopos {		
7		—	1			1	—
8		—	2			—	—
9		—	3			—	—
70	1	1	4	lepto- prosopos }	lepto- prosopos }		
1	—	—	5			1	2
2	1	2	6			3	2
3	—	1	7			5	3
4	—	1	8			6	3
5	—	4	9			2	3
6	—	5	60			4	3
7	1	5	1			4	1
8	—	1	2			4	4
9	3	1	3			4	3
80	8	3	4			5	—
1	2	1	5			3	1
2	1	1	6			1	2
3	5	2	7			2	—
4	5	3	8			2	3
5	4	1	9			2	—
6	3	2	70	—	—		
7	4		1	—	—		
8	1		2	—	2		
9	—		3	1	—		
90	6		4	—	1		
			Totales	51	36		
1	2						
2	1						
3	1						
4	2						
Totales	51	35					

Las alturas más comunes son para el hombre de 80 a 87 mm.; para la mujer de 75 a 80 mm. Las medias aritméticas: masculina 84,39 y femenina 77,91, denotan un segmento naso-bucal considerablemente largo.

Por el Índice facial superior, el 97% de los individuos de ambos sexos están entre los pueblos leptoprosopos, esto es, poseen un

segmento naso-bucal largo con respecto a la anchura de la cara, que como hemos visto es considerable.

Los índices más frecuentes están entre 57 y 64. Las medias aritméticas son: masculina 61,17 y femenina 61,25. Estos valores ponen de manifiesto que la altura facial superior de los Toba es una de las más elevadas del mundo.

3. — MANDÍBULA

TABLA 43

<i>Diámetro bigoníaco (Laguna Blanca)</i>			<i>Índice gonio-cigomático (Laguna Blanca)</i>		
mm.	Hombres	Mujeres	Inds.	Hombres	Mujeres
93		1	69	2	
4		—	70	—	1
5		3	1	—	—
6		2	2	2	1
7		4	3	2	1
8		4	4	2	2
9	2	4	5	2	5
100	2	2	6	5	1
1	2	2	7	4	6
2	1	4	8	3	7
3	1	4	9	5	3
4	2	2	80	2	3
5	2	3	1	3	1
6	5	1	2	4	2
7	4	2	3	3	2
8	2	—	4	2	1
9	4	—	5	2	1
110	—	1	6	4	—
1	6		7	2	1
2	3		8	—	1
3	2		9	1	
4	2		90	—	
5	—		1	—	
6	2		2	1	
7	2				
8	3		Totales	51	39
9	1				
120	1				
1	—				
2	—				
3	1				
4	—				
5	—				
6	1				
Totales	51	39			

La mandíbula se estudia, como es sabido, por medio del diámetro bigoníaco, y sus relaciones con los diámetros máximos de la cara y del frontal. Veamos, ante todo, las cifras absolutas.

Las anchuras más comunes del diámetro bigoníaco son de 106 a 114 mm. para los hombres, y de 97 a 103 mm. para las mujeres. Las medias aritméticas: masculina 109,74 mm., y femenina 100,53 mm. hacen visible una mandíbula sumamente ancha. El Índice gonio-cigomático $\left(\frac{\text{diám. bigoníaco} \times 100}{\text{diám. bicigomático}} = \text{Index}\right)$ denota cuántas partes centesimales de la anchura de la cara están comprendidas en la anchura de la mandíbula. En nuestra serie los índices más comunes son de 76 a 82 para el hombre y de 75 a 80 para la mujer. Las medias aritméticas: masculina 79,60 y femenina 78,31. Estos índices demuestran que la anchura mandibular es bastante considerable respecto al ancho de la cara, la que por su parte, según hemos averiguado, adquiere una relevante anchura.

La relación del ancho mandibular con el diámetro frontal mínimo se expresa con el Índice gonio-frontal

$$\left(\frac{\text{diám. bigoníaco} \times 100}{\text{diám. frontal mín.}} = \text{Index}\right),$$

el que denota cuántas partes del diámetro frontal están comprendidas en la anchura de la mandíbula. Nuestra serie de Laguna Blanca tiene una amplitud de 94 a 123 para los hombres, y 92 a 106 para las mujeres. Las máximas frecuencias son: masculinas de 105 a 113, femeninas de 100 a 106. Las medias aritméticas: 108,19 y 102,79 respectivamente, evidencian que el diámetro mandibular es sensiblemente más ancho que el diámetro frontal, el cual, como hemos visto, es de anchura mediana.

4. — NARIZ

La forma de la nariz se aprecia por medio de sus diámetros de anchura y altura, y la relación que se establece entre ellos, o Índice nasal.

Las alturas más comunes van de 57 a 62 mm. en los hombres, y de 51 a 57 mm. en las mujeres. Las medias aritméticas: masculina 59,04 y femenina 54,18, denotan narices considerablemente largas.

Las anchuras habituales son de 37 a 43 mm. para el hombre, y de 33 a 37 mm. para la mujer. Las medias aritméticas: masculina 39,98 y femenina 35,43, son propias de narices sumamente anchas.

TABLA 44

Altura de la nariz (Laguna Blanca)			Anchura de la nariz (Laguna Blanca)			Indice nasal (Laguna Blanca)		
mm.	Hombres	Mujeres	mm.	Hombres	Mujeres	Inds.	Hombres	Mujeres
46		1	29		1	52		2
7		2	30		—	3		—
8		1	1		1	4	1	—
9		2	2		4	5	—	1
50		2	3		6	6	2	—
1		4	4	2	7	7	—	—
2	3	3	5	3	5	8	—	2
3	2	2	6	4	2	9	2	—
4	4	6	7	5	3	60	—	1
5	4	2	8	6	1	1	1	1
6	4	2	9	2	2	2	4	6
7	5	3	40	9	5	3	1	4
8	2	2	1	4	—	4	4	1
9	3	1	2	3	2	5	2	3
60	4	2	3	6	—	6	4	1
1	8	2	4	2		7	4	1
2	1	—	5	—		8	3	3
3	3	1	6	3		9	2	4
4	5	1	7	1		70	1	2
5	1		8	—		1	—	1
6	—		9	—		2	2	2
7	1		50	1		3	3	—
8	—		Tles.	51	39	4	4	1
9	—					5	3	—
70	1					6	—	1
Tles.	51	39				7	3	—
						8	—	—
						9	1	—
						80	—	—
						1	1	—
						2	—	—
						3	—	1
						4	—	1
						5	—	—
						6	—	—
						7	1	—
						8	—	—
						9	—	—
						90	—	—
						1	1	—
						Totales	51	39

El Índice nasal $\left(\frac{\text{anchura de la nariz} \times 100}{\text{altura de la nariz}} = \text{Index} \right)$ revela cuántas partes centesimales de la altura de la nariz están contenidas en la anchura. Como es visible en el cuadro de frecuencias, el 63 % de los hombres y el 82 % de las mujeres poseen narices en que

la altura es mucho mayor que la anchura (leptorrinos). Una cuarta parte de los sujetos (hombres 33 % y mujeres 18%) tienen narices de altura mediana, y sólo 2 hombres narices bajas.

Los demás grupos estudiados dan los siguientes valores:

TABLA 45

<i>Medias aritméticas del I. nasal</i>				
Localidad	Hombres		Mujeres	
Laguna Blanca	(51)	68.47	(38)	65.74
Formosa	(25)	68.25	(36)	66.53
Clorinda	(22)	67.96	(30)	65.62
Primavera	(30)	68.57	(35)	66.24
Tuyuyú	(27)	67.51	(25)	65.32
Espinillo	(27)	69.15	(35)	65.71

El promedio de estas cifras asigna a los Toba un índice masculino de 68 y un índice femenino de 65, valores que colocan a este pueblo entre las agrupaciones humanas con moderada leptorrinia.

La diferencia sexual es intensa: cerca de 3 unidades. En la seriación se advierte que las mujeres carecen de narices bajas, mientras el porcentaje de mujeres con narices altas es muy elevado: 82 %. Estos hechos denotan que las mujeres poseen narices más alargadas que los hombres.

TABLA 46

<i>Diámetro interorbitario (Laguna Blanca)</i>			<i>Índice órbito-cigomático (Laguna Blanca)</i>		
mm.	Hombres	Mujeres	Inds.	Hombres	Mujeres
27		1	21	4	
8	1	1	2	4	3
9	1	2	3	7	1
30	3	5	4	10	9
1	6	6	5	7	8
2	8	5	6	7	6
3	5	7	7	6	7
4	4	3	8	3	4
5	8	6	9	1	
6	2	2	30	1	
7	6	1	1	1	
8	2				
9	2		Totales	51	39
40	1				
1	2				
Totales	51	39			

TABLA 47 - Sumario de las medidas y proporciones de la cabeza

	HOMBRES				MUJERES			
	Media aritmética	σ	C. V.	E.	Media aritmética	σ	C. V.	E.
MEDIDAS ABSOLUTAS								
1 — Longitud máx. cabeza	188.63	5.66	3.00	± 0.79	178.67	5.02	2.81	± 0.80
2 — Anchura máx. cabeza	148.41	4.66	3.13	± 0.65	142.82	3.98	2.08	± 0.63
3 — Altura auricular	127.10	6.95	5.46	± 1.00	118.29	7.14	6.03	± 1.17
4 — Diámetro frontal mín.	101.61	4.18	4.11	± 0.58	97.48	4.60	4.71	± 0.73
5 — » bicomático	138.02	5.30	3.48	± 0.73	128.61	4.50	3.49	± 0.72
6 — » bigoniaco	109.74	6.42	5.87	± 0.89	100.53	3.98	3.95	± 0.63
7 — Altura facial total morfológica	127.67	5.79	4.53	± 0.81	119.13	5.73	4.80	± 0.91
8 — » » fisionómica	188.35	10.33	5.48	± 1.44	168.63	6.84	4.05	± 1.11
9 — » » superior	84.39	5.13	6.07	± 0.71	77.91	4.64	5.95	± 0.78
10 — » » de la nariz	59.04	4.15	7.03	± 0.58	54.18	4.45	8.21	± 0.71
11 — Anchura de la nariz	39.98	3.54	8.85	± 0.49	35.43	3.18	8.97	± 0.51
12 — Diámetro interorbitario	34.11	3.08	9.02	± 0.43	32.33	2.34	7.23	± 0.37
INDICES								
13 — I. Cefálico horizontal	78.56	2.90	3.69	± 0.41	79.87	2.68	3.35	± 0.43
14 — I. Vértico-transversal	85.17	4.45	5.22	± 0.64	82.93	4.66	5.61	± 0.76
15 — I. Frontoparietal	68.28	2.75	4.02	± 0.39	68.24	3.17	4.64	± 0.50
16 — I. Parieto-cigomático	93.27	3.47	3.72	± 0.48	90.36	3.20	3.54	± 0.51
17 — I. Frontocigomático	74.00	4.24	5.72	± 0.59	72.92	4.20	5.75	± 0.67
18 — I. Gonio-cigomático	79.60	5.08	6.38	± 0.71	78.31	3.86	4.92	± 0.61
19 — I. Facial total	92.59	5.57	6.01	± 0.78	92.55	5.70	6.15	± 0.92
20 — I. Prosóptico	74.96	4.23	5.64	± 0.59	76.64	4.45	5.80	± 0.71
21 — I. Facial superior	61.17	4.58	7.48	± 0.64	61.25	5.92	9.66	± 0.98
22 — I. Nasal	68.47	7.68	11.21	± 1.07	65.74	6.78	10.31	± 1.08

$$\sigma = \text{desviación típica o "standard deviation"} = \left(\sqrt{\frac{\sum (x^2)}{n}} \right)$$

$$C. V. = \text{coeficiente de variabilidad} = \left(\frac{\sigma}{M} \cdot 100 \right)$$

$$E. = \text{error probable} = \left(\sqrt{\frac{\sum (x^2)}{n}} \right)$$

Veamos el diámetro interorbitario y su relación con la anchura máxima de la cara (tabla 46).

Las anchuras más comunes van para el hombre de 31 a 37 mm., para la mujer de 30 a 34 mm. Las medias aritméticas: 34,11 masculina y 32,33 femenina, revelan una anchura mediana.

El Índice orbito-cigomático $\left(\frac{\text{diám. interorbitario} \times 100}{\text{diám. bicigomático}} = \text{Index} \right)$ indica cuántas partes de la anchura de la cara están contenidas en el diámetro interorbitario. En nuestra serie los índices más comunes son para el hombre de 23 a 27, y para la mujer de 24 a 27. Las medias aritméticas: 24,82 masculina y 24,66 femenina, denotan una anchura interorbitaria mediana con respecto a la anchura de la cara, que sabemos es amplia.

C.— CARACTERES FISIONOMICOS

1. — FORMA DEL TRONCO

El cuello es de longitud mediana, con frecuencia ancho y corto. La prominencia laríngea es poco visible, mientras el músculo esterno-cleidomastoideo es bastante saliente.

El tronco, en su conjunto, es corto y macizo. El tórax es amplio en la mayoría de los individuos, y muy amplio en una cuarta parte de los sujetos. Corto, ancho y de diámetro sagital considerable, plano o con una brevísima curvatura, es robusto y bien proporcionado.

El abdomen es grande y cilíndrico en la generalidad. Hay un grupo de conformaciones más pequeñas, que comprende sobre todo mujeres. El abdomen prominente es raro en el hombre, y poco común en la mujer. Generalmente es plano, corto y ancho. Los pliegues abdominales no son frecuentes; abundan más en el hombre que en la mujer.

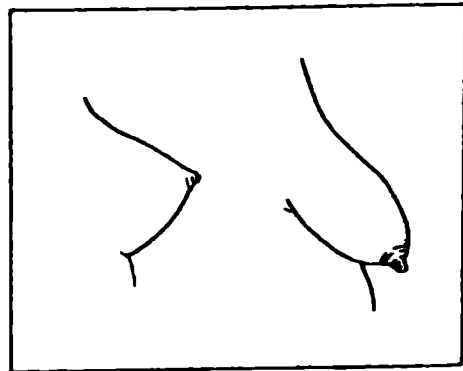


Fig. 4

Los senos se hallan colocados a bastante altura. Su forma varía según la edad y la actividad sexual. En las jóvenes solteras son cónicos y erectos. Las mujeres con hijos tienen senos colgantes, en forma de ubre de cabra. Los tipos semiesféricos son excepcionales; sólo se encuentran en mujeres jóvenes. En la mayoría de los sujetos el pecho es abundante y lleno. Las conformaciones medianas son escasas. El pezón es generalmente grande y algunas veces mediano. La aréola poco saliente.

2. — FORMA DE LAS EXTREMIDADES

La mano es larga y de anchura mediana. Los dedos son delgados y largos en la mayoría de los individuos, notándose que los de las mujeres son más estrechos que los de los hombres. Los dedos aguzados son excepcionales.

Las uñas son grandes y largas. Prevalecen las formas angostas, aunque una tercera parte las tiene anchas. En la mayoría son abovedadas, especialmente entre las mujeres. Un corto número posee uñas planas, y muy pocos individuos en forma de pico de pájaro.

Los pies son grandes, largos y anchos, especialmente en los hombres. Las mujeres poseen un pie mucho más estrecho que los hombres. Predominan los pies de dorso alto, sobre todo en los hombres. El resto, una tercera parte, los tiene de altura mediana. El dorso bajo es muy raro. En una corta porción, formada casi exclusivamente por hombres, el dedo grueso está separado del pie.

