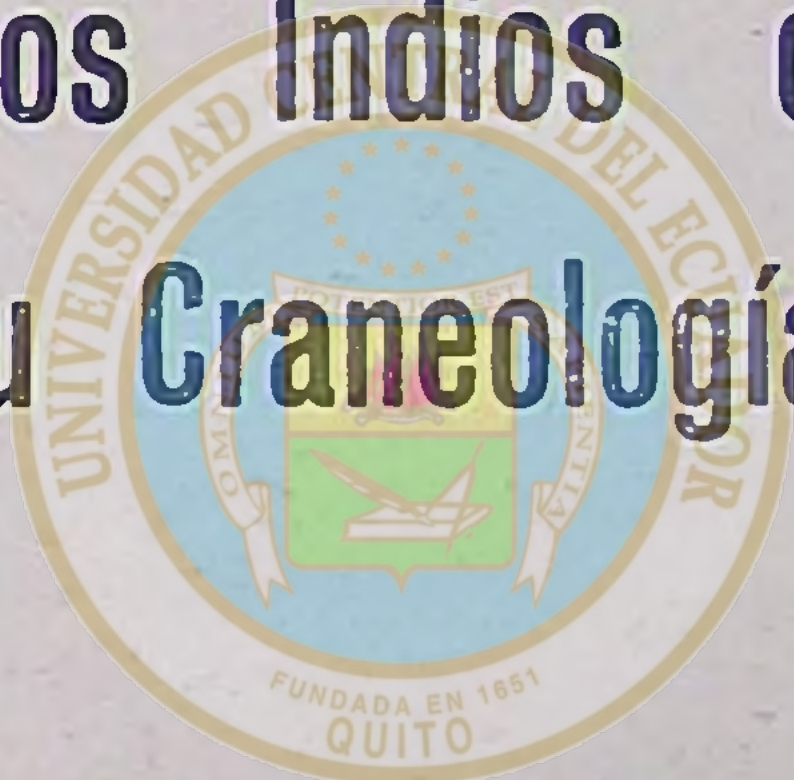


Prof. Dr. Antonio Santiana

Los Indios de Imbabura.  
Su Craneología



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



## PROLOGO

El Titular de la Cátedra de Anatomía de la Universidad Central del Ecuador, Profesor Dr. Antonio Santiana, merece calurosos aplausos por haber abordado con riguroso método científico, el árido estudio de las razas aborígenes ecuatorianas, desde el punto de vista de la Antropología Física, campo —hasta ahora— casi inexplorado.

De los trabajos verificados por el Dr. Rivet, sólo han visto hasta hoy la luz pública los destinados al examen de los cráneos y huesos largos, por él recogidos, en las cuevas de Paltacalo, y que constituyen, a no dudarlo, la obra de Antropología de más aliento, que hasta hoy, se ha escrito acerca de los antiguos moradores de nuestra Patria (1). El Cráneo encontrado en Punín, en la vecindad de los yacimientos de Chalán tan ricos en fósiles, de un interglaciar pleistoceno, probablemente el último (la fauna de la Magdalena — Cantón Quito, Provincia de Pichincha— corresponde a un interglaciar más antiguo), pero no en la misma capa, y que presenta un estado de fosilización muy avanzado, ha sido estudiado con maestría por Sullivan y Hellman (2).

Spilman ha medido los cráneos encontrados por Uhle en el Carchi (3), en Cochasquí, y los que se descubrieron en "La Merced", hacienda cercana a Alangasí. Estos últimos estudios no han sido dados a luz, por la imprenta.

A J. Cruz C. debemos algunas medidas de criminales ecuatorianos (4).

Esta sería la parca lista de lo hecho en el campo de la Antropología física en el Ecuador, antes de que el Dr. Santiana se ocupase de ella, si exceptuásemos nuestro modesto aporte. En 1914 publicamos en Madrid, como parte de nuestra obra, "Contribución al conocimiento de los Aborígenes de Imbabura", los estudios que, sin maestro que nos iniciase en los secretos de la técnica antropométrica, habíamos hecho entre 1910 y 1912 en los cráneos y huesos largos que habíamos logrado recoger en nuestras excavaciones arqueológicas en Imbabura



y en los reunidos en otros lugares de la República; y a este ensayo se debe el que hoy tengamos el honor de prologar la valiosísima monografía del Sr. Dr. Santiana, "Los Indios de Imbabura. Su craneología".

No es ésta la primera contribución de tan acucioso investigador; con anterioridad ha publicado investigaciones acerca de la distribución pilosa como carácter racial, la dentadura de los indios y medidas de cráneos de Imbabura y Pichincha (5), trabajos que como el presente, se caracterizan por la rigurosidad del método científico, y su nítida presentación literaria.

El Dr. Santiana llega en este estudio a conclusiones muy importantes: I.—La similitud de composición racial de las diversas naciones indígenas que poblaron el Ecuador Precolombino. Los cráneos de Columbe —Territorio Puruhá— son muy parecidos a los de Imbabura —Territorio Caranqui—. II.—La población indígena es el resultado del cruzamiento y mezcla de varios tipos humanos. III.—Se puede determinar algunas de las razas que han intervenido en el proceso histórico de la formación de la población indígena del Ecuador. IV.—Son éstas: a) la platidolicocéfala, de tipo australiano, a la que pertenece el cráneo de Punín, que es, probablemente, muy antiguo, quizás pleistoceno; b) la paleo-americana, o de Lagoa Santa; c) la hipsimesaticéfala; d) la hipsibraquicéfala.

Ya nosotros, en 1914, habíamos señalado ciertas bien marcadas diferencias, de valor craneológico, entre los aborígenes que construían "Tolas", montículos piramidales de tierra, para base de sus casas y se enterraban en los flacos del montículo y los que se sepultaban en pozos, las que, si bien son muy notables, en el cráneo, no sirven tanto para diferenciar las dos razas, pues los primeros practicaban la deformación craneana, ignorada por los segundos, cuanto en los huesos largos, siendo las más importantes:

I.—La diferencia de altura entre los dos sexos, es mayor en los que se sepultaban en pozos, que en los que construían tolas;

II.—Los constructores de tolas eran más largos de antebrazos y piernas, con relación al largo de los brazos y muslos, que los que se sepultaban en pozos;

III.—Los constructores de tolas eran más largos de piernas que los otros.

IV.—Los huesos de los constructores de tolas son más robustos, a excepción del cúbito y la clavícula;

V.—En los huesos de los constructores de tolas la proporción entre la anchura y el espesor es mayor que en los que se sepultaban en pozos (6).



Así, nuestro estudio demostró que la más antigua población imbabureña era hipsimesaticéfala y que con el andar del tiempo se establecieron allí gentes hipsibraquicéfalas.

Ahora, merced a las prolijas investigaciones del Dr. Santiana, sabemos que también existieron en el Norte del Ecuador gentes pertenecientes a la Raza de Lagoa Santa y a la platidolicocéfala de aspecto australiano.

Es éste el aporte de mayor importancia hecho por el Dr. Santiana a la Antropología de América y que concuerda no sólo con los resultados obtenidos del estudio de las lenguas y de las culturas del Ecuador Precolombino, sino con los de la propia Antropología Física.

El cráneo australoide de Punín, era hasta hoy el único que nos revelaba la existencia de una población platidolicocéfala en nuestra Patria, pero si la hubo, y de ello no cabe la menor duda, era de esperar se encontrasen pruebas de su supervivencia en tiempos menos antiguos que aquel de que cita el cráneo de Punín.

La raza de Lagoa Santa, en forma casi pura, la encontró el Dr. Rivet en Paltacalo, Provincia de El Oro; ahora sabemos, gracias al Dr. Santiana, que su influjo ha llegado hasta Imbabura.

Esta hermosa sección de nuestra región interandina, ha sido zona privilegiada para la investigación arqueológica, aun cuando parca en revelar sus secretos, pues no nos ha dado a conocer sino un lapso relativamente corto de su pasado.

Fué visitada por Reis y Stübel, quienes recogieron hermosos ejemplares de la cerámica prehistórica, que publicaron en colores, en *Kultur und Industrie der Sud-Amerikanische Völker*; por Rivet que practicó allí valiosos estudios; por Saville que formó magníficas colecciones, que se guardan en el Museo del Indio Americano —Fundación Heye— de Nueva York.

González Suárez se ocupó de la historia imbabureña en varios de sus escritos y le dedicó una monografía especial, "Aborígenes del Carchi e Imbabura" — Quito, 1902 (primera edición) y 1908 (segunda edición).

Carlos Emilio Grijalva, con la acuciosidad y rigor científico que le son propios, ha investigado la antigua lengua de los Caranquis (7). y sobre sus trabajos hizo penetrantes comentarios von Buchwald (8).

Nosotros hicimos en Urcuquí y el Quinche, las primeras excavaciones metódicas practicadas en el Ecuador, que hemos descrito en dos monografías (9), y a su lengua hemos dedicado un capítulo de nuestra obra el "Ecuador Interandino y Occidental antes de la Conquista Española" (10).



Hasta hoy, en el Ecuador, no se han encontrado huellas del hombre primitivo, si bien ciertos hallazgos hechos en los aluviones del San Pedro —Valle de Chillo— Provincia de Pichincha, de huesos aislados, de un instrumento lítico, sin precedentes, hacen presumir que tarde o temprano, se encontrarán restos de un hombre anterior al conocimiento de la agricultura y la cerámica.