La pantorrilla es larga y delgada en casi todos los individuos. En las mujeres es más delgada que en los hombres. Sólo una décima parte presentan pantorrillas gruesas y cortas.

3. — FORMA DE LA CABEZA

a) Cabeza

La frente es de altura mediana o baja en la mayoría de los sujetos. Sólo un pequeño grupo tiene la frente alta, formado casi totalmente por hombres. Las mujeres poseen el porcentaje más considerable de frentes bajas: 45 %. La frente generalmente es ancha o de diámetro mediano. La inclinación es regular en la mayoría, y fuerte en una quinta parte, formada por varones casi exclusivamente.

El frontal es de forma plana en la generalidad, y abovedado en una tercera parte de los individuos.

La sumidad de la cabeza es medianamente abovedada. En algunos sujetos la bóveda es ligera, y en muy pocos casos se presenta plana.

El occipucio es abovedado en la mayoría de los individuos, y plano en algunos hombres.

La diferencia sexual se advierte en la mujer por su frente más baja; en el hombre por la mayor inclinación del frontal hacia atrás.

b) *Cara, incluida la frente*

La cara es alta y medianamente ancha en las tres quintas partes de los sujetos; algo más baja y ancha en los dos quintos restantes. La cara alta predomina en el hombre, mientras en las mujeres la más común es medianamente alta. Las caras estrechas son poco frecuentes.

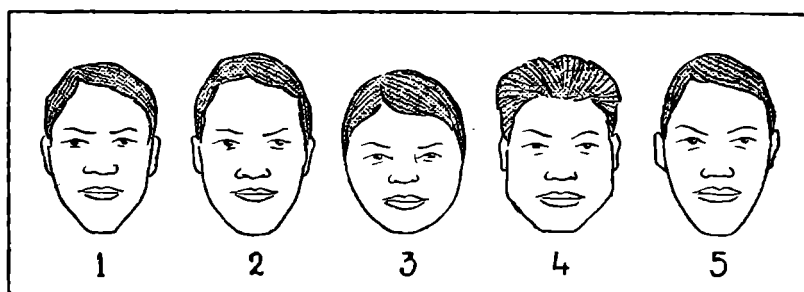


Fig. 5. - 1, cara oval; 2, elíptica; 3, redonda; 4, pentagonal; 5, aguzada.
La 3 prevalece entre las mujeres, la 4 entre los hombres.

En la mayoría de los individuos de ambos sexos prevalecen las caras de contorno oval. La forma elíptica sigue a la anterior en orden de importancia, y afecta a una octava parte de los individuos de ambos sexos. El contorno redondo, en proporción igual al anterior, es característico de las mujeres, mientras el pentagonal es exclusivo de los hombres. Las caras aguzadas son menos habituales, estrechándose generalmente hacia abajo.

El perfil de la cara es abovedado en la mayoría, sobre todo en los hombres, y medianamente plano en el resto. Las mejillas sobresalen hacia adelante medianamente.

Las diferencias sexuales son moderadas. En la mujer se reconocen por asumir la cara una forma más baja, más redonda y menos

saliente; en el hombre son característicos los modelos altos, abovedados y pentagonoides.

TABLA 48 - Forma de la cara, incluida la frente (Laguna Blanca) resumen

Carácter	Hombres		Mujeres		Total		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
altura ...	alta	41	73	17	38	58	57
	med. alta	15	27	28	62	43	43
	baja	—	—	—	—	—	—
anchura ..	angosta	5	9	3	7	8	8
	med. ancha	34	62	25	55	59	59
	ancha	15	27	17	38	32	32
	muy ancha	1	2	—	—	1	1
forma ...	elíptica	7	12	6	13	13	13
	oval	34	59	25	56	59	57
	redonda	2	4	10	22	12	12
	pentagonal	10	18	1	2	11	11
	aguzada abajo	3	5	3	7	6	6
	» arriba	1	2	—	—	1	1
perfil ...	complet. plana	—	—	—	—	—	—
	med. plana	13	24	16	37	29	30
	abovedada	40	72	27	63	67	68
	sobresaliente	2	4	—	—	2	2
mejillas..	sobresalen adelante fuert.	9	16	6	13	15	15
	» » med.	40	71	33	74	73	72
	» » poco	7	13	6	13	13	13

c) Nariz

La forma general de la nariz, esto es, su contorno observado de frente, es triangular en la mitad de los individuos (véase la Fig. 6).

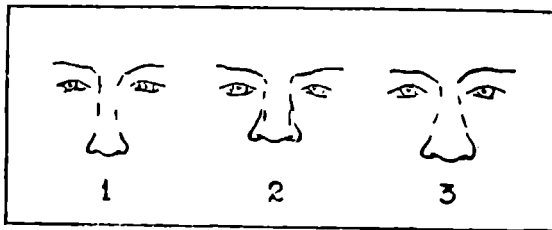


Fig. 6. - 1, larga y angosta; 2, ancha; 3, triangular.

El resto posee narices largas y angostas, o algo más bajas y anchas. En el hombre abundan más las narices triangulares.

La raíz nasal es de anchura mediana en casi todos los sujetos. Las raíces angostas son más habituales en el hombre. Por su perfil, la raíz es un poco alta en las tres quintas partes de los Toba. Las

raíces planas son más frecuentes en las mujeres; las altas en los hombres.

El dorso de la nariz es ancho en casi todos, salvo un pequeño grupo de individuos con anchura mediana. El perfil es recto en la mitad de los sujetos de ambos sexos. El tipo ligeramente cóncavo es característico de las mujeres, mientras los modelos "ligeramente convexo" y "aguileño" son atributos masculinos.

La punta de la nariz se dirige hacia adelante en la mayoría de los sujetos, especialmente en las mujeres. En el resto se orienta hacia arriba o abajo, indistintamente. Las alas son gruesas. Entre las mujeres son generalmente bajas. Los demás individuos tienen alas de anchura mediana. En la mayoría son abovedadas, no siendo raras en el hombre las aletas infladas (véase Fig. 6, N° 3).

El resalte de la nariz es de longitud mediana en la mitad de los individuos. Los resaltes largos son frecuentes en los hombres, mientras los cortos son distintivos de las mujeres.

El *septum medium* es corto, especialmente en las mujeres. Una tercera parte de los individuos lo tiene mediano, y un corto número de hombres, largo. Es ancho en casi todos, y mediano sólo en raros hombres. Su forma más común es adelgazándose hacia atrás a modo de cuña, sobre todo en la mujer. En el hombre hay un pequeño número de tabiques en forma de reloj de arena. El *septum* sobresale hacia abajo en la mayoría de los sujetos. En un corto número de mujeres el tabique está levantado hacia arriba.

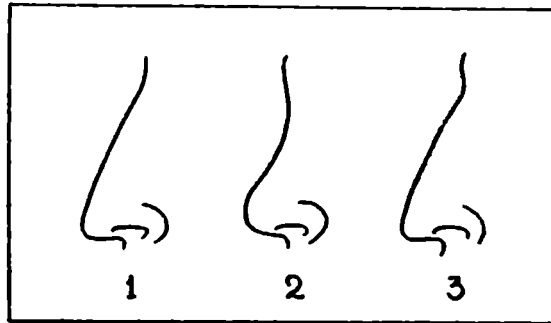


Fig. 7. - 1, recta; 2, liger. cóncava; 3, liger. convexa.

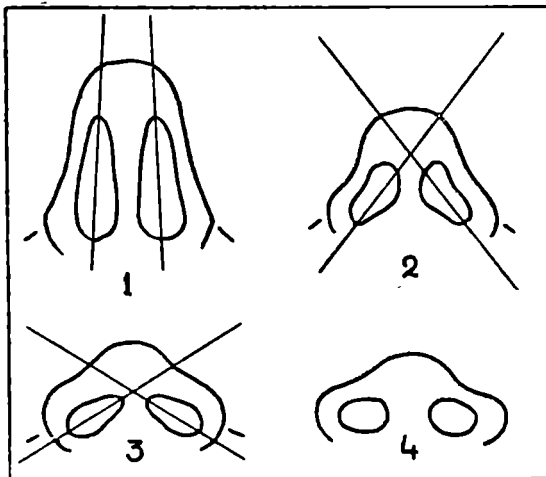


Fig. 8-1, abertura oval alargada; 2, 3 oval oblicua; 4, redonda.

El *septum medium* es corto, especialmente en las mujeres. Una tercera parte de los individuos lo tiene mediano, y un corto número de hombres, largo. Es ancho en casi todos, y mediano sólo en raros hombres. Su forma más común es adelgazándose hacia atrás a modo de cuña, sobre todo en la mujer. En el hombre hay un pequeño número de tabiques en forma de reloj de arena. El *septum* sobresale hacia abajo en la mayoría de los sujetos. En un corto número de mujeres el tabique está levantado hacia arriba.

Las aberturas son grandes en la mayoría. Una tercera parte las tiene medianas, y algunas mujeres, pequeñas. Su forma es oval-oblicua en casi todos. Las aberturas oval-alargadas son más fre-

TABLA 49 - Forma de la nariz. I. (Laguna Blanca) resumen

Carácter	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<i>Forma general:</i>						
proporciones .. { larga y angosta	15	27	14	31	29	29
{ med. larga y ancha	11	20	11	24	22	22
{ triangular	29	53	20	45	49	49
<i>Raíz:</i>						
anchura						
{ angosta	9	16	3	7	12	12
{ mediana	44	75	33	73	77	75
{ ancha	5	9	9	20	14	13
<i>Perfil:</i>						
{ plana	7	12	15	33	22	21
{ un poco alta	38	67	25	56	63	62
{ alta	12	21	5	11	17	17
{ muy alta	—	—	—	—	—	—
<i>Dorso:</i>						
anchura						
{ angosto	—	—	—	—	—	—
{ mediano	7	12	7	17	14	15
{ ancho	50	88	34	83	84	85
<i>Perfil:</i>						
{ fuert. cóncavo	—	—	—	—	—	—
{ cóncavo	—	—	—	—	—	—
{ lig. cóncavo	9	16	15	33	24	23
{ recto	32	54	24	54	56	55
{ lig. convexo	16	28	6	13	22	21
{ convexo	1	2	—	—	1	1
<i>Punta:</i>						
dirección						
{ hacia arriba	14	24	9	20	23	22
{ » adelante	30	52	28	62	58	57
{ » abajo	14	24	8	18	22	21
<i>Alas:</i>						
grosor						
{ gruesas	56	96	40	89	96	93
{ delgadas	2	4	5	11	7	7
<i>altura</i>						
{ altas	9	16	2	4	11	10
{ medianas	23	40	17	38	40	39
{ bajas	26	44	26	58	52	51
<i>bóveda</i>						
{ poco abovedadas	1	2	—	—	1	1
{ abovedadas	48	83	43	96	91	89
{ infladas	9	15	2	4	11	10

Tabla 50 - Forma de la nariz. II. (Laguna Blanca)

Carácter	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<i>Resalte:</i>						
longitud { largo	24	41	4	9	28	27
{ mediano	28	49	24	55	52	51
{ corto	6	10	16	36	22	22
<i>Septum:</i>						
longitud { largo	7	16	—	—	7	8
{ mediano	11	25	13	33	24	29
{ corto	26	59	26	67	52	63
anchura { delgado	—	—	—	—	—	—
{ mediano	3	9	—	—	3	5
{ ancho	31	91	30	100	61	95
forma ... { adelgazándose hacia adelante ..	1	3	—	—	1	2
{ » atrás	21	62	20	87	41	72
{ reloj de arena	12	35	3	13	15	26
saliencia { sobresaliente hacia abajo	32	91	32	76	64	83
{ » arriba	3	9	10	24	13	17
<i>Aberturas:</i>						
magnitud { pequeñas	1	2	5	11	6	6
{ medianas	23	42	18	40	41	41
{ grandes	31	56	22	49	53	53
forma ... { oval-alargada	10	18	7	16	17	16
{ » oblicua	37	64	33	73	70	69
{ » transversa	—	—	—	—	—	—
{ redondeadas	10	18	5	11	15	15
<i>Plano aberturas:</i>						
orientación { horizontal	32	54	32	73	64	63
{ inclin. adelante y arriba	16	27	7	16	23	22
{ » atrás y arriba	11	19	5	11	16	15

cuentes en el hombre; las redondeadas en la mujer. El plano de las aberturas es horizontal, sobre todo en las mujeres. Las inclinaciones hacia adelante y arriba, y hacia atrás y arriba, son mucho más frecuentes en los hombres.

La diferencia sexual es considerable. La mujer se caracteriza por una nariz de raíz más ancha y baja que el hombre, de perfil recto y cóncavo, resalte corto, y aberturas medianas redondeadas. En el hombre la raíz es más alta y ancha, el perfil recto y convexo, resalte más largo, y aberturas grandes oval-oblicuas.

d) *Boca*

La forma de la boca se estudia, como es sabido, por medio de su anchura y altura, y las relaciones que existen entre estos diámetros y la altura de la cara.

Las anchuras más comunes son para el hombre de 53 a 60 mm.; para la mujer de 48 a 54 mm. Las medias aritméticas: masculina 57,29 mm. y femenina 51,34 mm., son propias de bocas considerablemente anchas.

TABLA 51

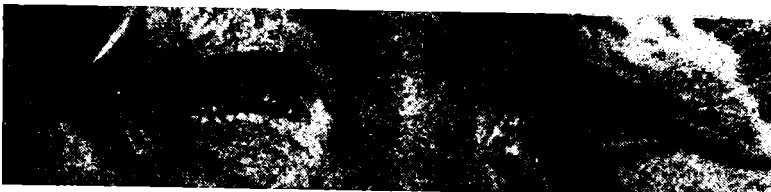
<i>Anchura de la boca (Laguna Blanca)</i>			<i>Altura de los labios (Laguna Blanca)</i>		
mm.	Hombres	Mujeres	mm.	Hombres	Mujeres
45		1	7	2	
6		—	8	1	
7		3	9	—	
8	1	6	10	2	1
9	—	1	1	1	1
50	3	4	2	2	2
1	3	5	3	—	2
2	2	4	4	3	1
3	4	2	5	3	5
4	3	5	6	4	5
5	2	4	7	3	4
6	8	2	8	7	2
7	1	1	9	6	4
8	3		20	7	4
9	2		1	4	4
60	6		2	3	3
1	4		3	3	—
2	2		4		—
3	1		5		—
4	—		6		1
5	3		Totales	51	39
6	1				
7	2				
Totales	51	38			

La altura de los labios más generalizada en ambos sexos es de 14 a 20 mm. Las medias aritméticas: masculina 17,21 mm. y femenina 17,33 mm., denotan labios gruesos, de mayor altura en la mujer que en el hombre.

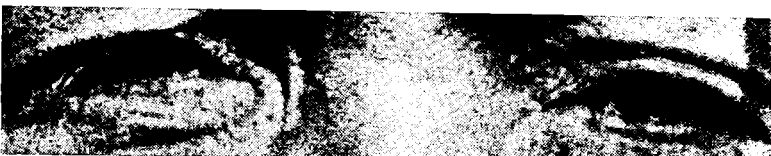
El Índice labio-facial $\left(\frac{\text{altura de los labios} \times 100}{\text{altura facial morfológ.}} = \text{Index} \right)$ expresa cuántas partes de la altura facial están contenidas en la altura de los labios. En nuestra serie, los índices más comunes van de



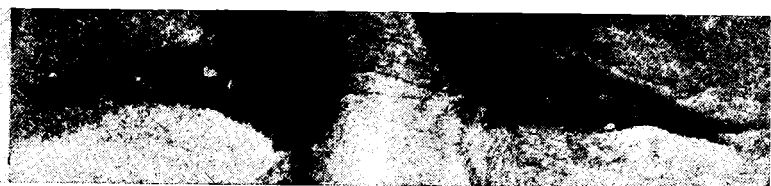
1



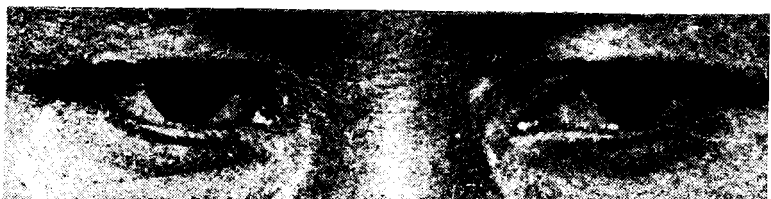
2



3



4



5



6



7



8

LÁMINA V. — Abertura palpebral de los indios Toba. Los N^{os} 3, 6, 7 y 8 son de varones; los N^{os} 1, 2, 4 y 5 de mujeres.



LAMINA VI. — Formas del pabellon de la oreja en los indios Toba. Son indicadas las tres que corresponden a mujeres.

TABLA 52

<i>Índice labio-facial (Laguna Blanca)</i>			<i>Índice labio-bucal (Laguna Blanca)</i>		
Inds.	Hombres	Mujeres	Inds.	Hombres	Mujeres
6	2		10-11	2	
7	—		12-13	1	1
8	2		14-15	—	—
9	—	2	16-17	3	—
10	2	3	18-19	1	2
1	5	1	20-21	1	1
2	3	5	22-23	3	1
3	5	6	24-25	3	—
4	8	3	26-27	3	1
5	12	4	28-29	1	6
6	7	4	30-31	4	6
7	3	6	32-33	4	1
8	2	3	34-35	12	3
9		—	36-37	3	2
20		1	38-39	1	4
1		1	40-41	7	7
Totales	51	39	42-43	—	2
			44-45	1	—
			46	1	1
			Totales	51	38

12 a 16. Las medias aritméticas: masculina 13,62 mm. y femenina 14,36 mm., denotan labios de altura considerable.

El Índice labio-bucal $\left(\frac{\text{altura labios} \times 100}{\text{anchura de la boca}} = \text{Index}\right)$ expresa cuántas partes de la anchura de la boca abarca la altura de los labios. La excursión es muy amplia. Las medias aritméticas: masculina 30,51 y femenina 32,94, revelan una altura labial moderada con respecto a la anchura de la boca. La mujer posee una boca más corta y labios más gruesos que el hombre.

Los labios son gruesos en la mayoría de los sujetos (véanse las láminas VII a X). Entre los hombres hay un pequeño grupo de individuos con labios de anchura mediana, y otro con labios abultados. El borde externo del labio superior generalmente es un arco compuesto, aunque no son escasos los individuos en que dicho borde está formado por un solo arco. El labio superior es más grueso que el inferior en una tercera parte de los sujetos observados. La hendidura bucal es generalmente grande.

Los dientes son rectos y grandes. Los de tamaño muy grande se hallan preferentemente entre los hombres; los medianos abun-

dan en las mujeres. Generalmente no están desgastados; sólo una quinta parte presentan un desgaste apreciable. Son de color blanco, en un pequeño grupo de individuos amarillentos. Las caries son frecuentes, afectando la falta de dientes a una tercera parte de la población.

e) *Abertura palpebral*

En la mayoría de los sujetos la abertura palpebral es ancha. Su eje mayor es recto, salvo en un corto número de mujeres, en que se presenta inclinado hacia afuera y arriba.

TABLA 53 - *Forma de la boca (Laguna Blanca) resumen*

Carácter	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<i>Labios:</i>						
anchura	{ delgados	—	—	—	—	—
	{ medianos	10	17	5	11	15
	{ gruesos	38	66	40	89	78
	{ abultados	10	17	—	—	10
borde superior ..	{ arco sencillo	24	41	16	36	40
	{ compuesto	34	59	28	64	62
labio superior....	más grueso	20	35	17	38	37
hendidura bucal..	{ pequeña	—	—	—	—	—
	{ mediana	17	29	11	24	28
	{ grande	41	71	34	76	75
<i>Dientes:</i>						
eje	{ rectos	54	93	42	94	96
	{ oblicuos	4	7	3	6	7
tamaño	{ muy grandes	19	33	10	22	29
	{ grandes	24	41	21	46	45
	{ medianos	15	26	14	32	29
	{ pequeños	—	—	—	—	—
desgaste	{ sin desgaste	29	50	28	62	57
	{ gastados	19	33	10	22	29
	{ muy gastados	10	17	7	16	17
color	{ blanco	46	81	39	87	85
	{ amarillo	11	19	6	13	17
anomalías	{ caries	41	59	32	60	73
	{ sobredientes	5	7	3	6	8
	{ carencia dientes	23	34	18	34	41

En las dos terceras partes de los sujetos la abertura es de forma almendrada, debido al pliegue del párpado, sobre todo en las mujeres. En el resto es de tipo fusiforme.

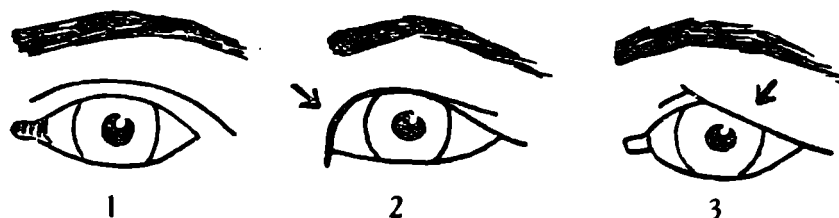


Fig. 9. - Abertura palpebral de los Toba (1, sin plegamientos; 2, pliegue mongólico; 3, pliegue malo-marginalis).

El pliegue mongólico es muy raro: lo he observado en dos o tres individuos únicamente. No así el pliegue *malo-marginalis*, que afecta el ángulo externo de la abertura y hace descender el párpado superior. Este pliegue se halla en las dos terceras partes de los individuos, especialmente en las mujeres, y es el que produce el tipo de abertura almendrada.

TABLA 54 - Forma de la abertura palpebral (Laguna Blanca) resumen

Carácter	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
anchura	angosta	—	—	—	—	—
	mediana	4	7	1	2	5
	ancha	47	84	40	89	87
	muy ancha	5	9	4	9	9
eje	recto	57	100	43	96	100
	oblicuo	—	—	2	4	2
forma	fusiforme	21	38	10	23	31
	almendrada	35	62	34	77	69
pliegues	mongólico	1	2	—	—	1
	malo-marginalis	35	62	34	77	69

f) Oreja

La oreja se estudia por medio de su longitud y anchura fisiológicas, y la relación que se establece entre ambas dimensiones, o Índice auricular.

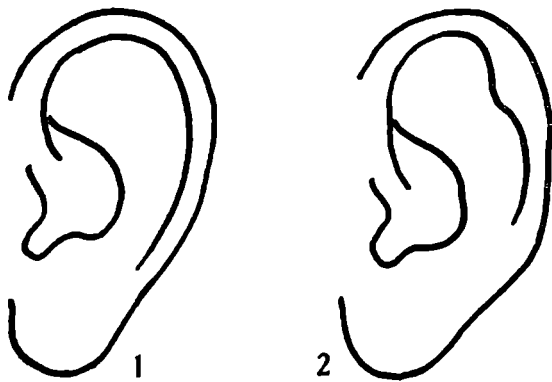


Fig. 10. - 1, normal; 2 tubérculo de Darwin N° 4.

Las longitudes más comunes en el hombre van de 63 a 70 mm., y en la mujer de 58 a 63 mm. Las medias aritméticas: masculina 66,04 y femenina 60,72 mm., colocan a este pueblo dentro de las conformaciones macroauriculares de Martin. La diferencia sexual es considerable.

Las anchuras más comunes son para el hombre de 34 a 37 mm., y para la mujer de 30 a 35 mm. Las medias aritméticas: masculina 35,49 y femenina 33,10 mm., denotan una anchura mediana.

TABLA 55

Longitud de la oreja (Laguna Blanca)			Anchura de la oreja (Laguna Blanca)			Índice auricular (Laguna Blanca)		
mm.	Hombres	Mujeres	mm.	Hombres	Mujeres	Inds.	Hombres	Mujeres
54		3	29		1	47	1	1
5		1	30		4	8	1	3
6	1	2	1	3	6	9	4	1
7	2	2	2	3	7	50	2	2
8	1	4	3	3	6	1	5	1
9	1	3	4	5	3	2	8	4
60	3	7	5	12	5	3	5	4
1	3	5	6	11	3	4	3	2
2	3	3	7	5	3	5	4	5
3	5	3	8	4	1	6	5	2
4	1	1	9	2		7	2	5
5	6	1	40	2		8	3	1
6	6	1	1	1		9	1	2
7	2	—	Totales	51	39	60	2	—
8	1	—				1	3	5
9	2	—				2	1	1
70	3	—				3	1	
1	2	—				Totales	51	39
2	1	—						
3	2	2						
4	2	—						
5	—	1						
6	1	—						
7	1	—						
8	2	—						
Totales	51	39						

El Índice auricular $\left(\frac{\text{anchura de la oreja} \times 100}{\text{altura de la oreja}} = \text{Index} \right)$ tiene sus valores más habituales en ambos sexos entre 52 y 58. Las medias aritméticas: masculina 54,19 y femenina 54,7 indican una anchura breve con respecto a la altura.

Las orejas están separadas de la cabeza en la mayoría de los sujetos. El borde del hélix se presenta replegado hacia arriba y atrás en casi todos los individuos. El resto tiene el repliegue únicamente hacia arriba. He observado el tubérculo de Darwin en 7 individuos. El lóbulo es generalmente grande. Los lóbulos anchos son muy comunes en las mujeres, mientras los alargados abundan entre los hombres.

TABLA 56 - Forma de la oreja (Laguna Blanca) resumen

Carácter	Hombres		Mujeres		Total		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
posición .. {	adherentes	10	17	5	13	15	16
	separadas	44	76	34	87	78	79
	en asa	4	7	—	—	4	5
borde del hélix {	con repliegue hacia arriba. . . .	6	11	8	21	14	15
	» » » atrás y arriba	50	89	30	79	80	85
	sin repliegue	—	—	—	—	—	—
tubérculo de Darwin Nº 4	3	5	4	11	7	7	
lóbulo: tamaño {	ausente	—	—	—	—	—	—
	pequeño	—	—	—	—	—	—
	mediano	18	31	4	11	22	23
	grande	21	36	15	38	36	37
	muy grande	19	33	20	51	39	40
lóbulo: posición {	libre	58	100	39	100	97	100
	pegado	—	—	—	—	—	—

D. — CARACTERES FISIOLÓGICOS Y BIOQUÍMICOS

1. — CAPACIDAD TORÁCICA

La amplitud torácica se estudia, como es sabido, por medio de las circunferencias torácicas, las relaciones que existen entre ellas, o excursión del tórax, y las que se establecen con la estatura, o Índice de vitalidad.

Las circunferencias en inspiración más comunes del hombre de Laguna Blanca van de 90 a 96 centímetros; en la mujer de 84 a 88 centímetros. Las medias aritméticas: masculina 94,19 y femenina 86,34 centímetros, denotan un perímetro torácico considerable. La diferencia sexual es moderada.

La circunferencia en espiración se emplea para calcular la circunferencia torácica media y las proporciones que se advierten entre unas y otras. Sus medias aritméticas son: masculina 89,96 centímetros y femenina 84,50 centímetros. La circunferencia torácica media, promedio de los dos perímetros anteriores, tiene las siguientes medias aritméticas: masculina 91,62 centímetros y femenina 85,31 centímetros, las que son propias de un tórax ampliamente desarrollado.

El Índice de la excursión del tórax

$$\left(\frac{\text{circunf. en espir.} \times 100}{\text{circunf. en insp.}} = \text{Index} \right)$$

TABLA 57

Circunferencia inspiración (Laguna Blanca)			Circunferencia espiración (Laguna Blanca)			Circunferencia media (Laguna Blanca)		
cms.	Hombres	Mujeres	cms.	Hombres	Mujeres	cms.	Hombres	Mujeres
81		2	78		1	79		1
2		1	9		2	80		2
3		2	80		3	1		—
4		7	1		3	2		5
5		4	2	1	2	3		3
6		3	3	—	3	4		4
7	1	3	4	1	4	5	2	4
8	2	4	5	4	2	6	1	3
9	1	—	6	4	3	7	1	3
90	5	2	7	6	2	8	7	1
1	4	1	8	4	2	9	2	1
2	5	—	9	7	—	90	6	1
3	8	—	90	5	1	1	6	1
4	4	2	1	4	1	2	8	1
5	4	1	2	4	2	3	5	1
6	8		3	2	1	4	6	1
7	3		4	—		5	1	
8	1		5	1		6	—	
9	1		6	—		7	—	
100	3		7	2		8	2	
1	—		8	2		9	—	
2	1		9	—		100	2	
Totales	51	32	100	1		Totales	51	32
			Totales	51	32			

revela cuántas partes centesimales de la circunferencia torácica en inspiración están contenidas en la circunferencia en espiración. Los índices más frecuentes de nuestra serie son en el hombre de 93,5 a 97, y en la mujer de 96,5 a 97,5. Las medias aritméticas: masculina 95,25 y femenina 97,01, denotan que la escursión del tórax es igual al 4,75 % y 3 %, respectivamente, de la circunferencia en inspiración, o sea a 5,0 centímetros para los hombres, y 3,4 centímetros para las mujeres. Esta escursión es sensiblemente breve.

TABLA 58

<i>Índice de la excursión del tórax (Laguna Blanca)</i>			<i>Índice de vitalidad (Laguna Blanca)</i>		
Inds.	Hombres	Mujeres	Inds.	Hombres	Mujeres
90,5	1		49	1	
91	—		,5	—	1
,5	1		50	—	—
92	1		,5	—	—
,5	2		51	1	1
93	1		,5	3	—
,5	7		52	2	3
94	1	1	,5	1	—
,5	8	—	53	3	7
95	5	—	,5	3	—
,5	4	4	54	10	5
96	3	—	,5	6	2
,5	4	9	55	2	4
97	5	—	,5	4	2
,5	1	12	56	1	2
98	5	2	,5	5	2
,5	—	—	57	5	1
99	2	3	,5	1	1
Totales	51	32	58	1	—
			,5	—	—
			59	—	—
			,5	—	1
			60	1	—
			,5	—	—
			61	1	—
			Totales	51	32

$$\text{El Índice de vitalidad} \left(\frac{\text{circunf. torácica media} \times 100}{\text{estatura}} = \text{Index} \right)$$

indica cuántas partes de la estatura están comprendidas en la circunferencia media. Los índices más comunes de Laguna Blanca son para el hombre de 54 a 57, y para la mujer de 53 a 55. Las medias aritméticas: masculina 54,69 y femenina 54,26, ubican a los Toba

entre los pueblos de mayor capacidad torácica con respecto a la estatura.