Mientras esto no suceda, tenemos que conformarnos con decir que los objetos más antiguos extraídos del suelo ecuatoriano, nos dan a conocer un hombre agricultor, que fabricaba vasijas de barro, que poseía una cultura media, comparable por su grado de desarrollo, a las más antiguas del Valle de México, o del país Maya, a la que encontraron los castellanos, en el Delta del Paraná, u otros lugares periféricos, fuera de la zona de las grandes culturas andinas. Esta civilización (Proto Panzaleo I) fué sustituida por otra más adelantada, pero fundamentalmente semejante, en la que ya aparece la decoración pintada de la alfarería con técnica negativa, o a color perdido, y se revelan adelantos en la arquitectura (Proto Panzaleo II).

Sobrevienen, luego, otras civilizaciones, entre las que ocupa lugar eminente la de Tuncahuán, que hay que enumerarla entre las grandes culturas americanas, que introduce el conocimiento de los metales: cobre, oro, plata, y la decoración de la alfarería a color perdido, con sobre pintura positiva.

Posteriormente, cuando el arte de Tuncahuán había caído en desuso, llega hasta el Ecuador el influjo de la civilización peruana del Tiahuanaco.

Después, en cada uno de los valles interandinos y secciones de la costa, en donde encontraron los conquistadores castellanos, radicadas distintas naciones indígenas, florecen artes locales.—No que los más antiguos hubiesen sido uniformes en todo el Ecuador; hay una modalidad de Proto Panzaleo I y II de la Sierra y otra de la Costa; un Tuncahuán del Carchi distinto del de Chimborazo y Cañar, Azuay y Manabí, sino que éstos son definitivamente regionales, sin por ello quedar estacionarios, que con una sola excepción, y ésta ocurre en Imbabura, corresponden a los pueblos que en cada territorio, vivían en el siglo XVI.

En Imbabura no se ha encontrado aún yacimientos anteriores a este florecimiento de artes locales, si bien en el Museo del Indio Americano hay vasos de Pimampiro, que parecen datar de Proto-Panzaleo II; así la prehistoria de esta región, anterior a la época en que se dejó sentir en el país Cañari y Puruhá, la influencia de Tiahuanaco, nos es aún desconocida.



Tres clases de sepulturas se han estudiado en la región Caranqui, que está limitada por el Norte, por el Cañón del Chota; por el sur, por el del Guallabamba y el curso del San Pedro hasta el Ilaló: a) Las sepulturas hechas en los flancos de los montículos piramidales, llamados tolas; b) las construídas en un pozo cilíndrico, cavado en el suelo, sobre el que se ha erigido un pequeño montículo cónico; c) las hechas simplemente en forma de pozos, sin el aditamento del montículo.

La cerámica de la primera y tercera clase de sepulturas nos es bien conocida, no así la de la segunda.

La alfarería de las Tolas tiene una sencilla ornamentación, la de los pozos está mejor adornada, con técnica negativa. Los pozos con montículos parece eran adornados a color perdido, con cruces y grecas (1), o con dibujos positivos, semejantes a los que tiene la cerámica que colectamos, en estado de fragmentos, en la Tola de "El Aguacatal" y que siendo anteriores a su construcción, se encontraron mezclados con la tierra que se amontonó para hacer el montículo (12).

La de las Tolas sabemos que corresponde al último período prehistórico, el que precede a la conquista Incaica, primero por el testimonio de documentos coloniales que hablan de la construcción de las Tolas en Tumbaco, por indios que aún vivían en los primeros años de la Colonia; segundo, por el hecho de que la Tola con rampa de Cochasquí, es de época incaica; tercero, por cuanto en ella se encuentra también alfarería de la última época de Panzaleo, que en Quito, (San Roque) se ha hallado junto con aribalos cuzqueños; cuarto, porque en la tola de (Baratillo), San José, encontré un silvato en forma de un caracol sobre el que descansa un mono (13) idéntico a los hallados por Uhle, en los Cuasmal (14), donde se hallan también vasos cuzqueños (15). Luego las tolas son obra de los Caranquis o Caras, históricos, los "Huambracunas" de los Incas, las gentes que hablaban un idioma semejante al Cayapa y el Colorado, en el que Tontaqui significaba "tierra rica en humus", Pimampiro "laguna, o estanque grande", Tumbabiro "laguna de los patos".

La cerámica de los sepulcros, en los pozos imbabureños, es absolutamente igual a la de la época de la decoración negativa del Carchi; a tal punto que no se puede dudar que es obra de un mismo tiempo y de un mismo pueblo.

La sucesión de las culturas en el Carchi, es:

A) TUNCAHUAN.—Vasos con decoración negativa y sobrepintura roja, de barro crema, vasos pintados con anchas fajas rojas sobre el fondo claro del barro. La típica alfarería del cementerio de Chavayán, en El Angel.



B) EPOCA DE LA DECORACION NEGATIVA.—Vasos de color rojo oscuro, pintados negativamente; estatuillas de terracota, representando caciques, o dioses, sentados en dúos, o tianas y de mujeres lactando, sentadas en cuclillas.

La cerámica típica de Puchúes, publicada por Uhle (16). Un cacique de la colección del Dr. Luis Felipe Borja, muestra una decoración bajo los ojos que —quizás— es un indicio de la influencia del Tiahuanaco (alas de la visión).

C) DECORACION POSITIVA.—Vasos de barro amarillento, decorados con técnica positiva, de color café oscuro y dibujos figurativos, o con ornamentos rojos, con figuras lineales convencionales, que parecen ser la descomposición estilizada de las hechas con tinte café oscuro. Es probable que estas dos clases de alfarería correspondan a dos períodos, pero no se han hecho excavaciones metódicas, que permitan separar debidamente estos estilos.

Existe, además, en el país Pasto, una alfarería en la que los campos de distinto color, rojo y crema han sido limitados por incisiones hechas en el barro seco, antes de la cocción, en algunos en estas incisiones se ha juntado una pintura verde, cerámica que presenta semejanzas con la del "Período de las Sillas de Barro de Narrío", que es pre-tuncahuán, y con ciertas alfarerías coctáneas de tuncahuán, de Manabí. No sabemos la posición cronológica de este período.

La cerámica de la decoración negativa del Carchi, parece ser obra de los Pastos, lo que si es verdad al norte del Chota, debe serlo también al sur.

Los sepulcros coronados con montículos datan de un tiempo intermedio entre los sepulcros en pozo y la época en que se construyeron tolas.

Así tendremos para Imbabura:

A) Epoca en que fué habitada por las mismas gentes que el Carchi (Sepulcros en pozos).

B) Introducción de la costumbre de erigir pequeños montículos sobre las tumbas. Estos pueden haber desaparecido, en muchos casos, por obra del cultivo.

C) Invasión de Imbabura por los **Angos**, que erigían tolas, montículos piramidales, para construir sobre ellos sus casas.

D) Conquista incaica.

El estudio de la Toponimia de Imbabura nos revela:

1º—La existencia de nombres derivados del idioma Esmeraldeño (0,98% de Toponimios y patronímicos estudiados).



2°—La de voces pertenecientes al idioma Pasto, o Coayquer (3,13%).

3°—La de otras pertenecientes al idioma Panzaleo (6,40%).

4°—La de las derivadas de los idiomas Puruhá Mochicas (0,16%).

5°—La de aquellas que pertenecen al Caranquij (89,33% del total, exclusión hecha de las palabras castellanas y quechuas).

El estudio de la toponimia del Ecuador Interandino y Occidental demuestra que: la expansión del Esmeraldeño es la más antigua, de aquellas que hasta hoy nos son conocidas; que después se produjo la del Pasto, que fué seguida por la del idioma del cual se derivan el Colorado, Cayapa, Nigua y Caranqui, que luego se produjo la era de Hegemonía Panzaleo y —por último— la Puruhá Mochica; llegando después estos distintos pueblos a establecerse en territorios definidos, a aquellos que ocupaban cuando se produjeron las conquistas Incaica y Castellana.

La presencia en Imbabura de nombres Pastos, con finales Caranquis y en el Carchi de voces Caranquis con finales Pastos, demuestra que al Norte del Chota, tras una época en la cual convivieron Pastos y Caranquis —Cayapas - Colorados— predominaron los primeros, y que al Sur de dicho río los acontecimientos se produjeron en orden inverso.

Las voces derivadas del idioma Panzaleo revelan que además de aquellas que tienen su origen en la antigua dispersión de estas gentes, hay otras que se deben a que, posteriormente, el límite septentrional de la nación Panzaleo estuvo más al norte del cañón del Guallabamba, que era hasta donde llegaban los Panzaleos, en el siglo XVI.

La penetración Caranqui en los valles de Cayambe, Tumbaco y parte del de Chillo, parece ser un proceso de conquista que estaba aún en marcha a la llegada de los Incas.

Así concretándonos a Imbabura —la historia, en cuanto nos lo revela la lingüística, sería:

I.—Ocupación por gentes Paleo-Chibchas que hablaban el idioma Esmeraldeño.

II.—Ocupación de la Provincia por pueblos cuyo idioma era semejante al Pasto, Coayquer o Muellamés.

III.—Invasión por los Caranqui-Cayapa-Colorados, venidos del Este, que como los Pastos pertenecen, por su idioma, al Grupo Occidental o Arcaico de la familia Chibcha, pertenecientes al Phylum Macro-Chibcha.

IV.—Establecimiento pasajero de los Panzaleos, del Grupo Intermedio Interandino de la familia Chibcha.