2. — CEGUERA GUSTATIVA PARA LA FENIL-TIO-CARBAMIDA

El estudio de la ceguera gustativa o agusia para la fenil-tio-carbamida comprende tres problemas: la herencia de este carácter, su comportamiento en relación con la raza, y sus variaciones vinculadas al sexo y la edad.

Nuestros resultados sobre la transmisión de esta cualidad se presentan en el siguiente cuadro:

TABLA 59 - Herencia de la ceguera gustativa
(Familias Toba de Laguna Blanca)

Padres		Hijos				
Tipo de craza	Número de cruzas	—		+		Total
		Nº	%	Nº	%	Nº
— —	4	10	100	—	—	10
+ —	2	—	—	2	100	2
+ +	20	2	4	44	96	46
Totales	26	12	21	46	79	58

Las cuatro cruzas de individuos no-gustadores (— —) han producido 10 hijos no-gustadores (—) y ninguno gustador (+). Esta experiencia concuerda con las obtenidas en otros pueblos, en el sentido que el carácter no-gustador cruzado consigo mismo no produce nunca individuos gustadores, comportándose como una homocigota recesiva (véase la Fig. 11).

Las dos cruzas de individuos gustadores con individuos no-gustadores (+ —) han producido 2 hijos gustadores y ninguno no-gustador. El carácter gustador (+) es, en consecuencia, un dominante mendeliano.

Las veinte cruzas de individuos gustadores (+ +) han producido 2 hijos no-gustadores y 44 hijos gustadores, haciéndose visible que los individuos cruzados se dividen en homocigotas dominantes, la gran mayoría, y heterocigotas dominantes, unos pocos.

En el cuadro adjunto se ejemplifican esos casos con datos de nuestra serie Toba de Laguna Blanca.

TABLA 60 - *Ceguera gustativa según el parentesco, el sexo y la edad*
(Laguna Blanca, Primavera, Espinillo)

Carácter	Familias (Lag. Blanca)				Individuos solos (Lag. Blanca, Primavera, Espinillo)				Totales			
	+		-		+		-		+		-	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
parentesco { hijos	46	79	12	21	—	—	—	—	46	79	12	21
	padres	42	81	10	19	—	—	—	—	42	81	10
sexo .. { hombres	32	84	6	16	26	79	7	21	58	82	13	18
	mujeres	30	75	10	25	19	83	4	17	49	78	14
edad .. { 0 a 15 años ..	26	81	6	19	5	100	—	—	31	84	6	16
	15 a x años ..	62	79	16	21	45	80	11	20	107	80	27

El comportamiento de esta cualidad con respecto al parentesco, al sexo y a la edad, es como sigue:

Con relación al parentesco, se advierte que los hijos poseen un porcentaje de gustadores equivalente al de los padres, hecho que revela la poca variabilidad de este carácter de una a otra generación, y su fijeza como cualidad racial.

Según el sexo, en las familias de Laguna Blanca los hombres tienen un porcentaje de gustadores superior al de las mujeres en 9 centésimos. El Índice sexual $\left(\frac{\text{porcentaje femenino de gustadores} \times 100}{\text{porcentaje masculino de gustadores}} = \text{Index} \right)$, que denota cuántas partes del porcentaje masculino de gustadores están contenidas en el porcentaje femenino de gustadores, es para estas familias de 89,3. Los individuos solos de Laguna Blanca, Primavera y Espinillo, han dado resultados opuestos: los hombres tienen un porcentaje de gustadores inferior al de las mujeres en 4 centésimos; su índice es 105,1. Los totales de nuestra serie

TABLA 61 - *Resumen de la ceguera gustativa*
(Laguna Blanca, Primavera, Espinillo)

Carácter	+		-	
	Nº	%	Nº	%
hombres	58	82	13	18
mujeres	49	78	14	22
niños	31	84	6	16
total adultos..	107	80	27	20

asignan a los hombres un porcentaje de gustadores débilmente superior al de las mujeres (4 centésimos), con un índice sexual de 95,1, revelando un comportamiento no asimilable al de la generalidad de los pueblos conocidos (casi todos europeos) en que la mujer tiene un porcentaje superior al del hombre. En este sentido los Toba concuerdan con los Vascos, y las poblaciones de San Sebastián y

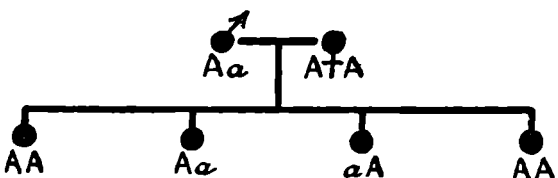
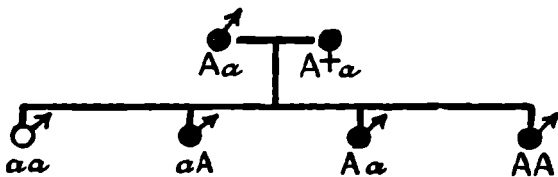
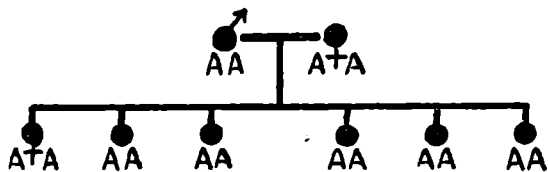
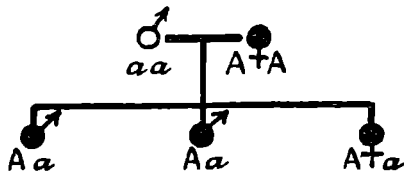
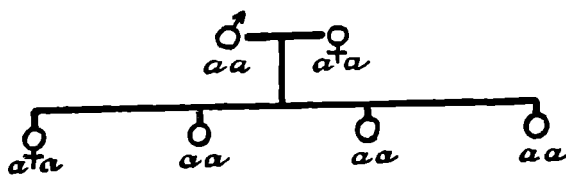


Fig. 11

Herencia de la ceguera gustativa para la fenil-tio-carbámido.
 1. - Cruza de no-gustadores, produce: homocigotas recesivas (familia Shiscaloi). 2. - Cruza gustador-no gustador: homocigota dominante \times homocigota recesiva = heterocigota dominante (familia Sinagtalé). 3. - Cruza de gustadores (I): homocigotas dominantes (familia Wanaiké). 4. - Cruza de gustadores (II): heterocigotas dominantes (familia Ioghdté). 5. - Cruza de gustadores (III): homocigota y heterocigota dominantes (familia Sinagtalé).

Kharkov¹ (Ind. sexual: 86, 94 y 94, resp.).

Según la edad se observa que los niños son algo más gustadores que los adultos (4 centésimos).

Es fácil deducir que el hombre tiene un porcentaje de gustadores de 82%, la mujer de 78%, y el pueblo en conjunto de 80%. La diferencia sexual es moderada.

3. — GRUPOS SANGUÍNEOS

Las reacciones se efectuaron en el terreno con la técnica de la plaqueta de porcelana y el uso de sueros conservados en ampollas. Se emplearon también como testigos los preparados Anti-A y Anti-B en polvo, a base de plasma desecado de conejo, de los laboratorios *Leederle Sales Corporation*.

Las determinaciones nos han dado los siguientes resultados brutos y porcentajes:

O	A	B	AB
396	5	0	1
98,51	1,24	0	0,25

1. W. C. BOYD y L. G. BOYD: *Sexual and racial variations in ability to taste phenyl-thio-carbamide, with some data on the inheritance*; en *Annals of Eugenics*, v. VIII, parte I, pp. 46-51, Cambridge, 1937. — W. L. PARR: *Taste blindness and race*; en *Journal of Heredity*, v. XXV, pp. 187-190, Washington 1934.

los que, elaborados según las normas corrientes dieron la siguiente figura:

$$\frac{r}{0,992} \qquad \frac{p}{0,007} \qquad \frac{q}{0,001}$$

Esta figura concuerda con los valores obtenidos por Mazza y Alvarez para los indígenas chaquenses¹.

III

PARTE COMPARATIVA

Es bien sabido que los métodos de comparación se fundan en el estudio de las relaciones de un grupo o tipo dado con todos los demás tipos humanos de la tierra, o, más escuetamente, con los de un determinado continente o sector. El primer sistema, que parecería ser el más provechoso, no sólo es impracticable, por el trabajo desmesurado que exige, sino también inadecuado, por no ajustarse a la concepción sistemática que todo naturalista posee del mundo orgánico. Las variaciones biológicas de primer grado se sitúan formando grandes ramas, de las que se desprenden ramúsculas, las cuales a su vez se componen de cierto número de variedades dispuestas en abanicos, racimos, etc. Como en toda otra división del mundo orgánico, cada grupo humano no constituye por cierto una entidad aislada, sino se ubica dentro de un conjunto de variedades semejantes, el que a su vez se entronca en un canon somático más amplio. Por este motivo el antropólogo que desea referir el tipo humano que acaba de describir a sus naturales fórmulas orgánicas, no siempre se ve obligado a trasponer los límites del continente en sus operaciones de orden comparativo, y muchas veces le es suficiente referirse al ámbito corográfico en que ha realizado sus relevamientos.

Otro tanto puede decirse sobre los caracteres que se eligen como objetos de comparación. Surge espontánea la idea que deban emplearse en la comparación todos o casi todos, con lo cual se ganaría en exactitud, según las apariencias. La verdad es muy otra. Aparte de ser en la práctica una operación excesivamente laboriosa, la adopción integral de la masa de los caracteres observados sería cau-

1. Ver la bibliografía mencionada en el Cap. I.

sa de confusión y error, cuando se empleara para establecer la posición clasificatoria de un grupo dado, por la simple razón que existen en esa masa caracteres de significados dispares, algunos de los cuales son elementos formales básicos, y otros —en cambio— de importancia secundaria. El método adoptado por la gran mayoría de los antropólogos de todos los países consiste en operar con cuatro o cinco caracteres fundamentales para el fin de establecer la diagnosis, dejando el empleo de los demás caracteres para discriminar las semejanzas y diferencias locales e intertribales.

La generalidad de los autores han tomado como caracteres básicos 1° la estatura, 2° el Índice cefálico horizontal, 3° el Índice vértico-transversal, y 4° el Índice nasal. Nosotros añadiremos a esos el Índice skélico y el Índice braquial, a los que debe atribuirse gran significado morfológico, pues revelan importantes referencias a las proporciones del tronco y de los miembros.

En los prospectos A y B se han reunido los valores de los pueblos sudamericanos más representativos, en comparación con los de nuestros Toba. El primer prospecto concierne a los caracteres métricos de la construcción corpórea, en su integridad y en sus partes; el segundo a los de la cabeza, distintos en encefálicos y faciales.

La ordenación de las series que componen nuestros cuadros ha sido dictada principalmente por el concepto geográfico, y sólo en parte, para algunas agrupaciones menores, por el criterio de las regiones biológicas humanas.

Separamos ante todo el ámbito territorial circunscripto por el océano Pacífico y la Cordillera de los Andes, suerte de corredor dispuesto de Norte a Sud, que forma sin embargo algunas a modo de hernias a oriente de los Andes (noroeste argentino, etc.). El inmenso territorio sudamericano situado entre la cordillera y el océano Atlántico está representado en nuestros prospectos por sus grandes cuencas o drenajes, empezando por la Amazonia y terminando por el Paraná. Importantes conceptos de geología y antropogeografía obligan a distinguir en esa aparente unidad los terrenos altos del oriente brasileño o *Planalto*. Dígase otro tanto para el sector del Gran Chaco, que constituye una definida región intermedia, de sabanas y florestas, entre el Matto Grosso y las planicies australes argentinas. En estas últimas, lamentando muy especialmente no poseer datos fidedignos sobre las poblaciones de La Pampa, distinguimos en su parte meridional las mesetas de la Patagonia, y finalmente los canales, islas y costas de la Fueguía.

Tabla 62 - Estatura y proporciones del cuerpo de los indígenas sudamericanos

Región	Grupo	Autor	Nº ♂	Estatura	I. skélieo	I. braquial
Corredor Andino	Aimara	Chervin ¹	(104)	160.1	54.0	—
	Quéshua	Chervin	(67)	160.4	52.9	—
	Quéshua	Ferris ²	(79)	158.4	52.5	87.9
	Aimara	Rouma ³	(50)	159.9	53.1	—
	Quéshua	Rouma ³	(245)	160.1	53.2	—
	Araucano	Ten Kate ⁴	(2)	161.9	56.8	—
	Araucano	Manouvrier ⁵	(5)	162.0	—	—
	Puneño	Paulotti ⁶	(209)	162.6	52.1	—
Susque	Boman ⁷	(28)	163.1	—	—	
Amazonia Septentrional	Ataroi	Farabee ⁸	(1)	157.3	54.0	—
	Wapisiana ..	Farabee ⁸	(9)	157.3	51.9	—
	Taruma	Farabee ⁸	(9)	159.6	50.9	—
	Mapidian ..	Farabee ⁸	(10)	161.5	50.7	—
Amazonia Occidental	Sipibo	Farabee ⁹	(14)	156.8	50.9	—
	Setibo	Farabee ⁹	(3)	158.0	51.5	—
	Tiatinagua ..	Farabee ⁹	(4)	158.5	50.0	—
	Ipurina	Ehrenreich ¹⁰	(2)	158.7	—	77.1
	Yamamadi ..	Ehrenreich ¹⁰	(4)	159.8	—	82.0
	Amahuaca ..	Farabee	(2)	160.0	49.2	—
	Conebo	Farabee	(3)	161.0	52.2	—
	Macheyenga ..	Farabee	(19)	161.0	51.1	—
	Piro	Farabee	(23)	161.3	53.8	—
	Paumari	Ehrenreich	(3)	164.3	—	—
Amazonia Meridional	Auetó	Ehrenreich	(14)	152.9	—	75.2
	Guaraní	Krone ¹¹	(6)	153.0	—	83.6
	Auetó	Ranke ¹²	(25)	158.1	51.4	—
	Chiriguano ..	Ten Kate	(4)	160.1	52.0	—
	Paressí	Ehrenreich	(9)	160.5	—	79.4
	Bacairi	Ehrenreich	(10)	160.8	—	83.6
	Nahuqúa	Ranke	(65)	161.8	51.8	—
	Guarayo	Paulotti ¹³	(11)	162.8	51.9	—
	Mehinakú ..	Ehrenreich	(6)	162.9	—	80.8
	Chiriguano ..	Lehmann-Nitsche ¹⁴ ..	(40)	163.4	—	79.5
	Kamayura ..	Ehrenreich	(14)	164.3	—	84.2
	Nahuqúa	Ehrenreich	(15)	168.7	—	86.6
Sector metamórfico del Amazonas Occidental Id. Oriental	Witoto	Farabee	(5)	162.0	50.7	—
	Trumai	Ehrenreich	(8)	159.2	—	80.9
	Trumai	Ranke	(14)	159.5	50.6	—
	Kayapó	Ehrenreich	(5)	167.6	—	80.5
	Karayá	Ehrenreich	(20)	168.9	—	86.3
	Bororó	Ehrenreich	(20)	173.7	—	74.3
Sector metamórfico del Paraná	Guayaquí ...	Ten Kate ¹⁶	(3)	153.7	—	—
	Caingá	Ten Kate ¹⁶	(2)	154.5	—	—
Sector metamórfico del Gran Chaco	Chorote	Lehmann-Nitsche ..	(20)	161.6	—	80.2
	Takshik	Lehmann-Nitsche ..	(2)	163.3	51.2	82.7
	Mataco	Lehmann-Nitsche ..	(30)	163.8	—	77.6