V.—Paso por Imbabura de los Puruhá Mochicas del Phyllum Macro-Chibcha.

VI.—Conquista Pasto.

VII.—Reconquista Caranqui, partiendo de la Costa, y avance de éstos en el Norte del territorio Panzaleo.

El estudio de las culturas prehistóricas de Imbabura nos demuestra:

A) Una dominación de los Pastos —época de los sepulcros en pozos, con un arte, en todo igual al del período de la decoración negativa del Carchi.

B) Cambio de costumbres funerarias —época de Tolas—, enterramientos con sepulcros en pozo, y una alfarería que recuerda, muy de cerca, la de Cuasmal.

C) Época de los Montículos, base de habitaciones usadas, secundariamente, para enterrar, en los flancos, a los moradores de la casa — Caranquis históricos.

Estos movimientos de pueblos de que nos hablan la lingüística y la arqueología, tenían que producir la complejidad de tipos raciales demostrada por el Dr. Santiana en la valiosa monografía que tenemos el honor de prologar; sabemos, en efecto, que los que se enterraban en pozos eran hipsimesaticéfalos, mesosenos, cameprosopos, mesorrinos, mesoconquios, braquistafilinos; que los que construían montículos funerarios eran mesaticéfalos, hiperplatirrinos, hipsiconquios, braquistafilinos; mientras la población que edificó las tolas piramidales, la de los Caranquis históricos, era: hipsihiperbraquicéfala, mesosena oligocéfala, cameprosopa, microsena, mesorrina, cameconquia, braquistafilina, ortognata. Que esto no es sólo consecuencia de la deformación artificial del cráneo, lo comprueba el que de la población actual de Imbabura, el 38,76% es braquicéfala.

Nuestros estudios de Antropología Física, que los hicimos partiendo de la base de una división cultural que tiene valor cronológico, comprueban la sucesión en el tiempo dentro de la provincia de Imbabura de dos tipos humanos, el hipsimesaticéfalo más antiguo y el hipsibraquicéfalo más reciente.

Gracias a los desvelos del Dr. Santiana, queda hoy plenamente demostrada la existencia de otras dos razas, la paleo-americana, hipsidolicocéfala y la platidolicocéfala.

Pronto se publicarán las pruebas de la afirmación ya hecha por nosotros, de que existe parentesco entre las lenguas del Phyllum Ma-



cro-Chibcha y las del Hoka. Así, quizás no sea del todo aventurado el sospechar que los primitivos Chibchas, hayan pertenecido al tipo humano paleo-americano.

Al invadir un territorio, un pueblo, es lógico que sus antiguos habitantes hayan tenido que replegarse a parajes menos hospitalarios; así las poblaciones más antiguas han de buscarse en la Sierra, en la zona de la Cordillera vecina al páramo, en los parajes más secos y menos fértiles. No nos ha sido dado comprobar científicamente lo que, repetidas veces, hemos observado; los indígenas que moran al sur de Otavalo, en las navas de Mojanda y el Cajas, nos han parecido de un tipo físico distinto de los que pueblan las orillas del lago de San Pablo, la región de Atuntaqui, Caranqui y San Antonio de Ibarra; y, en general, en Imbabura y Pichincha, los moradores de la ceja del páramo, tienen otro tipo físico que los de los valles fértiles, donde prospera el maíz. ¿Influencia del medio, supervivencia de razas más antiguas?

La conquista de los Caranquis fué la de los **angos**. El calificativo de **ango** añadido al apellido de los hombres, de **kilago** al de las mujeres, era, en Imbabura, un rango de nobleza, semejante a la que se expresaba en el Cuzco con los calificativos **inca** y **palla**; dada la frecuencia con que ocurre, no es posible suponer que siempre significaba régulo, cacique, jefe, aun cuando aparece que tal era uno de sus valores, del siguiente documento.

"Hayllo y parcialidad de indios....., que residen en el pueblo de San Pablo, de la Laguna, llamado Pixssalqui, de que es Don Hernando Pixssal, **ango**, sujeto a Don Felipe Ango de Salazar, angos y Cacique de todo el dicho Repartimiento" (el de Otavalo).

Así si **ango** era cacique, si había muchos **angos**, que no lo eran, véase claramente que era el distintivo de una aristocracia, la de los Caranquis, que vivían en Tolas, que sojuzgaron unos siglos antes de la llegada de los Incas, a los "Pastos", que les precedieron en la ocupación de Imbabura.

J. Jijón y Caamaño.

Quito, 4 de Junio de 1945.

## NOTAS

1).—Rivet (P.) et Anthony (R.) *Etude Anthropologique des races précolombiennes de la République de l'Equateur*. Extrait des Bulletins et Memoires de la Société d' Anthropologie de Paris — Paris, 1908. Rivet (P.) *La race de Lagoa-Santa chez les population précolombiennes de l'Equateur*. Id. Id.—Paris, 1908.



- 2).—**Sullivan (Luis R.) and Hellman (Milo)**. . **The Punin Calvarium**. Anthropological papers of the American Museum of Natural History. Vol. XXIII. Part VII. New York. 1925.
- 3).—**Spillmann (E)**.—**Estudio comparado de cráneos antiguos procedentes de la Provincia del Carchi, Ecuador**. Anales de la Universidad Central.—Vol. XL. Quito, 1928.
- 4).—**Cruz Cueva (Dr. J.)** **Contribución a la Cefalometría Ecuatoriana**.—Archivos de Criminología Neuropsiquiatra y Disciplinas conexas. Vol. II.
- 5).—**Santiana (Dr. Antonio)**. **La distribución pilosa como carácter racial**.—Su modalidad en los indios de Imbabura.—Quito, 1941.
- 6).—**Santiana (Dr. Antonio) y Paltan (Dr. José D.)**—**Contribución al estudio de la Antropología Ecuatoriana**.—La dentadura de los Indios de Imbabura y Chimborazo. Quito, 1942. — **Santiana (Dr. Antonio)**.—**Contribución al estudio de la Antropología Ecuatoriana**.—Craneología de los Indios de Imbabura. Quito, 1941.
- (7).—**Jijón y Caamaño**.—**Contribución al conocimiento de los aborígenes de Imbabura**. Madrid, 1914, pág. 308.
- 8).—**Grijalva (Carlos E.)**—**Nombres y pueblos de la antigua Provincia de Imbabura**.—Boletín de la Academia Nacional de Historia. Vol. II, Quito, 1921.
- 9).—**Von Buchwald (Otto)**.—**La lengua de la antigua Provincia de Imbabura**.—Id. Id. Vol. III.—Quito, 1921.
- 10).—**Jijón y Caamaño**.—**Contribución al conocimiento de los aborígenes de Imbabura**.—Madrid, 1914.
- Jijón y Caamaño**.—**Nueva contribución al conocimiento de los aborígenes de Imbabura**.—Ed. sep. del Boletín de la Sociedad Ecuatoriana de Estudios Históricos Americanos.—Quito, 1920.
- 11).—**Jijón y Caamaño**.—**El Ecuador Interandino y Occidental antes de la Conquista Castellana**.—Quito, 1941, págs. 235 - 285.
- 12).—**Jijón y Caamaño**.—**Contribución, etc**. Madrid, 1914, pág. 20.—Tola con pozo de "El Hospital Nº VI".
- 13).—**Jijón y Caamaño**.—**Nueva contribución, etc**. Quito, 1920.—Lam. XXVI-XXXII.
- 14).—**Jijón y Caamaño**.—**Nueva contribución, etc**.—Quito, 1920, pág. 104.
- 15).—**Jijón y Caamaño**.—**Contribución, etc**. Madrid, 1914, págs. 27, 109 y 110. Lam. XVII, fig. 2.
- 16).—**Uhle (Max)**.—**Las ruinas de Cuasmal**.—Ed. sep. de los Anales de la Universidad Central. Quito, 1928.—Lám. VI, figs. 1 y 2.
- 17).—**Grijalva (Carlos E.)**—**La expedición de Max Uhle a Cuasmal**.—Quito, 1937. Lám. I y XIX, págs. 26 y 62.



## LOS INDIOS DE IMBABURA. SU CRANEOLOGIA

### INTRODUCCION

Con el presente trabajo emprendemos el estudio de los caracteres físicos y arquitectónicos de la cabeza ósea de las razas indígenas ecuatorianas actuales, es decir nos ocuparemos de un examen cuya importancia es primordial dentro de las modernas orientaciones de la antropología física.

Después de las magníficas contribuciones de González Suárez y Jijón y Caamaño al conocimiento de la Arqueología, la Cerámica, la Lingüística y la Historia de los antiguos pueblos de Imbabura, el estudio anatómico descriptivo de sus representantes modernos se impone.

Nuestros primeros contactos con la ciencia antropológica nos habían producido una extraña sensación de vacío, que sólo ahora, después de un inevitable proceso de maduración, la podemos explicar satisfactoriamente. Dos corrientes sucesivas, ninguna de las cuales ha tenido un predominio exclusivo en ninguna época —lo cual no es siempre posible en la actividad científica—, han orientado hacia si la labor de los investigadores; podemos decir que ellas resumen nuestras fundamentales aspiraciones: conocer la aparición del hombre en la tierra y el phylum que la produjo, y establecer la posición recíproca de los variados grupos humanos mediante una tabla clasificatoria. Examinando el conjunto de la producción científica según su evolución cronológica, es fácil comprobar que la atención de los investigadores se ha desplazado de los subsuelos de la Paleontología a la superficie de la Sistemática. En tanto que la meñ-



talidad paleontológica de la mayoría de los antropólogos se dedicaba a la búsqueda de los "caracteres pitecoides" en los hallazgos ocasionales, los pueblos vivos, aún aquellos que iban a extinguirse, se encontraban en olvido. Morfólogos y filogenistas eminentes ponían su obsesionante interés en estudiar unos cuantos huesos fósiles casualmente encontrados en algún lugar. Todos hemos recibido, unos más, otros menos, el influjo de esta tendencia. Aún Paul Rivet, uno de los más eminentes cultores de la Sistemática moderna, tenía hace años hundidas en el pasado algunas raíces de su pensamiento, y así dice: "En résumé, je pense que les classifications anthropologique gagneraient en netteté et en précision, si au lieu de envisager l'ensemble des descendants plus ou moins différenciés, plus ou moins métissés, d'un ancêtre supposé pur, on se contentait de définir les caractères de cet ancêtre, fut-il même hypothétique".

Ahora, las cosas han cambiado. A partir de los principios del siglo actual los especialistas trabajan, como lo afirma Imbelloni, "con una mentalidad y finalidad que netamente los distingue de sus predecesores", y sería arbitrario "atribuir a una veleidad superficial o a una variación de la "moda" el cambio de ruta que ha llevado a los antropólogos a interesarse particularmente del sistema clasificatorio del género humano, después de haber por tan largo tiempo encarado la cuestión de los "precursores".

Han producido este cambio, según el mismo autor, varias razones fundamentales: la desilusión derivada de las certidumbres que tan prematuramente nos ofrecieron los paleontólogos humanos de la generación pasada; los datos acumulados por la investigación glotológica y la renovación de los métodos operada en las ciencias que estudian las culturas; por último, la seguridad de que junto a la especulación filética y estratigráfica debe estar, como punto de partida, el conocimiento taxonómico de los grupos humanos vivientes.

El presente trabajo es una tentativa de seguir los nuevos rumbos. Su objeto es el de contribuir a la determinación de las principales características en la somática de los pueblos aborígenes americanos, que existen todavía en algunos países formando importantes núcleos, y aun cuando tienen una fuerte tendencia a desaparecer, han sido asimilados y forman el sedimento étnico de la población actual.



Además del relato de los resultados, incluimos un capítulo destinado a exponer el estado presente de la importante cuestión del origen racial de los indios americanos, en tanto dicho origen sea esclarecido por los datos craneológicos. Aunque el índice cefálico horizontal está lejos de tener la importancia que en otros tiempos se le había asignado, especialmente por los elocubbradores políticos y dilettanti, ocupa en este trabajo un lugar principal, lo que se debe a nuestro deseo de hacer, a propósito del mismo, ciertas consideraciones generales. Hemos examinado también las piezas dentarias de los cráneos, obteniendo los resultados que constan en un capítulo especial. La circunstancia de haber hallado en esta colección un buen número de espécimens que ofrecen, más o menos claro, o más o menos velado, el tipo de Lagoa Santa —un hecho que no esperábamos, a pesar de haber sido previsto por los autores anteriormente mencionados— nos llevó a dedicar al estudio de ellos una parte considerable de este trabajo. Finalmente, hemos consignado entre sus primeras páginas una relación sumaria de los principales trabajos que, según nuestro saber, se han realizado en otras partes, especialmente en América y en particular en el Ecuador sobre la cuestión que nos ocupa. Esto no se debe a una preocupación simplemente bibliográfica, sino a la necesidad que hay de relacionar los trabajos entre sí estableciendo comparaciones de los resultados. A la altura a que han llegado estas disciplinas no se puede hoy, sin menoscabar el valor de las contribuciones, situarse dentro de los estrechos límites político-geográficos de un determinado país. El estudio de los pueblos aborígenes americanos, como se exterioriza, por ejemplo, en los LAGUIDOS y FUEGUIDOS, impone la amplia y sintética visión del panorama americano y por esto la colaboración estrecha de todos los investigadores de nuestro continente. Sólo así lograremos aproximarnos a la doble finalidad de estos estudios: LA CLASIFICACION DE LOS INDIOS ACTUALES DE AMERICA Y EL CONOCIMIENTO DE SU ORIGEN.

En Agosto de 1938 recorrí algunas parcialidades indias de la Provincia de Imbabura (Ecuador), con el objeto de tomar las mediciones necesarias para la obtención de su ín-



dice cefálico horizontal. Al hacer esto, obraba bajo la influencia de ciertas ideas reinantes todavía en aquella época entre el vasto público y creía dar con ello un valioso aporte. Posteriormente hemos procedido a hacer el estudio completo de la valiosa colección de cráneos modernos de la citada provincia, que se encuentran en el Museo del Instituto de Anatomía. Su número pasa de un centenar. Sus resultados, los expongo a continuación.



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



## PARTE PRIMERA

### A. Antecedentes.

Nunca ha permanecido el hombre indiferente ante la forma de la cabeza, como lo prueban las deformaciones intencionadas de la misma en muchos y distintos pueblos. En América se seguía esta costumbre de un modo muy general, y los distintos pueblos la practicaban utilizando métodos fijos, como lo han establecido desde ya los estudios de Imbelloni (1). Practicaban la deformación cefálica los ándidos (incas, changos y atacameños, pobladores los últimos del norte de Chile), los plápidos y pánpidos (patagones), los aymarás (ándidos y plánidos), que empujaban el cráneo hacia arriba y atrás y creían que una deformación de esa suerte procuraba a su portador prudencia y sabiduría.

En el Ecuador seguían esta costumbre, según González Suárez (2), las tribus primitivas de Manabí, Esmeraldas y Colimes en la región de la Costa, y los Paltas y Saraguros (todos ándidos) en la Sierra. Se encuentran también deformados los cráneos de Cochasquí (al norte de Quito), que pertenecen a un pueblo que había alcanzado cierto progreso al tiempo de la conquista española, pues, como lo demostró Virchoff, tal costumbre sólo aparece entre pueblos de relativa cultura. Debemos también señalar el hecho, poco común, de que en algunos pueblos primitivos se manifiesta, además, cierta preocupación en el sentido de reducir el volumen de la cabeza: las tribus que habitaban la Provincia de Esmeraldas (región norte de la Costa, Ecuador) reducían después de la muerte su volumen al tamaño del puño, costumbre que se conserva actualmente entre ciertas pobla-



ciones salvajes de la región de Oriente ("jíbaros" de la Provincia de Santiago-Zamora).

Después de las consideraciones que anteceden, nos parece útil dar un breve resumen de la paleontología humana en Europa, según su índice cefálico horizontal. Las razas fósiles de la edad de la piedra tallada presentan el tipo Lengiere-Chanselade, del neolítico, que parece ser el tronco originario del hombre meridional europeo, que es dolicocefalo. En este mismo período aparece el *homo alpinus* bajo la forma de cráneos braquicefalos. El tipo de Neandertal constituye un grupo dentro del que se distinguen cráneos dólico y braquimorfos: a los primeros pertenecen las formas del poniente de Europa, o sea Neandertal, Spy y la Chapelle-aux-Saints; a los segundos, el tipo oriental de Krapina.

En el paleolítico superior, en el centro de Europa, se han encontrado formas meso y braquimorfos y se puede, por tanto, opinar con F. Birkner que al fin de la época glacial ya existían todas las formas de cráneos que con el transcurso del tiempo han ido apareciendo en diferentes regiones. Mas, como ocurre en nuestros tiempos, los cráneos fósiles braquicefalos se encuentran en un tanto por ciento, variable según las regiones, junto a los dolicocefalos, y junto a ambos hay también mesocéfalos. Así el tipo de Cro-Magnon es mesocéfalo; entre los neolíticos de Dinamarca se encuentran braquicefalos en un 30% y en Francia en el 18%. En uacia y Dinamarca aumenta la proporción de dolicocefalos de la edad de piedra a la del hierro, de 48 a 65% y de 23 a 50%, para disminuir después. Igualmente se encuentran braquimorfos entre los cráneos de Offnet de la época aziliense.

Actualmente, según E. Pittard, la dolicocefalia caracteriza las dos razas principales de Europa, la nórdica y la mediterránea. La braquicefalia es propia de la raza alpina (céltica de Broca) y de la dinárica (de Pittard). Igualmente son dolicocefalos los papúes (3), fidjianos, neocaledonios y algunos grupos de Africa. Son braquicefalos los asiáticos del Turquestán, Transcaucasia, Armenia, los mongoles, etc.

Los trabajos sobre la craneología indígena realizados en América son numerosos, tanto por investigadores europeos como por los americanos. En los últimos años la atención ha pasado de las piezas fósiles a las modernas. Mencionaremos los trabajos más significativos.



No es éste el lugar adecuado para referirnos **in extenso** al hallazgo de Lund en las cavernas de Lagoa Santa. Sabemos que el nuevo tipo encontrado no empezó a ser conocido hasta que Lacerda y Peixoto en 1876, y De Quatrefages en 1879, lo describieron. Los cráneos encontrados por Lund, que se encuentran en el Museo zoológico de Copenhague, fueron descritos sumariamente por Kollmann (1884) y Ten Kate (1885), pero sólo en 1888 Sören Hansen les consagró una importante monografía.