Región	Grupo	Autor	Nº ♂	Estatura	I. skélico	I. braquial
	Mataco	Imbelloni ¹⁶	(15)	165.2	51.9	80.7
	Toba	Paulotti	(402)	168.0	50.0	90.5
	Toba	Paulotti	(15)	168.1	50.4	—
	Chulupí	Paulotti	(3)	168.3	49.7	—
	Vilela	Paulotti	(1)	169.5	49.4	—
	Toba	Lehmann-Nitsche	(20)	169.8	—	78.7
	Mocoví	Paulotti	(4)	170.3	48.7	—
	Maká	Imbelloni	(17)	172.1	48.4	83.8
	Ashluslai	Palavecino ¹⁷	(1)	179.4	—	71.1
Patagonia	Tehuelche	Ten Kate	(3)	168.9	—	—
	Ona	Lahille ¹⁸	(8)	170.8	—	—
	Ona	Gusinde ¹⁹	(24)	172.9	—	77.9
	Ona	Lehmann-Nitsche ²⁰	(20)	174.1	51.8	79.6
	Ona	Lehmann-Nitsche ²¹	(2)	176.0	48.6	69.6
	Tehuelche	Lehmann-Nitsche ²²	(3)	177.5	—	71.6
	Tehuelche	Janka ²³	(3)	179.3	—	—
	Ona	Lista ²⁴	(3)	182.0	—	—
Fueguía	Alacaluf	Gusinde	(15)	154.7	—	77.8
	Yagán	Hyades y Déniker ²⁵	(26)	157.1	52.7	81.4
	Alacaluf	Hyades y Déniker	(11)	157.4	—	—
	Yagán	Bove ²⁶	(14)	157.4	—	—
	Yagán	Hahn ²⁷	(27)	158.7	—	—
	Yagán	Gusinde	(14)	160.0	—	76.0

TABLA 63 - *Proporciones cefálicas de los indígenas sudamericanos*

Región	Grupo	Autor	Nº ♂	I. cefálico	I. vert.-trans.	I. nasal
Corredor Andino	Susque	Boman	(28)	78.4	—	—
	Puneños	Paulotti	(209)	78.8	—	66.1
	Araucano	Ten Kate	(2)	79.1	92.8	77.5
	Qhéshua	Ferris	(124)	79.9	87.2	81.8
	Qhéshua	Rouma	(245)	81.5	84.9	73.2
	Aimara	Rouma	(52)	81.7	87.9	71.2
	Qhéshua	Chervin	(68)	82.0	89.0	—
	Aimara	Chervin	(104)	82.0	87.0	—
	Araucano	Manouvier	(4)	82.3	89.7	—
Araucano	Palavecino ²⁸	(9)	87.4	—	68.5	
Amazonia Septentrional	Wapisiana	Farabee	(9)	79.1	—	85.9
	Mapidian	Farabee	(10)	79.8	—	84.4
	Taruma	Farabee	(9)	80.9	—	83.8
	Ataroi	Farabee	(1)	84.3	—	79.2
Occidental	Tiatinagua	Farabee	(4)	76.3	94.5	92.2
	Piro	Farabee	(23)	77.4	89.7	86.6
	Macheyenga	Farabee	(19)	78.9	92.5	80.1

Región	Grupo	Autor	Nº ♂	I. cefálico	I. vert. trans.	I. nasal
	Amahuaca ..	Farabee	(2)	81.5	88.8	86.3
	Yamamadi ..	Ehrenreich	(4)	81.8	82.5	85.8
	Paumari	Ehrenreich	(3)	83.8	83.9	—
	Ipurina	Ehrenreich	(9)	84.2	84.0	—
	Sipibo	Farabee	(14)	86.8	86.8	84.6
	Setibo	Farabee	(3)	90.4	85.4	74.9
	Conebo	Farabee	(3)	91.4	87.3	84.2
Meridional	Paressí	Ehrenreich	(9)	77.5	80.8	79.1
	Mchinakú ..	Ehrenreich	(6)	77.8	84.5	86.9
	Bacairí	Ehrenreich	(10)	79.0	82.0	83.4
	Kamayura ..	Ehrenreich	(14)	79.3	81.6	78.7
	Nahuqúa	Ranke	(65)	79.5	—	75.4
	Auetó	Ehrenreich	(14)	79.6	82.2	76.1
	Auetó	Ranke	(25)	80.2	—	69.7
	Chiriguano ..	Lehmann-Nitsche ..	(40)	80.2	—	79.8
	Guarayo	Paulotti	(11)	80.2	—	74.6
	Nahuqúa	Ehrenreich	(15)	80.6	83.8	86.3
Guaraní	Krone	(6)	80.6	85.7	84.8	
Chiriguano ..	Ten Kate	(4)	81.2	—	79.7	
Sector metamórfico del Amazonas Occidental Id. Oriental	Witoto	Farabee	(5)	77.4	86.2	91.0
	Karayá	Ehrenreich	(12)	74.8	89.9	85.9
	Bororó	Ehrenreich	(20)	81.2	83.5	86.7
	Trumai	Ehrenreich	(8)	81.6	86.7	75.5
	Trumai	Ranke	(14)	81.9	—	73.3
	Kayapó	Ehrenreich	(5)	84.7	83.1	83.5
Sector metamórfico del Paraná	Guayaquí	Ten Kate	(3)	79.9	—	—
	Caingá	Ten Kate	(2)	81.2	—	88.8
Sector metamórfico del Gran Chaco	Vilela	Paulotti	(1)	75.9	—	71.9
	Chulupí	Paulotti	(3)	76.0	—	81.0
	Ashlushlai ..	Palavecino	(1)	77.5	—	100.0
	Chorote	Lehmann-Nitsche ..	(20)	77.6	—	79.8
	Mataco	Imbelloni	(15)	77.7	85.1	80.9
	Toba	Paulotti	(15)	77.8	—	69.0
	Mataco	Lehmann-Nitsche ..	(30)	78.1	—	82.8
	Toba	Paulotti	(402)	78.5	85.0	68.0
	Takshík	Lehmann-Nitsche ..	(2)	78.8	91.8	84.5
	Toba	Lehmann-Nitsche ..	(20)	78.9	—	75.4
	Mocoví	Paulotti	(4)	80.0	—	72.3
Maká	Imbelloni	(17)	80.4	83.7	85.5	
Patagonia	Ona	Gusinde	(24)	78.4	79.3	67.5
	Ona	Lehmann-Nitsche ..	(20)	79.6	—	71.3
	Ona	Lehmann-Nitsche ..	(2)	83.7	83.9	66.2
	Tehuelche ..	Janka	(3)	88.2	—	—
	Tehuelche ..	Ten Kate	(3)	88.4	85.8	65.7
Fueguía	Alacaluf	Gusinde	(15)	77.4	88.2	72.1
	Alacaluf	Hyades y Déniker ..	(11)	77.5	—	—
	Yagán	Gusinde	(14)	78.5	83.9	77.1
	Yagán	Hyades y Déniker ..	(26)	79.5	—	73.1

1. A. CHERVIN: *Anthropologie bolivienne*, t. II, París, 1907.
2. H. B. FERRIS: *The Indians of Cuzco and the Apurimac*; en *Memoirs of the American Anthropological Association*, vol. III, N° 2, 1916.
3. G. ROUMA: *Quitchoas et Aymaras*; Bruxelles, 1933.
4. H. TEN KATE: *Matériaux pour servir à l'anthropologie des Indiens de la République Argentine*; en *Revista del Museo de La Plata*, t. XII, La Plata, 1906.
5. L. MANOUVRIER: *Sur les Araucans du Jardin d'Acclimatation*; en *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*, 3, t. VI, p. 730, París, 1883.
6. O. PAULOTTI: *Los nativos de la Puna de Jujuy (Rep. Argentina)*; en prensa en "Rev. del Inst. de Antropología de Tucumán".
7. E. BOMAN: *Antiquités de la Région Andine de la République Argentine et du Désert d'Atacama*; París, 1908.
8. W. C. FARABEE: *The Central Arawaks*; en *Anthropological Publications*, The University Museum, University of Pennsylvania, v. IX, Philadelphia, 1918.
9. W. C. FARABEE: *Indian tribes of Eastern Peru*; en *Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology*, Harvard University, Cambridge, 1922.
10. P. EHRENREICH: *Anthropologische Studien über die Urbewohner Brasiliens*, etc., Braunschweig, 1897.
11. R. KRONE: *Die Guarany-Indianer*; en *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien*, t. XXXVI, pp. 130-146, 1906.
12. K. E. RANKE: *Anthropologische Beobachtungen aus Zentralbrasilien*; en *Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften*, II Klasse, 1, München, 1907.
13. O. PAULOTTI Y A. DEMBO: *Materiales para servir a la somatología de los indígenas del Chaco: Toba, Mocoví, Chulupí, Vilela, Guarayo y Chané*; en prensa en "Rev. del Inst. de Antropología de Tucumán".
14. R. LEHMANN-NITSCHE: *Estudios antropológicos sobre los Chiriguano, Chorotes, Matacos y Tobas*; en *Anales del Museo de La Plata*, t. I, Buenos Aires, 1907.
15. H. TEN KATE: *Notes ethnographiques sur les Indiens Guayaquis, etc.*; en *Anales del Museo de La Plata*, Sección Antropológica, t. II, La Plata, 1897.
16. J. IMBELLONI: monografía en preparación sobre los indígenas Mataco y Maká.
17. E. PALAVECINO: *Relevamiento antropométrico de un indio Asblushlai*; en *Notas del Museo de La Plata*, t. IV, Buenos Aires, 1939.
18. M. LAHILLE: *Matériaux pour servir à l'histoire des Onas, indigènes de la Terre de Feu*; en *Revista del Museo de La Plata*, t. XXIX, Buenos Aires, 1926.
19. M. GUSINDE: *Anthropologie der Feuerland-Indianer*; Wien-Mödling, 1939.
Mismo autor: *Anthropologische Beobachtungen bei den Ona-Indianern auf Feuerland*; en *Mitteilungen der Deutschen Amerikanisten-vereinigung*, t. I, Würzburg, 1926.
20. R. LEHMANN-NITSCHE: *Estudios antropológicos sobre los Onas*; en *Anales del Museo de La Plata*, t. II, Buenos Aires, 1927.
21. Mismo autor: *Etudes anthropologiques sur les indiens Ona (groupe Tshon) de la Terre du Feu*; en *Revista del Museo de La Plata*, t. XXIII, segunda parte, Buenos Aires, 1916.
22. Mismo autor: *Relevamiento antropológico de tres indios Tebuelche*; en ídem, t. XXIII, segunda parte, Buenos Aires, 1916.
23. P. JANKA: publicado en Weisbach: *Körpermessungen verschiedener Menschenrassen*; p. 172, Berlín, 1878.
24. R. LISTA: *Viaje al país de los Onas, Tierra del Fuego*, Buenos Aires, 1887.
25. P. HYADES y J. DÉNIKER: *Mission scientifique du Cap Horn 1882-1883*, t. VII, *Anthropologie, Ethnographie*, París, 1891.
26. G. BOVE: en P. Hyades y J. Déniker: *Mission scientifique*, etc.
27. H. HAHN: en P. Hyades y J. Déniker: ídem.
28. E. PALAVECINO: *Cefaloscopia y relevamiento cefalométrico de diez indios araucanos*; en *Notas Preliminares del Museo de La Plata*, t. III, Buenos Aires, 1934.

Quien proceda ahora a precisar la posición morfológica del pueblo Toba por el método comparativo, podría formar su primera repartición comparando la estatura y los demás caracteres del primer cuadro, o viceversa el Índice cefálico y los que se agrupan en el segundo, y esto depende de los particulares conceptos que su preparación científica le ha formado sobre el delicado problema de la posición jerárquica que recíprocamente asumen los varios caracteres en el conjunto de una fórmula antropométrica. Afortunadamente para nosotros, la experiencia de los especialistas más recientes que se han dedicado al problema de la clasificación de los indígenas del continente, ha puesto de relieve que estos caracteres se presentan no tan incongruentes como pudo pensarse, de tal modo que se llega a idénticos resultados taxonómicos tanto si partimos de la estatura, como si lo hacemos de la conformación cefálica, toda vez que a esa repartición "primaria" hagamos seguir la que corresponde a los caracteres del otro grupo. En efecto, por la estatura los Toba se colocan junto a los pueblos de talla elevada que en Sudamérica encontramos en las planicies del Chaco, La Pampa y la Patagonia, sin que podamos confundirlos con los grupos indígenas que habitan el corredor Andino, la cuenca del Amazonas, el Planalto brasileño y la Fueguía. La estatura Toba, con promedios de 168 y 170 centímetros, está comprendida en las tallas de los pueblos chaqueños y patagones, cuyos promedios van de 162 a 174 centímetros para los primeros, y de 169 a 177 centímetros aproximadamente para los últimos. Si observamos los valores que adquiere la estatura en los demás pueblos de Sudamérica agrupados en el cuadro I, o mejor en la representación gráfica adjunta, veremos que ningún otro núcleo, fuera de los pueblos chaqueños y patagones, está representado por la talla 168-170 centímetros, propia de los Toba. Entiendo hablar de grandes agrupaciones o masas continentales, de tipos generalizados en el continente, y no ya de representantes aislados o tribus residuales. Tales son ciertamente los Nahuqua de las fuentes del Xingú (una de cuyas parcialidades mide 169 centímetros de estatura, mientras otras, las más numerosas, miden tan sólo 162), los Kayapó del sector metamórfico oriental del Amazonas, con estaturas de 168 centímetros, y los Bororó con 174 centímetros de talla. Los dos primeros son pueblos emparentados (mestizados) con las tribus australes; los últimos, en cam-

bio, son auténticos residuos de la antigua dispersión del tipo humano que hoy encontramos en la Argentina meridional y en el Chaco (véase la nota de la página que sigue).

Tomando ahora en examen la conformación cefálica, vemos que la cabeza Toba afecta una construcción dolicomorfa, cuyo canon está representado por la media aritmética 78,5, valor comprendido en las variaciones que afecta el Índice cefálico medio entre los pueblos del Chaco y la Patagonia, los cuales oscilan de 76 a 80 en los primeros, y alrededor de 78 a 79,5 en las agrupaciones australes no deformadas intencionalmente. Fuera de esos pueblos, que constituyen un conjunto de poblaciones sobrevivientes o extinguidas, las cuales forman la masa predominante de toda la amplia región de la tierra firme puesta a oriente de los Andes y al sud de la Amazonia (todas reconocibles por el hábito cultural-económico de los Cazadores), nos interesa ahora muy particularmente escudriñar si existen al norte de tal zona o en el extremo sud, sobre los canales e islas, otros jalones que posean una conformación cefálica dolicoide, con el fin de examinar las eventuales correlaciones con nuestros Toba. Debemos señalar en primer término a los habitantes de la Fuegoña (Yámana y Alacaluf), y algunas tribus del Matto Grosso (Karayá, Botocudo, etc.) cuyo canon cefálico, por ser intensamente dolicomorfo, no admite confusiones con nuestra serie. Después, varias tribus de la Amazonia occidental y meridional. En el sector occidental, dentro de una masa braquioide (81,5 a 91,4) encontramos dos tribus con índices bajos: los Tiatinagua con 76,3 y los Piro con 77,4. En la zona meridional de la Amazonia, fuentes del Xingú y Tocantins, se hacen presente dos tribus, los Paresí y los Mehinakú, cuyos índices son de 77,5 y 77,8, respectivamente. No queremos insistir en el hecho —de por sí importantísimo— que todos estos promedios, con excepción de los Piro (23 individuos), fueron recabados de series numéricamente insuficientes (Tiatinagua 4, Paresí 9, Mehinakú 6 inds. resp.). Más bien atribuimos la mayor dolicocefalia de ambos sectores a la influencia de poblaciones emparentadas, que se destacaron de la masa propia del Planalto y de la chaqueña.

Resumiendo, la conformación cefálica de los Toba está comprendida en el canon dolicoide de los grupos australes de Sudamérica, distinguiéndose de las construcciones dolicomorfas extremas de los Ge y Fueguinos, así como de los modelos amazónicos influidos por las agrupaciones de las planicies meridionales.

Pero el procedimiento más fecundo no es ya la comparación de un solo carácter, aisladamente concebido, sino el bosquejo de una conformación humana, lograda por la observación asociada de dos, tres y más caracteres. Con este medio se llega al verdadero objetivo de la antropología clasificatoria, que consiste en proporcionar "retratos" antropológicos distintivos.

El estudio de la estatura en relación con el canon cefálico revela que el modelo humano de talla elevada y cabeza dolicomorfa, a que pertenecen los Toba, está representado en Sudamérica por las agrupaciones de las grandes planicies australes, y sus tribus residuales. En efecto, fuera de la Patagonia, La Pampa y el Chaco, sólo lo encontramos en el sector metamórfico oriental del Amazonas, con los Karayá de 168,9 centímetros de estatura y 74,8 de índice cefálico, y los Bororó de 173,7 y 81,2, respectivamente. Quedan, además, tres pueblos de estatura elevada a que ya nos hemos referido: los Kayapó, Mehinakú y Nahuqua. El primero posee una cabeza braquimorfa (84,7) que lo separa de este tipo. Los otros son los que más han sufrido la influencia de los pueblos australes (tribus chaquenses) sea en la estatura, sea en la forma de la cabeza (162,9 y 168,7 centímetros de talla; 77,8 y 80,6 de índice cefálico, respectivamente). Finalmente, debemos apartar de este modelo todos aquellos pueblos que poseyendo cabezas dolicoideas son de baja estatura, como es el caso de las agrupaciones amazónicas y fueguinas ya mencionadas (Paressí, Piro, Tiatinagua, Alakaluf, Yagán, etcétera). Es, pues, visible que a excepción de un par de tribus residuales del Matto Grosso, y otras dos con caracteres metamórficos, de influencia austral, la masa de los pueblos de elevada estatura y cabeza dolicomorfa tiene un ámbito suficientemente continuo y concreto en las grandes planicies meridionales de Sudamérica, que constituye por ello una verdadera "región biológica" en lo que se refiere a la humanidad¹.

1. En el texto hemos empleado los conceptos de "región biológica" y "sector metamórfico", que nos apresuramos a aclarar siguiendo la doctrina expuesta en recientes publicaciones por el Prof. Imbelloni, mencionadas en la nota 6 de la página 89:

Llamamos *región biológica* al ámbito geográfico de un determinado tipo somático (definido por medio de sus afinidades filéticas con los demás grupos humanos), ámbito estudiado a través de sus modificaciones sucesivas, siguiendo los desplazamientos y movimientos migratorios que han producido ampliaciones, reducciones o estabilización del área geográfica ocupada.

Sector metamórfico es aquella zona en que dos o más regiones biológicas dan lugar al contacto, asociación o mezcla de sus tipos humanos respectivos. Generalmente son los bordes o fajas marginales de las grandes regiones biológicas. Así por ejemplo en la región central del Matto Grosso, o más precisamente en el curso inferior del Xingú, encontramos una mezcla de pueblos tan compleja y abigarrada en lo lingüístico y cultural como en lo somático. Se trata de un sec-

La demostración más concluyente es proporcionada por el Índice skélico, cuyo valor combinado con los anteriores, nos define la morfología de este pueblo. Los Toba pertenecen al grupo sudamericano de mayor macroskelia, o desarrollo de las extremidades inferiores con respecto al tronco (véase el gráfico del I. skélico). Su índice, que como sabemos es de 50,0, se coloca entre los valores de la unidad pámpida (48,4 a 51,2), cuyas cifras extremas son las de los Mataco de Imbelloni y Ona de Lehmann-Nitsche, (51,9 y 51,8). Respecto a estos dos últimos grupos, cuyos índices están en aparente desarmonía con el canon pámpido, volveremos a tratarlos más adelante, pudiendo adelantar ya que sus valores se conducen como los de las demás tribus del Chaco y la Patagonia (véase nota de la página 86 y Fig. 12).

Fuera de los pueblos australes, sólo dos tribus sudamericanas poseen valores equivalentes a los de los Toba: los Amahuaca y Tiatinagua de la Amazonia occidental (49,2 y 50,0, resp.), aunque el corto número de individuos medidos (2 y 4, resp.) hace recomendable nuevas observaciones. Pero cuando el especialista no se limita al estudio asociado de los 2 primeros caracteres, y recurre al tercero (en otras palabras, cuando al establecer el modelo corporal propio de los pueblos de alta talla, de cabeza dolicomorfa, que habitan las llanuras meridionales de Sudamérica, no nos servimos únicamente de la estatura e Índice cefálico horizontal, sino también asocia-

tor a guisa de mosaico, en que se superponen tres grandes regiones biológicas, originando la mezcla de sus respectivos tipos somáticos: el *amazonido*, el *láguido* y el *pámpido*. En efecto, dentro de su masa se distinguen los Trumai, por su estatura baja y su cabeza braquimorfa, comprendidos en el primer canon; los Kayapó y Karayá, de mayor estatura y tipo craneano dolicomorfo, que entran en el tipo láguido; finalmente, los Bororó se colocan por su elevada estatura entre los pueblos de origen pámpido. Esta zona constituye el *Sector metamórfico Oriental del Amazonas*.

Esos fenómenos de mestización no deben confundirse con las condiciones que se presentan en la Amazonia en general, especialmente en su sector occidental, donde han quedado las huellas de una antigua población en contacto con agrupaciones más recientes, cuyo cruzamiento es débil o nulo. En toda esa zona se advierte la presencia de un estrato humano arcaico y fragmentado, ocupando los lindes o lugares poco accesibles de un territorio señoreado por agrupaciones amazónicas o pámpidas. Tal es, sintéticamente, la posición de los llamados *indios de matto*, residuos de una población que en otros tiempos ocupara totalmente esas cuencas, hoy reducidos a pequeños grupos de sobrevivientes, cobijados en lo más intrincado de la selva, y cuyos afloramientos más importantes lo forman los Witoto, Trumai, Guayaquí, Caingúa, etc. Todos estos grupos se caracterizan por su baja estatura (la más reducida de América) y su cabeza dolicoide, y se asignan a los restos de las antiguas poblaciones láguidas y futéguidas. Ellos forman el *Sector metamórfico Occidental del Amazonas*, y el *Sector metamórfico del Paraná*.

En el Chaco y en la región meridional del Paraná estas antiguas componentes coexisten con las modernas (pámpidos), manifestándose una mestización de cierta importancia, muy diferente de un punto a otro y de un pueblo a otro, máxima en los Mataco, mínima en los Maká, y mediana en los Toba. Esta región ha sido definida por el Prof. Imbelloni como *Sector metamórfico del Gran Chaco*.

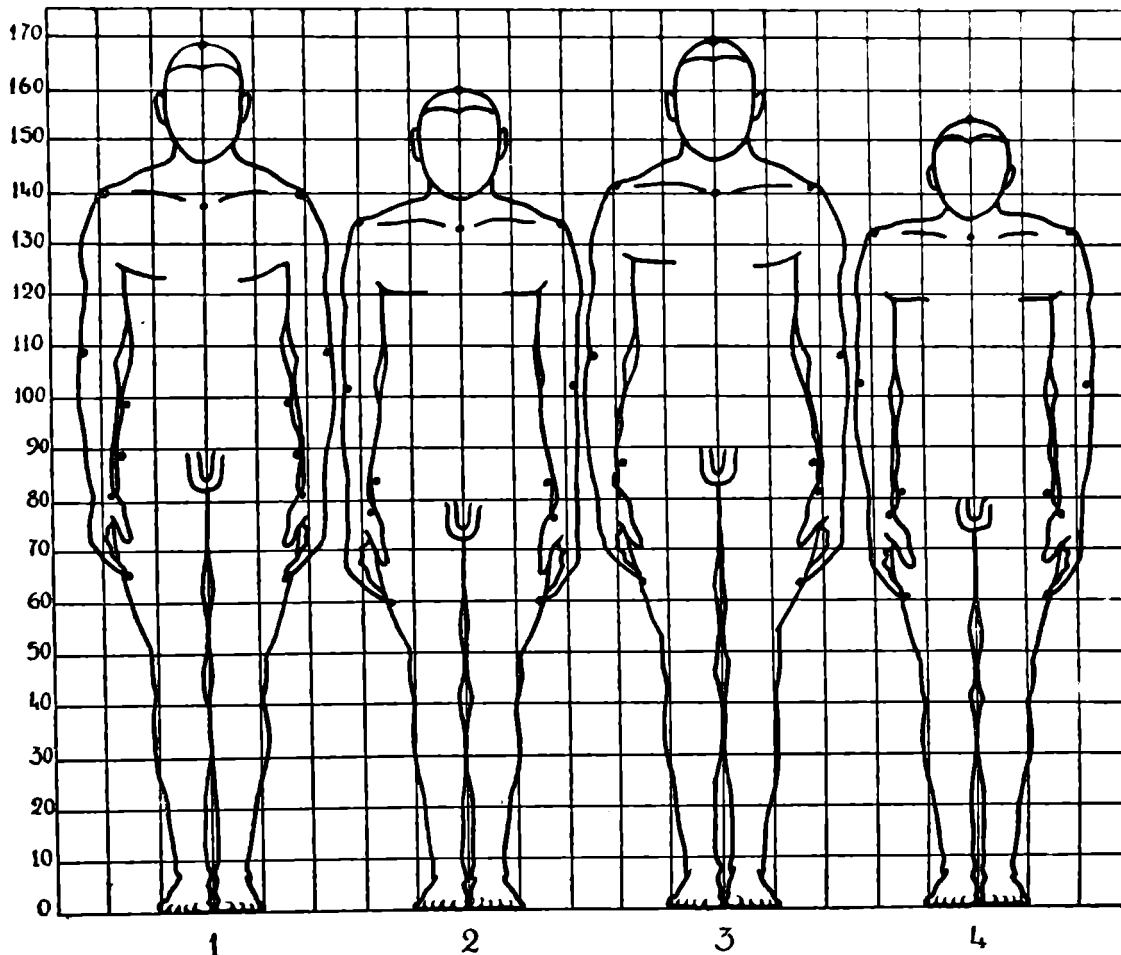


Fig. 13. - Proporciones corporales de los Toba (1) en comparación con los grupos del sector metamórfico del Amazonas: Paresí (2), Karayá (3) y Auetó (4) de Ehrenreich.

mos a esos caracteres la valuación del Índice skélico), ya no queda posibilidad alguna de confusión o error: el canon somático resultante es exclusivo de los pueblos de las planicies argentinas, con extensión al Chaco paraguayo.

En el gráfico adjunto se han asociado los valores que adquiere la estatura, el Índice cefálico horizontal y el Índice skélico entre los pueblos sudamericanos, distinguiéndose aquel conjunto de tribus en que prevalecen las conformaciones braquiskélicas, del otro en que predomina la macroskelía (véase Fig. 12).

Se advierte de inmediato que los pueblos cuyos valores están comprendidos en nuestro canon (estatura sobremediana y alta, cabeza dolicoide y complexión macroskélica), agrupaciones dispuestas en el cuadrante inferior derecho de ese gráfico, están constituí-

dos por la masa de las tribus chaquenses y patagones, a excepción de tres parcialidades. Un pequeño grupo Nahuqua, se separa del grueso de su tribu por su mayor estatura, aunque conserve en su complexión mesatiskélica y en su cabeza sensiblemente corta las características del modelo amazónico. De los Bororó y Karayá no poseemos datos sobre el Índice skélico, pero podemos calcular sus valores con alguna aproximación empleando las cifras que arroja su respectivo Índice trocantérico, en 51,2 y 51,8, respectivamente¹. Los Karayá se apartan del canon pámpido por la extrema longitud de su cabeza, caracter distintivo de un modelo arcaico, cuyos representantes más conocidos se refugian en el *Planalto* brasileño. Los Bororó, en cambio, por su estatura y la construcción de su cabeza, pueden asimilarse a las agrupaciones meridionales. En cuanto a los Amahuaka y Tiatinagua, son de estatura baja, los primeros braquioides.

Debemos agregar a esas tribus otras de estatura algo más reducida, pero en un todo afines a los pueblos del Chaco: me refiero a

1. Para algunos pueblos del Brasil cuyo Índice skélico no se conoce, la altura relativa del trocánter, o *Índice trocantérico*, tomado por Ehrenreich, permite obtener un valor bastante aproximado al I. skélico de von Luschan. La altura relativa del trocánter expresa cuántas partes centesimales de la estatura están contenidas en la longitud del miembro inferior. El valor complementario de esta altura relativa del trocánter expresará, en consecuencia, las partes de la estatura comprendidas en el segmento tronco-cuello-cabeza, esto es, nos proporcionará un índice del tronco análogo al I. skélico de von Luschan. El Prof. Imbelloni ha advertido que si a ese valor complementario se le suman 2 a 3,5 unidades se obtiene un valor muy aproximado al I. skélico. "Para averiguar el comportamiento de ambas técnicas —dice el Dr. Imbelloni— es instructiva la observación de los pueblos con ambas cifras, la del Índice de von Luschan y la del Índice trocantérico". (*) Habiendo extendido las comparaciones a otros pueblos me inclino por la adición de 3 unidades a ese valor complementario, haciéndose visibles sus resultados en el siguiente prospecto:

Tribu	a) I. trocant.	b) Valor complem. + 3 unidades	c) I. skélico de v. Luschan	d) Diferencia entre b) y c)
Toba (mismo grupo) ..	53.1	49.9	50.0	0.1
Toba (dist. grupos) ...	52.8	50.2	50.0	0.2
Mataco (mis. grupo) ..	51.9	51.1	51.9	0.8
Maká (mis. grupo) ...	53.9	49.1	48.4	0.7
Chiriguano (dist. g.) .	51.5	51.5	52.0	0.5
Nahuqua (dist. g.)	51.8	51.2	51.8	0.6

En este cuadro pueden apreciarse las diferencias entre el I. skélico y el valor complementario del I. trocantérico + 3 unidades, o *I. skélico reconstruido*. Junto al nombre de la tribu se indica si los índices corresponden a un mismo grupo de cada pueblo, o a distintos grupos del mismo. Es evidente, pues, que el I. skélico calculado con este procedimiento se acerca al I. skélico de von Luschan con la aproximación de 1/2 unidad.