La serie estudiada por estos antropológicos comprende 17 cráneos, a los que Sören Hansen agrega el encontrado por Santiago Roth bajo el caparazón de un glyptodonte, que ha sido descrito por Virchow, Kollmann, de Quatrefages y Lehmann - Nitsche. En resumen, la raza de Lagoa-Santa está representada en la actualidad por 18 cráneos y un gran número de huesos cuya edad geológica ha motivado algunas discusiones. Entre estos existe un subbraquicéfalo que ha sido separado para obtener las medianas en los restantes. Debo añadir que, según Rivet (4), esta raza es de origen melanésico.

Poco más tarde, en 1888, fué descubierto en Arrecifes, Provincia de Buenos Aires, el cráneo fósil descrito por Lehmann-Nitsche cuyas proporciones han permitido también referirle a la raza de Lagoa Santa. Los Araucanos argentinos y chilenos tienen, en cambio, según los trabajos de Virchow, Riccardi, Medina, de Verneau y especialmente de Latcham un tipo craneano diferente del de la raza de Lagoa-Santa. De Quatrefages, en una serie de 500 cráneos peruanos y 68 aymarás, sólo ha encontrado unos pocos hipsidolicocéfalos. Flower, entre 124 cráneos peruanos estudiados por él, sólo ha encontrado cinco hipsidolicocéfalos. En Colombia, los trabajos de Flower y Broca, de Quatrefages y Hamy, demuestran que entre los Muyscas y los Ghibchas la hipsidolicocéfalía es frecuente. Los cráneos chocós, en cambio, son menos largos y altos. Gracias a los trabajos de Marcano, las poblaciones precolombinas de Venezuela son relativamente bien conocidas, encontrándose cráneos doli, meso y braquicéfalos, caracterizándose todos ellos por una platycefalía constante y a veces exagerada.

Los cráneos de los indios actuales de Venezuela y de las Guayanas presentan, según Rivet y Stewart, los mismos caracteres. Los cráneos de arawacos medidos por Virchow,



Rey y Marcano, dan valores medios para los índices horizontal y vertical, obteniéndose los mismos resultados con cráneos de igual procedencia estudiados por Roland Bonaparte y Ten Kate y con los Caribes y Guayanese observados por Maurel y Manouvrier. Estos hechos han llevado desde hace tiempo a los antropólogos a la conclusión de que toda la parte norte de la América meridional, de las Guayanas a Colombia, está poblada por una raza completamente diferente de aquella de Lagoa-Santa, no encontrándose ni supervivencias de un posible cruzamiento con ésta. Últimamente T. D. Stewart (5) ha insistido sobre este punto. Este observador sostiene que, como en el oeste de la América del Norte, se encuentra la platycefalia en Yucatán y en el Norte de la América meridional. Otro grupo platydolicocéfalo sólo se ha encontrado en la Patagonia y, en un caso, en Punín (Ecuador). En el resto del continente sudamericano, excepto en la región amazónica que no está estudiada, las cabezas son medianas o altas.

Uno de los antropólogos que más han contribuido al conocimiento del indio americano es, sin duda alguna, Hrdlicka, quien, en uno de sus trabajos (6), plantea las conclusiones siguientes: el indio americano es de origen asiático, pero los inmigrantes asiáticos, aunque pertenecían a una misma raza fundamental, formaban varios sub-tipos. El primero era dolicocéfalo y está representado en América del Norte por los algonquinos, iroqueses, sioux, los pima-aztecas y en la América del Sur por gran número de tribus. El segundo se caracterizaba por la braquicefalia. Sus representantes actuales se diseminan a lo largo de la costa nor-oeste en el Golfo de México, en las Antillas y en el Yucatán, en la costa peruana y en el Norte de la América del Sur. El tercer sub-tipo, igualmente braquicéfalo, está representado por los atapascanos de Alaska y el Canadá con algunos grupos de penetración en California, Arizona, Nuevo México, Texas y el norte de México. El cuarto corresponde a los esquimales.

En época muy reciente se ha señalado en ciertas colecciones de cráneos de la Patagonia la existencia de un tipo platydolicocéfalo, con frente achatada y estrecha, glabella y arcos super-orbitarios prominentes. El mismo se observa en cráneos de Onas descritos por Hultkrantz. Se trata de un tipo que presenta marcadas semejanzas con los carac-



teres australoides, como lo estableció Lebzelter en 1924 y lo confirmaron más tarde Gusinde, de S. y G. Sergi y de Hilden.

Además de los trabajos citados, tenemos todavía que mencionar los de Latcham, quien ha medido el índice cefálico horizontal de razas prehistóricas del norte chileno, obteniendo los resultados siguientes:

Cráneos de uros: 85,37 (braquicéfalos);

Cráneos de tipo paleoamericano: 71 y 78 (dolico y mesocráneos);

Cráneos de tipo hiperbraquicéfalo: 86,1 y 92,3;

Cráneos de Changos: 81,3 y 86,9 (braquicráneos).

El Dr. Vergara Flores ha obtenido en Chile los siguientes resultados:

Cráneos subbraquicéfalos, atribuibles a changos;

Cráneos hiperbraquicéfalos con deformación levantada, atribuibles a quechuas;

Cráneos braqui, subbraqui, subdolicocefalos con deformación echada, atribuibles a aymarás.

El Dr. J. Ibar (7) estudia los restos fósiles de las dos principales razas aborígenes que ocuparon las provincias de Antofagasta, en el norte de Chile. Según sus mediciones los changos eran dolicocefalos y los atacameños —vecinos cuyos representantes vivos aún se encuentran en la actualidad— braquicéfalos.

En la región sureña del mismo país fueron encontrados en el Conchal Darwin de Talcahuano cuatro cráneos, de los cuales tres junto a objetos del neolítico superior y el cuarto en una capa superficial. Han sido estudiados por K. O. Henckel (8), quien ha encontrado que de los tres primeros dos son mesocráneos y el último doliococráneo; el cuarto es braquimorfo. Posteriormente el mismo observador (9) ha presentado los resultados de sus observaciones sobre ocho cráneos procedentes de antiguas sepulturas de Vaimatú y Kuo-Kuo, en la isla de Pascua. De éstos, cuatro son hiperdolicocefalos, dos doliococráneos, uno mesocráneo y otro no ha sido medido. La posición racial de estos cráneos tiene particular interés. Se sabe, en efecto, que aunque la isla de Pascua se encuentra a una distancia relativamente pequeña del continente americano, ha tenido pobladores de origen oceánico, como lo prueba el estudio de las culturas



que se han sucedido en la misma y de los hallazgos fósiles humanos encontrados hasta ahora. Esto fué establecido por Volz en 1895 y ha sido confirmado últimamente por Henckel, que ha encontrado tipos melanésidos puros y mestizos malenésidos-polinésidos.

Un trabajo hecho sobre los indios aymarás y quetchuas que pueblan actualmente la alta meseta boliviana, por G. Rouma (10), permitió saber que son braquicéfalos en su mayoría, encontrándose también numerosos mesocéfalos y muy raros doliocéfalos.

Entre los numerosos trabajos realizados en el Perú, tanto por investigadores europeos como americanos (11, 12, 13), debemos citar el de G. F. Eaton (14), quien en 1912 practicó una serie de excavaciones en las sepulturas de Machu Picchu (Perú) por encargo de la Yale University and the National Geographic Society. La importancia de este lugar, por haber sido un foco de la cultura incásica, da a este estudio un relieve muy singular. Eaton abrió 107 sepulturas, encontrando en ellas un gran número de cráneos y huesos de las extremidades, a los que se añadían numerosos utensilios domésticos. Los cráneos estudiados por Eaton son en número de 75, de los cuales más de los dos tercios pertenecen, al parecer, a individuos del sexo femenino. Los caracteres que presentan estos cráneos, considerados en conjunto —como ocurre con los nuestros de Imbabura—, son variables, son intermedios, no permiten, en otros términos, colocarlos dentro de un solo tipo o dentro de cifras que caracterizan a un mismo tipo. La capacidad de éstos es generalmente mediana o pequeña; sólo en unos pocos es grande. Según el índice cefálico la mayoría de los cráneos son braquicéfalos, encontrándose también muchos mesocéfalos y sólo excepcionalmente —dos entre 70— doliocéfalos. Según el índice vértico-longitudinal, la mayoría son altos; un buen número tiene proporciones medianas y unos pocos son bajos. Por fin el índice vértico-transversal nos indica que los tres grados de altura se distribuyen en ellos en proporciones casi iguales.

Debemos finalmente mencionar los trabajos del Dr. J. Cafferata Jr. (15) sobre el hueso epactal, que lo ha hallado en algunas de las piezas que se encuentran en el Museo del Instituto de Anatomía de Córdoba (Argentina), y el de J. Comas (16), quien hace una relación bien documentada



y amplia sobre la frecuencia y causas del metopismo, presentando sus observaciones sobre 839 cráneos del Museo Nacional de México, entre los cuales encontró 24 metópicos.