(*) J. IMBELLONI: *De la estatura humana etc.*; que se publica en este mismo tomo.

los Chorote y Takshík, que han sufrido en la talla la influencia de los tipos somáticos originarios de la Amazonia y del Altiplano brasileño. En cuanto a los Mehinakú, Piro, Paressí, etc., todos ellos se apartan marcadamente de este modelo somático por su Índice skélico mediano o francamente braqui. Es, pues, evidente que el canon de

Con este método podemos reconstruir el I. skélico de las agrupaciones americanas aún no conocidas por esa relación, como lo hacemos en el siguiente cuadro:

	Varones	Autor	a) I. trocant.	b) I. skélico reconstr. (valor complement. del I. trocantérico + 3 unidades)
<i>Amazonia occidental</i>				
Ipurina	(2)	Ehrenreich	49.6	53.4
Yamamadi	(4)	»	51.1	51.9
<i>Amazonia oriental</i>				
Auctó	(14)	»	50.5	52.5
Paressí	(9)	»	51.8	51.2
Bacairí	(10)	»	52.1	50.9
Mehinakú	(6)	»	50.5	52.5
Chiriguano	(40)	Lehmann-Nitsche	51.5	51.5
Kamayura	(14)	Ehrenreich	52.0	51.0
Nahuqua	(5)	»	51.8	51.2
<i>Sector metamórfico oriental</i>				
Kayapó	(5)	Ehrenreich	52.1	50.9
Karayá	(12)	»	51.8	51.2
Bororó	(20)	»	51.2	51.8
<i>Gran Chaco</i>				
Chorote	(20)	Lehmann-Nitsche	52.3	50.7
Mataco	(30)	»	53.3	49.7
Toba	(20)	»	52.8	50.2
Ashlushlai	(1)	Palavecino	54.2	48.8

Los valores de la columna *b* de esta tabla son naturalmente el producto de nuestro cálculo y por ello los damos con la conveniente reserva; méditese sin embargo que la serie Toba de Lehmann-Nitsche figura en el mismo con la cifra 50.2, cuya aproximación al I. skélico 50.0 de nuestros Toba resulta innegable.

Estos valores confirman plenamente cuanto pudimos deducir sobre el I. skélico mediante la lectura de la tabla I y la representación gráfica ya conocida. En efecto, nuestro I. skélico reconstruido revela que las agrupaciones del Gran Chaco son en su totalidad macroskéllicas, mientras las de la Amazonia, con su sector metamórfico, pertenecen íntegramente al canon de longitud media.

El índice de los Mataco de Lehmann-Nitsche (49.7), tomado sobre 30 individuos, junto con el Índice skélico obtenido por Imbelloni (51.9) constituyen variaciones de carácter local, cuyo promedio puede ser considerado el índice medio de la tribu: 50.8. Este resultado está en armonía con el índice de otro pueblo de estatura y proporciones semejantes a los Mataco: me refiero a los Chorote, cuyo I. skélico reconstruido es de 50.7.

Cuando se asocia el I. skélico reconstruido a la talla y al I. cefálico horizontal, se observa que ningún pueblo amazónico puede entrar en el tipo somático austral por su construcción mesatiskélica. Los Kayapó son los únicos que están en el límite entre ambos grupos de desarrollo de las extremidades, pero por su cabeza braquioide se apartan del modelo somático del Chaco y de la Patagonia.

finido por una estatura elevada, una cabeza moderadamente dolicoide, y una complexión pronunciadamente macroskética, es exclusiva de los pueblos del Chaco y de la Patagonia.

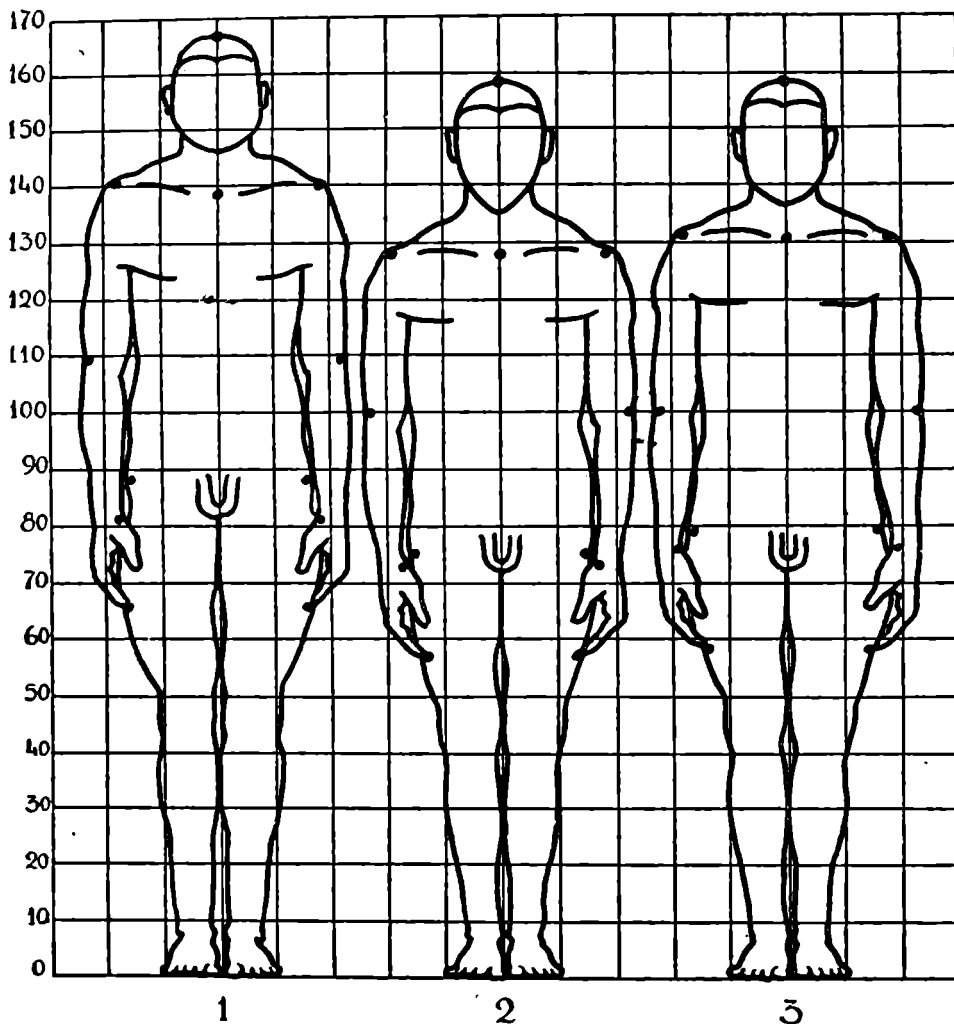


Fig. 14. - Proporciones corporales de los Toba (1) en comparación con los Qhészua de Ferris (2) y los Botocudos de Ehrenreich (3).

Por último, el Índice braquial denota que los Toba alcanzan la cifra más elevada de Sudamérica, con 90,5. Este hecho no puede sorprendernos, si, al mirar el prospecto del Índice braquial (llamado generalmente Índice radio-humeral) de todos los pueblos del continente, se advierte que el sector de valores más altos corresponde a los pueblos meridionales, los que constituyen el tipo corporal de talla elevada, cabeza dolicomorfa y complexión macros-

kélica, todo lo cual en dichos pueblos está acompañado por el mayor desarrollo del antebrazo con respecto al brazo.

La conformación nasal predominante en Sudamérica es la mesorrina. No obstante, existen en el continente dos grupos de pueblos con la nariz notablemente larga: las agrupaciones del corredor andino (cuyos índices —sin embargo— rara vez se apartan netamente del canon mesorrino) y las tribus de las planicies australes, con valores decididamente leptorrinos (Toba: 68 a 69; Ona: 66 a 67; Tehuelche: 65,7).

Desde ya, un tipo sudamericano de estatura elevada, gran desarrollo de las extremidades inferiores, notable longitud relativa del antebrazo, construcción cefálica dolicomorfa, con cabeza de altura mediana, y nariz larga, no ofrece mayores dificultades para ser clasificado. Todos esos caracteres pueden ser hallados aisladamente unos de otros en muchos pueblos de Sudamérica, pero sólo convergen y se hallan asociados en un tipo somático bien definido: el grupo pámpido del Prof. Imbelloni.

Esta agrupación racial ya había sido enunciada por D'Orbigny en su obra clásica sobre la humanidad americana¹, con el rubro de *Rameau Pampéen*, el cual comprendía a los chaqueños típicos, a los pampeanos y patagones. Más tarde, Déniker² se refiere a ella con el nombre de *Pampéens*, y Biasutti³ constituye su *Provincia patagone e pampeana*, como una región biológica distinta, aunque colocada dentro de una misma formación con las poblaciones andinas: *formación Sud-atlántica*, error que fué superado prontamente. Von Eickstedt⁴ en su obra de 1934, en que los describe con el nombre de *Pampide Rasse*, acepta la discriminación originaria de D'Orbigny. En su Tabla clasificatoria de 1937⁵, Imbelloni distingue este tipo somático con el nombre de *Pámpidos*. En escritos posteriores, como por ejemplo *Peopling of America*⁶, el Prof. Imbelloni ha esbozado:

1. A. D'ORBIGNY: *L'homme américain de l'Amérique méridionale*; París, 1839.

2. J. DÉNIKER: *Races et peuples de la terre*, París, 1900.

3. R. BIASUTTI: *Studi sulla distribuzione dei caratteri e dei tipi antropologici*; en "Memorie Geografiche", suplemento de la "Rivista Geografica Italiana", publicada por G. Dainelli; Firenze, 1912.

4. F. E. VON EICKSTEDT: *Rassenkunde und Rassengeschichte der Menschheit*, Stuttgart, 1934.

5. J. IMBELLONI: *Tres capítulos sobre sistemática del hombre americano*; en "Actualidad Médica Peruana", t. II, pp. 99-140, Lima, 1937.

6. Mismo autor: *Tabla clasificatoria de los indios*; en *Physis*, t. XII, pp. 229-249, Buenos Aires, 1938.

Mismo autor: *Estado actual de la sistemática del hombre con referencia a América*; en *Physis*, t. XVI, pp. 309-321, Buenos Aires, 1939.

Mismo autor: *The peopling of America*; en *Acta Americana*, vol. I, N° 3, Los Angeles (Cal.), 1943.

1º, las eventuales correlaciones de los pámpidos con el cuadro general de las razas de la tierra; 2º, los probables itinerarios de su inmigración, y 3º, las zonas americanas donde afloran residuos y *témoins* de su paso, como el núcleo Bororó inserto en pleno Matto Grosso.

LA POBLACIÓN TOBA DENTRO DEL CONJUNTO DE LOS PÁMPIDOS

Pero no basta haber colocado nuestro pueblo dentro de las grandes agrupaciones o masas continentales. Es preciso también asignar el lugar que corresponde a las variaciones que se manifiestan dentro del tipo somático pámpido.

Es sabido que en cada grupo morfológico hay variaciones, unas de carácter local, y otras de índole intertribal. Justamente, en nuestros cuadros registramos las variaciones locales de los Toba, carácter por carácter. Veamos ahora las que se advierten entre nuestra serie y las demás poblaciones afines que integran el conjunto de los Pámpidos.

Respecto a la pigmentación cutánea y al color del iris, los Toba, junto con los Maká, Mocoví, Chulupí y Vilela, poseen tintes algo más intensos que los Chorote, Mataco, Tehuelche y Ona. En los primeros son frecuentes las pigmentaciones pardo-amarillas y el iris de color negro intenso; en los otros disminuyen los individuos con tintes pardo-amarillos, aumentando los que presentan tonos pardo-amarillos claros, mientras el iris es de color negro.

Las variaciones de la estatura, dimensiones y proporciones corporales se hallan representadas en el cuadro siguiente, en el que las tribus se siguen por su talla, previa separación en pueblos chaqueños y patagones.

Las estaturas medianas, sobremedianas y altas (de 165 a 167,9 centímetros; de 168 a 170,9 centímetros; y de 171 para arriba, respectivamente, empleando la repartición convencional de Topinard) se encuentran en Sudamérica representadas únicamente por las agrupaciones pámpidas, con dos solas excepciones, fuera de un pequeño grupo Nahuqua poco representativo; los Kayapó y los Karayá

Mismo autor: *Sudamérica*; en *Le razze e i popoli della Terra*, t. III; obra dirigida por R. Biasutti y compilada por varios antropólogos, Turín, 1941.

Mismo autor: *Fuíquidos y Láquidos*; en *Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, t. XXXIX, pp. 79-104, Buenos Aires, 1937. Otra edición: *Fuíquidos et Láquidos, position actuelle de la Race Paléo-Américaine ou de Lagoa Santa*; en "Zeitschrift für Rassenkunde", tomo V, Stuttgart, 1937, pp. 295-315.

Tabla 64 - Dimensiones y proporciones del cuerpo de los pueblos pámpidos
(Medias aritméticas masculinas)

	M E D I D A S													I N D I C E S												
	Cho-rote Nische (20)	Tak-ahik Nische (2)	Ma-taco Nische (30)	Ma-taco Imbelloni (15)	Toba mhi (402)	Toba mhi (15)	Toba Lehmann-Nische (20)	Chur-tupf Pautotti y Dembo (3)	Vüeta Pautotti y Dembo (1)	Mo-cont Pautotti y Dembo (4)	Maké Imbelloni (17)	Ash-lushlai Palavecino (1)	Te-hualche Kate (3)	Te-hualche Nische (3)	Ona Lehmann-Nische (20)	Ona Guinde (24)										
1 — Estatura	161.6	163.3	163.8	165.2	168.0	168.1	169.8	168.3	169.5	170.3	172.1	179.4	168.8	177.5	174.1	172.9										
2 — Talla sentado	—	83.6	—	87.5	84.1	84.6	—	84.7	83.7	83.0	83.2	—	—	—	90.4	—										
3 — Alt. trocánter-esternón	47.8	—	46.6	—	40.5	—	48.8	—	—	—	—	28.8	—	31.8	30.3	33.0										
4 — Alt. cabeza-cuello	29.4	25.5	29.6	28.1	27.6	—	31.2	—	—	—	28.7	45.0	43.9	41.1	41.4	43.8										
5 — Diám. biacromial	36.3	36.7	37.0	—	36.7	—	38.1	—	—	—	41.1	35.0	29.5	—	—	—										
6 — » bicristiliaco	26.6	—	27.3	—	29.0	—	28.1	—	—	—	32.9	187.8	173.7	183.3	—	32.9										
7 — Braza	167.3	172.5	171.1	169.9	171.0	173.9	177.3	172.6	—	176.7	177.0	81.2	68.5	80.8	78.3	78.1										
8 — Longitud miembro sup.	69.7	74.0	71.6	74.7	75.3	—	73.8	—	—	—	78.0	25.1	—	34.5	32.8	32.9										
9 — » del brazo	29.3	30.6	30.8	31.7	30.9	—	31.5	—	—	—	27.4	20.8	—	24.7	26.2	26.1										
10 — » antebrazo	23.5	25.3	23.9	25.6	27.5	—	24.8	—	—	—	17.8	20.8	—	21.5	19.1	19.9										
11 — » de la mano	17.5	18.1	17.5	17.4	17.4	—	18.0	—	—	—	92.8	97.0	—	—	—	92.1										
12 — » miembro inferior	84.5	—	87.4	85.9	89.2	—	89.7	—	—	—	26.5	—	—	—	—	27.1										
13 — » del pie	24.5	25.6	25.0	24.8	25.7	—	25.8	—	—	—	—	—	—	27.0	26.5	—										
14 — I. skélico	—	51.2	—	51.9	50.0	50.4	—	49.7	49.4	48.7	48.4	—	—	—	51.8	—										
15 — I. » reconstruido	50.7	—	49.7	51.1	49.9	—	50.2	—	—	—	49.1	48.8	—	—	—	—										
16 — I. del tronco	29.6	—	28.5	—	23.9	—	28.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
17 — I. acromio-cristal	73.3	—	73.8	—	79.5	—	73.8	—	—	—	80.0	77.8	67.2	—	75.1	—										
18 — I. talla-braza	96.5	94.8	95.7	97.2	97.7	96.0	95.8	97.3	—	96.3	97.2	95.5	97.1	96.4	—	—										
19 — I. longitud relat. miembro sup.	43.1	45.3	43.7	45.2	45.0	—	43.5	—	—	—	45.3	45.2	40.6	45.5	45.0	45.1										
20 — I. » » inf.	52.3	—	53.3	51.9	53.1	—	52.8	—	—	—	53.9	54.2	—	—	—	53.2										
21 — I. braquial	80.2	82.7	77.6	80.7	90.6	—	78.7	—	—	—	83.8	71.1	—	71.6	79.6	77.9										
22 — I. intermembral	82.5	—	81.9	86.9	84.4	—	82.2	—	—	—	88.5	83.7	—	—	—	84.8										

(168 cm.), que como sabemos constituyen tribus intensamente influidas por los grupos metamórficos orientales y meridionales. No obstante representar las poblaciones sudamericanas de alta talla, los pámpidos están lejos de poseer una estatura uniforme, y por el contrario presentan una marcada amplitud variativa, la que nos permite agrupar los pueblos en tres conjuntos o grupos bien distintos. El primero, constituido por los Chorote, Takshík y Mataco, posee tallas submedianas que van de 161,5 a 165 centímetros. El segundo, formado por los Toba, Mocoví, Chulupí y Vilela, se caracteriza por una estatura sobremediana que va de 168 a 170 centímetros. El tercero, integrado por los Maká, Bororó, Tehuelche y Ona, presenta estaturas altas que van de 172 a 177 centímetros. Las diferencias en la estatura de un grupo a otro son bastante marcadas, como se advierte en las figuras 1 y 2 y en la tabla 62.

La longitud del segmento cabeza-cuello es apreciablemente corta para los Takshík y los Toba de nuestra serie, haciéndose más larga en los Ona, Tehuelche y demás Toba del prospecto.

La longitud relativa del tronco, examinada por medio del Índice skélico de von Luschan, denota que los Toba se hallan colocados en la mediana de una serie de variaciones que tiene por término mínimo a los Maká, con 48,4 de Índice skélico, y por máximo a los Mataco, con 51,9. Con respecto a los Ona, una diminuta serie que fué estudiada por Lehmann-Nitsche arrojó un Índice skélico de 48,6, valor de una parcialidad extremadamente macroskélica. Es de advertir que los índices de la agrupación pámpida se ordenan de un modo armónico con la estatura, hecha excepción del primer

TABLA 65

Tribu	Autor	Talla	I. skélico	I. skélico reconstruído	
1er. grupo	Chorote	Lehmann-Nitsche	161.6	—	50.7
	Takshík	»	163.3	51.2	—
	Mataco	»	163.8	—	49.6
	Mataco	Imbelloni	165.2	51.9	—
2do. grupo	Toba	Paulotti	168.0	50.0	49.9
	Toba	»	168.1	50.4	—
	Toba	Lehmann-Nitsche	169.8	—	50.2
	Chulupí	Paulotti y Dembo	168.3	49.7	—
	Vilela	» » »	169.5	49.4	—
	Mocoví	» » »	170.3	48.7	—
	Ashlushlai . .	Palavecino	179.4	—	48.8
3er. grupo	Maká	Imbelloni	172.1	48.4	—
	Ona	Lehmann-Nitsche	176.0	48.6	—

grupo Ona de Lehmann-Nitsche, como lo indica la tabla 65, donde presentamos el Índice skélico de von Luschan junto con los valores aproximados que se han calculado con ayuda del procedimiento propuesto en la nota de la página 86.

Es, pues, evidente que los grupos de estaturas coinciden con los grupos formados por las variaciones del Índice skélico: a mayor talla corresponden extremidades más largas. El Índice del tronco de Lehmann-Nitsche permite ampliar estos resultados con los valores de dos tribus chaqueñas:

TABLA 66

Tribu	Autor	Talla	I. del tronco
1er. grupo { Chorote	Lehmann-Nitsche	161.6	29.6
{ Mataco		163.8	28.5
2do. grupo Toba	Paulotti	168.0	23.9

Sabemos que estas cifras denotan cuántas partes de la estatura están contenidas en el segmento trocánter-esternón, de modo que a mayor índice más largo será el tronco y más cortas las extremidades. Vemos, pues, que los Chorote y Mataco tienen un índice mucho mayor que los Toba de mi serie. Por ello es preciso colocarlos junto con los Takshík, en el primer grupo de complexiones.

La anchura relativa del tronco, apreciada a la altura de los hombros y a la altura de las crestas ilíacas, comprende dos grupos de conformaciones. En el primero están los Chorote, Takshík, Mataco y Toba, con un diámetro biacromial de 36 a 38 centímetros, y un diámetro bicristilíaco de 27 a 29 centímetros. En el otro grupo están los Maká, Tehuelche y Ona, con un diámetro biacromial de 41 a 44 centímetros, y un diámetro bicristilíaco de 29,5 a 33 centímetros. El Índice acromio-cristal denota que la cadera de los Toba y Maká con relación a los hombros, es mucho más ancha que entre las demás tribus, alcanzando uno de los valores más altos conocidos: 79,5 y 80, respectivamente.

La longitud del brazo se manifiesta distinta en tres agrupaciones: la primera comprende a los Chorote y Mataco (69,7 a 74 cms.); la segunda a los Takshík y Toba (74 a 75,3 cms.); la última a los Maká y Ona (78 a 78,3 cms.). El índice relativo a la talla hace visible en los Chorote y Mataco la brevedad del miembro superior con respecto a la estatura.

Tabla 67 - Dimensiones y proporciones cefálicas de los pueblos pámpidos
(Medias aritméticas masculinas)

	M E D I D A S														I N D I C E S													
	Paulotti y Dembo (1)	Paulotti y Dembo (3)	Ash-lushlai (1)	Chomale (20)	Imbelloni (15)	Lehmann-Nitsche (30)	Toba (15)	Toba (402)	Lehmann-Nitsche (20)	Toba (20)	Lehmann-Nitsche (2)	Maká (17)	Lehmann-Nitsche (2)	Ten Kate (3)	Lehmann-Nitsche (20)	Ona (24)												
1 — Longitud máx. cabeza	195.0	194.0	191.0	186.8	188.3	183.3	191.7	188.6	188.1	185.0	191.3	189.4	185.0	184.0	189.2	199												
2 — Anchura máx. cabeza	148.0	148.3	148.0	145.0	146.2	147.1	150.1	148.4	148.4	147.0	153.3	152.2	162.0	162.0	158.5	158												
3 — Altura auricular	—	—	—	—	124.4	—	—	127.1	—	135.0	—	127.3	135.0	140.0	—	124												
4 — Diám. frontal mín.	—	—	—	107.7	111.9	105.9	—	101.6	103.6	111.0	—	113.2	114.0	—	114.2	115												
5 — » bicigomático	142.0	145.3	147.0	137.9	138.6	141.0	141.5	138.0	140.6	143.0	146.7	142.1	150.0	149.0	154.0	150												
6 — » bigoniaco	—	—	135.0	105.3	122.0	105.6	—	109.7	108.7	107.0	—	129.6	114.0	128.0	111.5	100												
7 — Altura facial total morfológica	130.0	127.3	—	121.3	119.2	122.8	127.4	127.7	124.4	109.0	122.0	121.6	133.0	—	131.4	124												
8 — » » fisionómica	—	—	—	182.5	—	187.5	—	188.4	184.2	172.0	—	—	193.0	—	190.0	175												
9 — » » superior	—	—	—	71.1	72.7	71.1	—	84.4	72.7	69.5	—	74.3	77.0	—	81.2	84												
10 — » de la nariz	57.0	54.7	50.0	51.9	50.1	51.3	57.4	59.0	54.1	48.0	59.0	47.9	57.0	53.0	56.8	61												
11 — Anchura de la nariz	41.0	44.7	50.0	33.7	40.5	34.1	40.5	39.9	32.4	40.0	42.7	40.8	38.0	35.0	36.6	41												
12 — Diám. interorbitario	—	—	—	—	—	—	34.1	—	—	31.0	—	—	—	—	—	39												
13 — I. Cefálico horizontal	75.9	76.0	77.5	77.6	77.7	78.1	77.8	78.5	78.9	78.8	80.0	80.4	87.5	88.4	79.6	78.8												
14 — I. Vértico-transversal	—	—	—	85.1	85.1	—	—	85.0	—	91.8	—	83.7	83.3	85.8	—	79.3												
15 — I. Fronto-parietal	—	—	—	74.3	76.5	71.9	—	68.5	69.8	75.8	—	77.8	70.3	—	72.0	72.9												
16 — I. Parieto-cigomático	95.9	97.3	99.3	95.1	94.8	95.8	94.5	93.3	94.7	97.2	95.0	93.3	92.8	91.7	97.1	94.9												
17 — I. Fronto-cigomático	—	—	—	78.1	80.7	75.1	—	74.0	73.7	77.6	—	83.2	76.0	—	74.2	76.5												
18 — I. Gonio-cigomático	—	—	91.8	76.3	88.0	74.9	—	79.6	77.3	75.0	—	90.8	76.0	86.0	72.4	74.0												
19 — I. Facial total	91.6	87.3	—	88.0	86.0	87.1	89.5	92.5	88.5	76.6	82.7	85.6	88.3	—	85.2	82.7												
20 — I. Prosópico	—	—	—	75.6	—	75.2	—	74.9	76.3	83.1	—	—	77.7	—	81.0	85.7												
21 — I. Facial superior	—	—	—	51.5	52.4	50.4	—	61.2	51.7	49.7	—	52.3	51.1	—	52.7	52.8												
22 — I. Nasal	71.9	81.0	100.0	79.8	80.9	82.8	69.0	68.0	75.4	84.5	72.3	85.5	66.2	65.7	71.3	67.5												

Ya hemos anotado que el Índice braquial de los Toba es uno de los más extremos de la tierra y el más elevado de Sudamérica: 90,5. Los Maká se aproximan notablemente a los Toba por el desarrollo del antebrazo.

La longitud absoluta del miembro inferior separa tres grupos de tribus: los Chorote y Mataco, con una longitud de 84,5 a 87,5 centímetros; los Toba de 89 a 90 centímetros; y los Maká, Ashlushlai y Ona, cuya altura va de 92 a 97 centímetros. El índice relativo a la talla conserva las mismas diferencias. En cuanto al Índice intermembral, los Toba poseen un miembro superior corto respecto al miembro inferior (84,4), mientras los Maká son la tribu en que la extremidad superior adquiere mayor longitud (88,5).

En nuestra tabla 67 se han reunido las dimensiones y proporciones cefálicas de los Pámpidos, ordenándose las tribus por el Índice cefálico, previa distinción en chaqueñas y patagnas.

Los valores que arroja el Índice cefálico horizontal, omitiendo los que provienen de tribus conocidas sólo por medio de uno o dos individuos, se distribuyen como sigue en las agrupaciones discriminadas anteriormente:

TABLA 68

	Estatura	I. skélico	I. cefálico
1er. grupo	161.6 a 165.2	51.2 a 51.9	77.6 a 78.8
2do. >	168.0 a 170.3	48.7 a 50.4	75.9 a 80.0
3er. >	172.1 a 176.0	48.4 a 48.6	78.8 a 80.4

La altura de la cabeza es moderada, como en todas las demás agrupaciones sudamericanas. La anchura del frontal Toba es la más corta de todos los Pámpidos (101,6 mm.), ubicándose en el extremo opuesto la de los Maká (118,2 mm.). En el Índice fronto-parietal se advierte el mismo comportamiento (Toba: 68,3; Maká: 77,8).

Los índices faciales arrojan los siguientes resultados:

TABLA 69

	Estatura	I. facial total	I. facial superior
1er. grupo	161.6 a 165.2	87 a 88	50 a 52.5
2do. >	168.0 a 170.3	87 a 92.5	52 a 61
3er. >	172.1 a 176.0	83 a 85.5	52 a 53

El Índice prosópico es 75 a 75,5 para los Mataco, Chorote y Toba, y 78 a 81 para los Tehuelche y Ona, esto es, en los primeros la cara es menos ancha y más larga que en los otros.

Los índices de la mandíbula y la nariz presentan los siguientes valores:

TABLA 70

	Estatura	I. gonio-cigomático	I. nasal
1er. grupo	161.6 a 165.2	75 a 88	80 a 84.5
2do. >	168.0 a 170.3	77 a 79.5	72 a 81 (1); 68 a 69 (2)
3er. >	172.1 a 176.0	72 a 91	85.5 (3) 66 a 71 (4)

* (1) Vilela, Mocoví y Chulupí; (2) Toba; (3) Maká; (4) Tehuelche y Ona).

Puesto término a la comparación de los caracteres métricos, y bien entendiendo que no es únicamente la complexión lo que constituye el fondo de un modelo humano, enviamos al lector, por todo lo que concierne a los demás caracteres (exteriores, fisionómicos, fisiológicos y bioquímicos) a las páginas de la parte descriptiva. Es lamentable que en el momento actual existan tan escasas informaciones sobre dichos caracteres, circunstancia que nos impide el empleo del método comparativo para valuarlos. Hemos llegado así al final de nuestro cometido, iniciado en junio de 1942 con nuestro viaje al río Pilcomayo. Esperamos haber comprobado: 1°, que los Toba forman parte de una población sudamericana que en los últimos tiempos de la historia continental ocupó vastas regiones de la planicie meridional del continente, y que hoy los especialistas distinguen con el nombre convencional de Pámpidos; y 2°, que la población Toba se distingue dentro de ese grupo integral por un cierto número de caracteres corporales, los cuales corresponden a variaciones más o menos sensibles de dicho canon.

Dentro de los Pámpidos los Toba constituyen uno de los pueblos más representativos por su resistencia, vigor e inteligencia. Su complexión física, excepcionalmente armónica y robusta, les ha permitido sobrellevar los trabajos agotadores y las penurias que han acarreado la extinción de muchas otras tribus. Su condición mental los ha facultado para una adecuación cada día mayor a la vida moderna. Por ello esperamos que habrán de superar las duras pruebas que les impone su incorporación a nuestra cultura, y hacemos votos para que su animoso y viril acervo se entronque firmemente a la comunidad argentina.



LÁMINA VII. — Varones Toba.



LÁMINA VIII. — Varones Toba.



LÁMINA IX. — Varones Toba.



LÁMINA X. — Mujeres Toba.