ESTUDIOS REALIZADOS EN EL ECUADOR.—La importancia singular del Ecuador prehispánico no está en relación con la atención que le han dedicado los investigadores, por lo menos en lo que se refiere a la Antropología física. Podemos decir que el estudio de los fósiles humanos y el de los indios que actualmente pueblan el territorio ecuatoriano, especialmente el de éstos, se encuentran aún en las etapas iniciales. Según nuestro saber, los trabajos realizados hasta ahora son los siguientes:

**I.—El cráneo de Punín.**—En el notable espécimen encontrado hace cierto tiempo en Punín, cerca de Riobamba (Ecuador central), que se hallaba junto a una rica fauna pleistocénica, L. R. Sullivan y M. Hellman (17) han hecho un estudio prolijo cuyos detalles revisten el más alto interés. Se trata, al parecer, de un individuo del sexo femenino, de mediana capacidad craneal. Ya el examen de las fotografías nos muestra que es fuertemente dolicocefalo y según los cuatro índices de altura más conocidos, el cráneo es bajo, ligeramente bajo. Hay que lamentar que las condiciones de deterioro de la pieza no garantizan la exactitud de las medidas tomadas. Como los autores lo anotan, lo importante en este caso es la determinación racial del cráneo. Sabemos que en Sudamérica se han encontrado hasta ahora dos tipos de cráneos largos (dolicocefalos): el de bóveda alta (hipsidolicocefalo), al que pertenece la raza de Lagoa Santa, y el de bóveda baja (platidolicocefalo) de aspecto australoide. El primero es, según Rivet, de origen melanesio y el segundo, australiano. Los autores, después de reconocer cierta semejanza del ejemplar con el primer tipo, terminan, justamente, asignándole el segundo tipo. Es de desear que ellos hubieran establecido esta diferencia con la precisión requerida. Debemos en todo caso reconocer como ellos que el cráneo de Punín no es material indoamericano común; su altura, ligeramente baja, nos induce a con-



siderarlo el resultado de la unión de los dos tipos fundamentales mencionados, siendo por esto, quizá, un mestizo.

**II.—Cráneos de Imbabura.**—Uno de los investigadores que mejor se han ocupado del material osteológico ecuatoriano, es sin duda el Sr. J. Jijón y C. (18), quien habiendo medido tres cráneos de hombres, tres de mujeres y cuatro de niños recogidos en "tolas" en Urcuquí, Yaguarcocha y Quinche, ha obtenido un índice cefálico de 86,34 y una capacidad craneana de 1.275 c. c. Sintetiza así sus resultados: "Resumiendo diremos que los constructores de las tolas eran hipsihyperbraquicéfalos, microsenas, oligocéfalos (Sergi), cameprosopos, microsenos (cara), mesorrinos, cameconquios, braquistafilinos, ortognatos, que tienen el contorno superior en forma de trapecio redondeado, la frente bien desarrollada, el contorno lateral rectangular, el posterior pentagonal y la cara proporcionalmente más ancha que alta, siendo la anchura más o menos igual al promedio de las variaciones que esta medida sufre en la especie humana".

Desgraciadamente estos cráneos estaban deformados.

Otros siete cráneos adultos, cinco de hombre y dos de mujer, encontrados en "pozos", sin deformación, son descritos por el mismo autor en los siguientes términos: "Mesaticéfalos, hipsicéfalos, mesosenas, cameprosopos, mesorrinos, mesoconquios, braquistafilinos, que tienen el contorno superior en forma de ovoide deprimido lateralmente, el lateral con tendencias a la figura triangular, el posterior pentagonal, el anterior ojival y la cara ancha y alta".

**III.—Cráneos del Carchi.**—El Dr. F. Spillmann (19) ha tenido la oportunidad de examinar cuatro cráneos de Cuasmal y dos de Puchues (norte del Ecuador). Señala en los primeros los caracteres siguientes: glabella, inión y arcos supraciliares poco marcados; nariz hiperplatirrina, órbitas hipsiconquias y cuadrangulares, paladar braquistafilino y elíptico, inserciones musculares pronunciadas. Los cráneos de Puchues presentan bien marcados los arcos supraciliares, el inión y la glabella; el paladar es más arqueado y más corto, las órbitas más redondeadas y separadas entre sí, las inserciones musculares más pronunciadas; el cráneo es más corto y ancho. Estos cráneos presentan deformación artifi-



cial ántero-posterior. El autor cree que se trata de dos razas diferentes que habitaron antiguamente esa región, encontrándose la de Cuasmal emparentada con la de Imbabura.

En otro estudio (inérito), el Dr. Spillmann (20) se refiere a cráneos recogidos por él y por Max Uhle en Alangasí y Cochasquí (norte del Ecuador). Los primeros son antiguos y no están deformados; los segundos son modernos y presentan deformación. Aquellos son dolicocefalos; éstos, braquicefalos. En los cráneos de Alangasí el occipital es abovedado, el torus prominente, los relieves de inserción muscular bien marcados, la apófisis mastoides voluminosa, el agujero auditivo externo elíptico y de mayor eje dirigido hacia adelante y arriba. En los mismos, el ángulo de inclinación del frontal es relativamente grande, el hueso nasal es corto y el ángulo del cráneo visceral varía de  $45^{\circ}$  a  $48^{\circ}$ . En los cráneos de Cochasquí se nota una reducción de estos caracteres: el agujero auditivo externo es más bien redondeado, la sutura metópica frecuente, el nasal en forma de reloj de arena y el ángulo del cráneo visceral mide  $38^{\circ}$ .

**IV.—Cráneos de Cochasquí y de Imbabura.**—Hemos tenido la oportunidad de examinar hace algún tiempo 23 cráneos recogidos por nosotros en esta región (21). Considerados sólo desde el punto de vista del índice cefálico, encontramos: un hiperdolicoomorfo, tres doliocráneos, cuatro subdolicocefalos, ocho subbraquicráneos, tres braquimorfos, dos hiperbraquicefalos y dos ultrabraquicráneos. No podemos por menos que señalar la extraordinaria variabilidad del índice cefálico, que todavía se considera por algunos homogéneo e inmutable en cada grupo racial. Este hecho tiene una amplia confirmación en el estudio que presentamos luego sobre el mismo en número mucho mayor de piezas y también en individuos vivientes.

Sobre el índice cefálico ha hecho una investigación el Dr. J. Cruz (22), en 560 reclusos de raza blanca, mestiza, india y negra, encontrando la dolicocefalia en pocos casos, en tanto que la braquicefalia es la forma dominante y la mesaticefalia ocupa un lugar intermedio.

**V.—Los cráneos de Paltacalo.**—El descubrimiento de los abrigos en las rocas del río Jubones (región Sur de la cos-



ta) y el estudio de los cráneos en ellos encontrados, hecho por P. Rivet (23), constituye, sin duda alguna, la contribución más importante que se ha dado hasta ahora a conocimiento de las razas prehistóricas del Ecuador.

En tales abrigos encontró Rivet 138 cráneos entre los que 37 se hallaban deformados; 101 eran normales y de éstos, 17 presentaban el tipo Lagoa Santa. La mayoría de cráneos de este tipo ofrecen la cara corta (66,67%), que en la mujer es un poco más alargada. Hay en esta raza una notable desarmonía entre la forma del cráneo (largo y alto) y la de la cara (corta y ancha), como ocurre en ciertas razas europeas fósiles.

La cara es ortognata, pero presenta notable prognatismo alveolar, que es más acentuado en la mujer. Visto en la norma vertical, el cráneo ofrece forma ovoide regular de pequeña extremidad anterior. La cara, grosera, es ancha y baja; los arcos superciliares son fuertes, el agujero nasal redondeado, el reborde alveolar superior corto; los pómulos robustos y salientes, que hacen aparecer la frente estrecha, la que en realidad está bien desarrollada. El conjunto de la cara tiene aspecto piramidal muy característico.

En ciertas piezas la sutura sagital se levanta produciéndose un aplanamiento de los parietales. Los cráneos son largos, especialmente en la región parietal; hay entre las eminencias parietales y las apófisis mastoides una depresión. La bóveda palatina es ancha y semicircular.

En las arcadas dentarias la línea de oclusión presenta su máxima convexidad a nivel del primer gran molar. Los dientes tienen apariencia normal, son pequeños y están desgastados, especialmente a nivel del mencionado molar, con pérdida de las cúspides palatinas en la arcada alta y de las labiales en la arcada baja, es decir el desgaste se ha producido en bicel, lo que se debe, según M. Choquet, a la oblicuidad de los cóndilos y a la supresión de los movimientos de diducción.

En resumen, los rasgos que caracterizan a la raza de Lagoa Santa, como a los cráneos de Paltacalo, son: hipsicefalía, reducida capacidad craneal, frente que no huye hacia atrás, prominentes arcos supraciliares, leptorrinia y órbitas mesosenas, talla pequeña y sistema óseo bien desarrollado y brutal.



El autor se ocupa largamente de la distribución de la raza de Lagoa Santa en América y señala el hecho de que razas derivadas de ella, aunque mezcladas con otras, existen actualmente en puntos diversos del continente. Esta opinión ha sido ampliamente confirmada por hallazgos posteriores y una prueba de su justeza nos la han proporcionado los cráneos de Imbabura, en cuya serie, más o menos velada por el mestizaje, se exteriorizan todavía los rasgos esenciales de la raza de Lagoa Santa.

## B. EL INDICE CEFALICO HORIZONTAL EN LOS INDIOS DE IMBABURA.

**1.—Consideraciones previas.**—Se atribuía al índice cefálico horizontal gran importancia en el período de las clasificaciones binarias, cuando los pueblos eran divididos en dolicocéfalos y braquicéfalos. En América se señalaba el hecho general de que los pueblos con cráneo dolicomorfo abundan en el lado atlántico, mientras los braquimorfos están en el borde pacífico del continente. Así H. Meyer (24), después de reconocer que los indios del Ecuador tienen las "cabezas redondas", se refiere a las grandes oleadas de pueblos braquicéfalos procedentes de Asia que se han derramado en el lado occidental de América a lo largo del continente, en tanto que en la orilla oriental aparecía una raza dolicocéfala. Tal opinión, que reinaba como un dogma en aquellos tiempos, no era el fruto de opiniones erróneas simplemente individuales, sino que exteriorizaba los conceptos de la época.

Afortunadamente, quedan atrás esas ideas. Para nosotros, como lo afirma Imbelloni (25), el cráneo alargado o corto sólo es uno de tantos caracteres de forma que son empleados en la identificación de un conjunto racial. Este índice sólo es una de tantas relaciones métricas del cráneo cerebral empleadas corrientemente y entre las cuales las relaciones de altura no son menos importantes. Es tal el valor que se concede a estas últimas en la actualidad, que se han elaborado nuevos mapas de América de acuerdo con la distribución de las cabezas altas o bajas en el continen-



te (5, op. cit.) . En el cráneo visceral y en el soma son también múltiples las relaciones métricas que definen su morfología.

El esquema binario estuvo representado por De Quatrefages, Topinard, Brinton y Deniker, y si nosotros hemos insistido en él ha sido con el objeto de ampliar los datos referentes al mismo que nos ha proporcionado la colección de cráneos de Imbabura.

**2.—Los datos recogidos.**—Hemos tomado las observaciones valiéndonos de un compás de espesor de exactitud comprobada, empleando siempre el mismo método y aplicando una de sus ramas sobre la glabella y la otra sobre el punto más lejano de la eminencia occipital, directamente sobre el cuero cabelludo. En el otro sentido, aplicamos las ramas del compás sobre los puntos más salientes de los parietales. Hemos tomado las observaciones sobre 1.202 individuos cuya edad oscilaba entre 17 — 100 años. Según su edad, los dividimos en tres grupos: PRIMERO, cuya edad oscila entre los 17 — 30 años; SEGUNDO, de 31 — 50; TERCERO, de 51 — 100 años, habiendo examinado 355 individuos en el primer grupo, 589 en el segundo y 258 en el tercero. Tal división según la edad, la hemos hecho con el objeto de descubrir en nuestro material las posibles variaciones de la forma de la cabeza en relación con la evolución somática general, una vez terminado el crecimiento sexual.

Las medianas de los diámetros transversos y ántero posterior obtenidas en cada grupo, son:

17 — 30 años	31 — 50 años	51 — 100 años
Diámetro transverso: 14,96 c.	Diámetro transverso: 14,99 c.	Diámetro transverso: 14,89 c.
Diámetro ántero posterior: 18,46 c.	Diámetro ántero posterior: 18,69 c.	Diámetro ántero posterior: 18,64 c.

y en los tres grupos, fusionados:

Diámetro transverso: 14,94 c.  
Diámetro ántero posterior: 18,59 c.



El primero es igual al que presentan según Aranzadi (23) los esquimales, cacereños, minhotos y mujeres francesas; el segundo ocupa un lugar intermedio entre los que ofrecen los armenios y berberiscos rubios (18,2), los mongoles torgutos y berberiscos morenos (18,7) .

El índice cefálico varía con la edad y en los individuos. Presentamos a continuación las cifras obtenidas en los tres grupos, especificándolas en la siguiente forma con la nomenclatura de Retzius:

	17 — 30 AÑOS		31 — 50 AÑOS		51 — 100 AÑOS	
	Indice	Nº de individuos	Indice	Nº de individuos	Indice	Nº de individuos
Dolicocéfalos:	72.....	5	60.....	1	64.....	1
	73.....	4	65.....	1	67.....	1
	74.....	5	69.....	2	72.....	1
	75.....	16	71.....	3	73.....	5
			72.....	5	74.....	5
	T.....	30	73.....	9	75.....	24
			74.....	12		
			75.....	23	T.....	37
			T.....	56		
Mesocéfalos:	76.....	22	76.....	40	76.....	16
	77.....	43	77.....	52	77.....	28
	78.....	40	78.....	73	78.....	21
	79.....	28	79.....	68	79.....	23
	80.....	43	80.....	81	80.....	35
	T.....	176	T.....	314	T.....	123



17 — 30 AÑOS		31 — 50 AÑOS		51 — 100 AÑOS	
Indice	Nº de in- dividuos	Indice	Nº de in- dividuos	Indice	Nº de in- dividuos
Braquicéfalos: 81.....	45	81.....	56	81.....	32
82.....	24	82.....	54	82.....	23
83.....	21	83.....	35	83.....	16
84.....	19	84.....	26	84.....	7
85.....	12	85.....	14	85.....	5
86.....	7	86.....	10	86.....	7
87.....	8	87.....	3	87.....	2
88.....	5	88.....	2	89.....	2
89.....	2	89.....	7	92.....	1
90.....	1	90.....	4	93.....	1
91.....	1	91.....	2	96.....	1
93.....	1	92.....	1	97.....	1
94.....	1	94.....	1		
99.....	2	95.....	2	T.....	98
		96.....	1		
T.....	149	97.....	1		
		T.....	219		

Representando los resultados obtenidos en cada uno de los tres grupos con una curva en un sistema de coordenadas, donde el índice se dispone en abscisas y la frecuencia en ordenadas, hemos obtenido las figuras que corresponden respectivamente a los grupos mencionados.



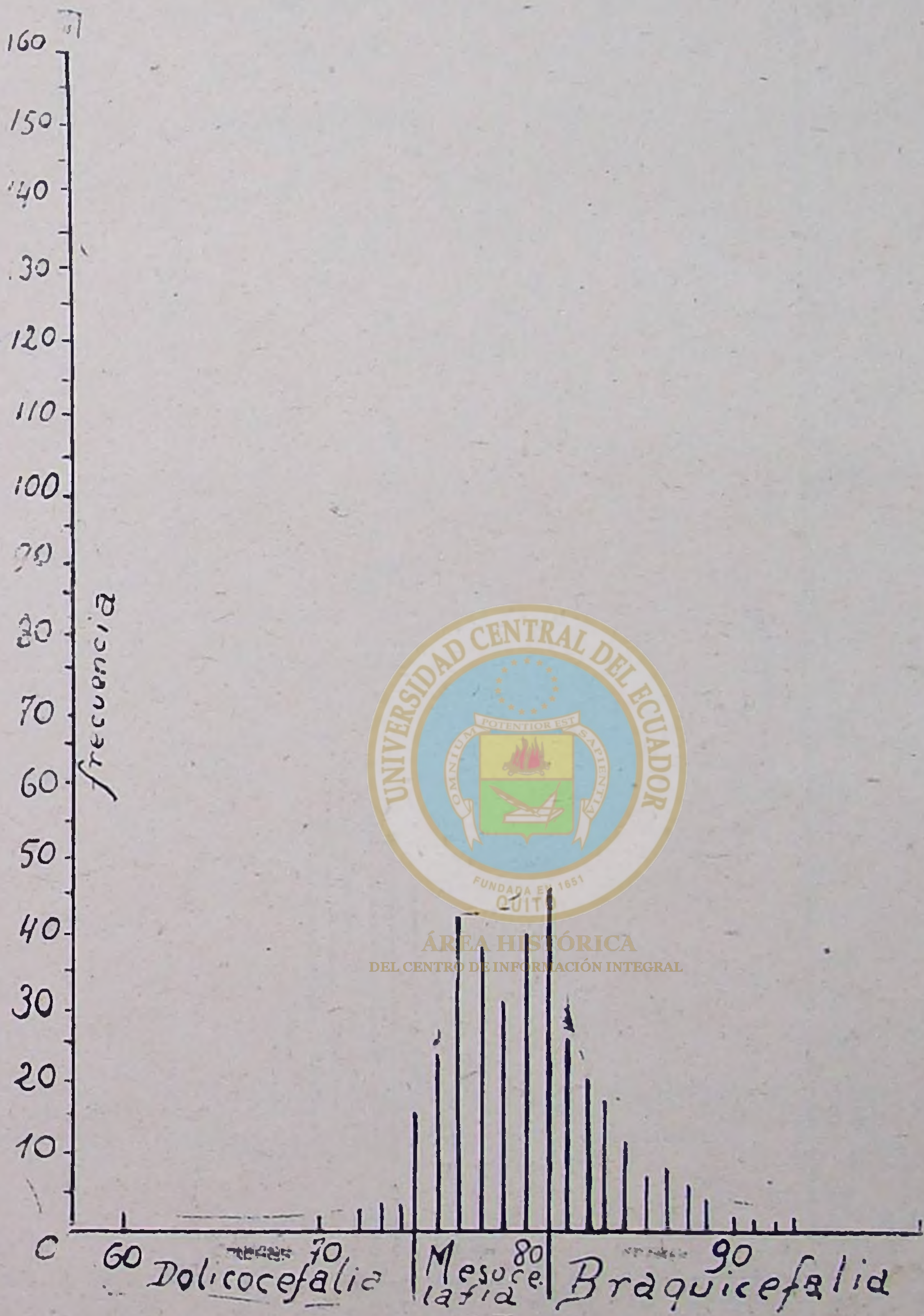


FIG. 1.—Individuos comprendidos entre 17 - 30 años.



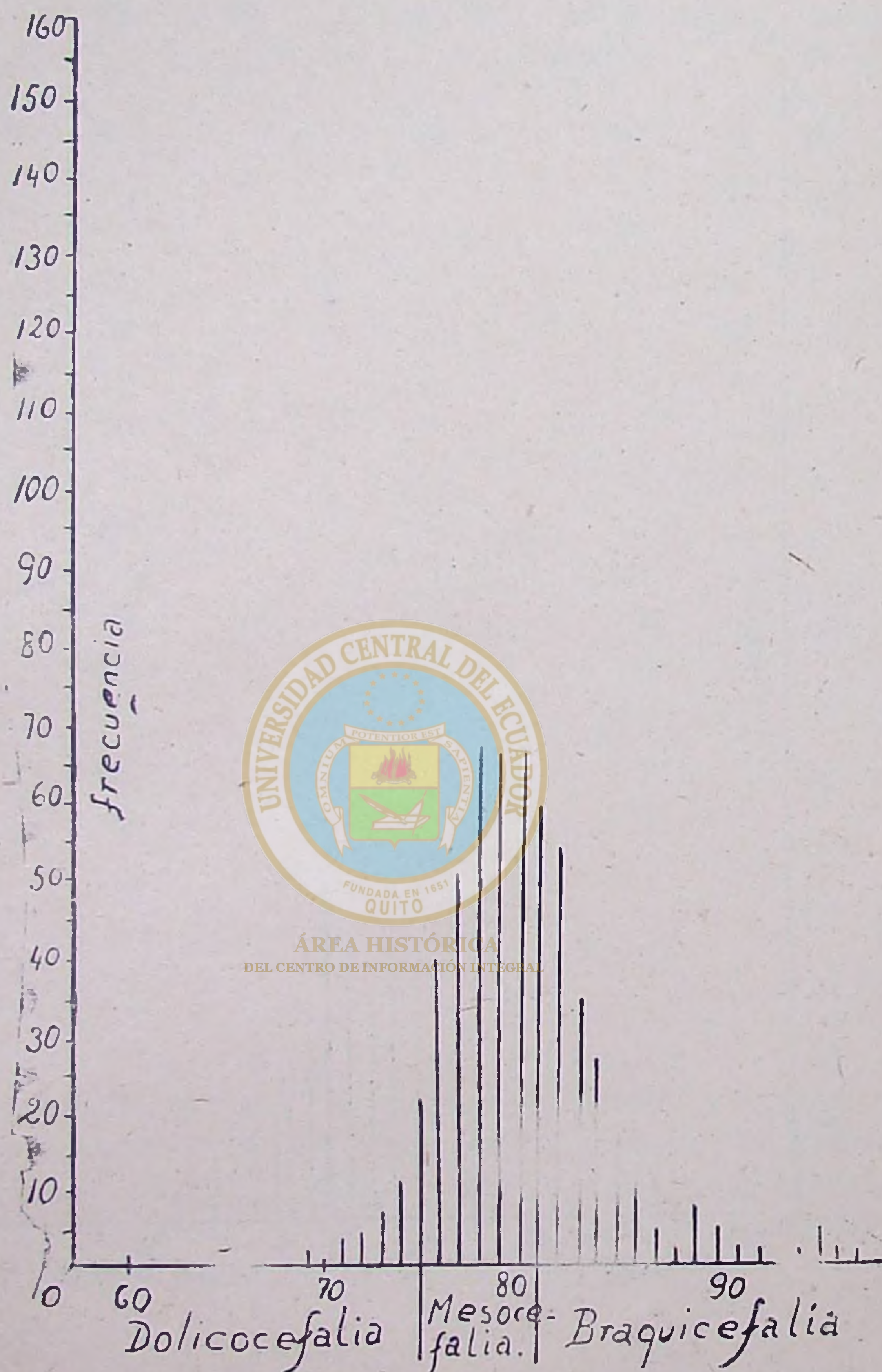


FIG. 2.—Individuos comprendidos entre 31 - 50 años.



Fusionando los resultados en los tres grupos, tenemos:

Indice	Nº de in- dividuos	Indice	Nº de in- dividuos	Indice	Nº de in- dividuos
Dolicocéfalos:		Mesocéfalos:		Braquicéfalos:	
60.....	1	76.....	78	81.....	133
64.....	1	77.....	123	82.....	101
65.....	1	78.....	134	83.....	72
67.....	1	79.....	120	84.....	52
69.....	2	80.....	158	85.....	31
71.....	3			86.....	24
72.....	11	T.....	613	87.....	13
73.....	18			88.....	7
74.....	22			89.....	11
75.....	63			90.....	5
T..... 123				91.....	3
				92.....	2
				93.....	2
				94.....	2
				95.....	2
				96.....	2
				97.....	2
				99.....	2
				T..... 466	



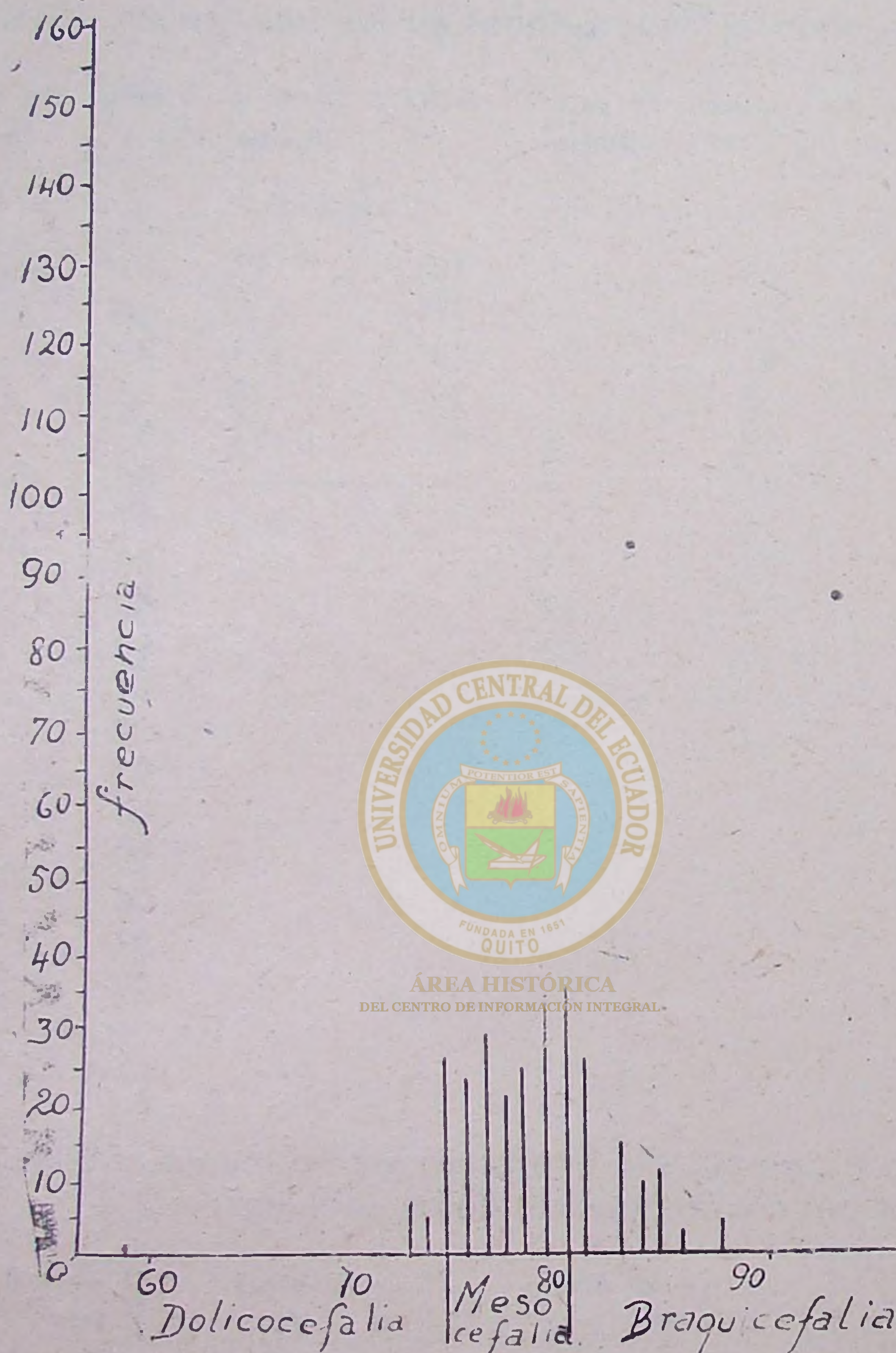
La figura Nº 4 lo interpreta gráficamente. Reduciendo a tantos por ciento aquellos datos, tenemos:

	17 — 30 AÑOS		31 — 50 AÑOS		51 — 100 AÑOS	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Dolicocéfalos:	30..	8,45	56..	9,50	37..	14,34
Mesocéfalos:	176..	49,57	314..	53,32	123..	47,67
Braquicéfalos:	149..	41,97	219..	37,18	98..	38,37

Y en los 1.202 individuos examinados, los resultados son:

	Nº	%
Dolicocéfalos . . . . .	123.....	10,24
Mesocéfalos . . . . .	613.....	51,00
Braquicéfalos . . . . .	466.....	38,76





**FIG. 3.—Individuos comprendidos entre 51 - 100 años.**

La mediana del índice obtenido en cada grupo es:

17 — 30 AÑOS  
84,65

30 — 50 AÑOS  
80,61

50 — 100 AÑOS  
80,29

Y en el total de los individuos examinados:

81,73



que demuestra, aparentemente, que la braquicefalía es la forma dominante en esta raza, encontrándose también la mesocefalía que es, según algunos autores, un signo de mestizaje, en tanto que otros la incluyen en la dolicocefalia.

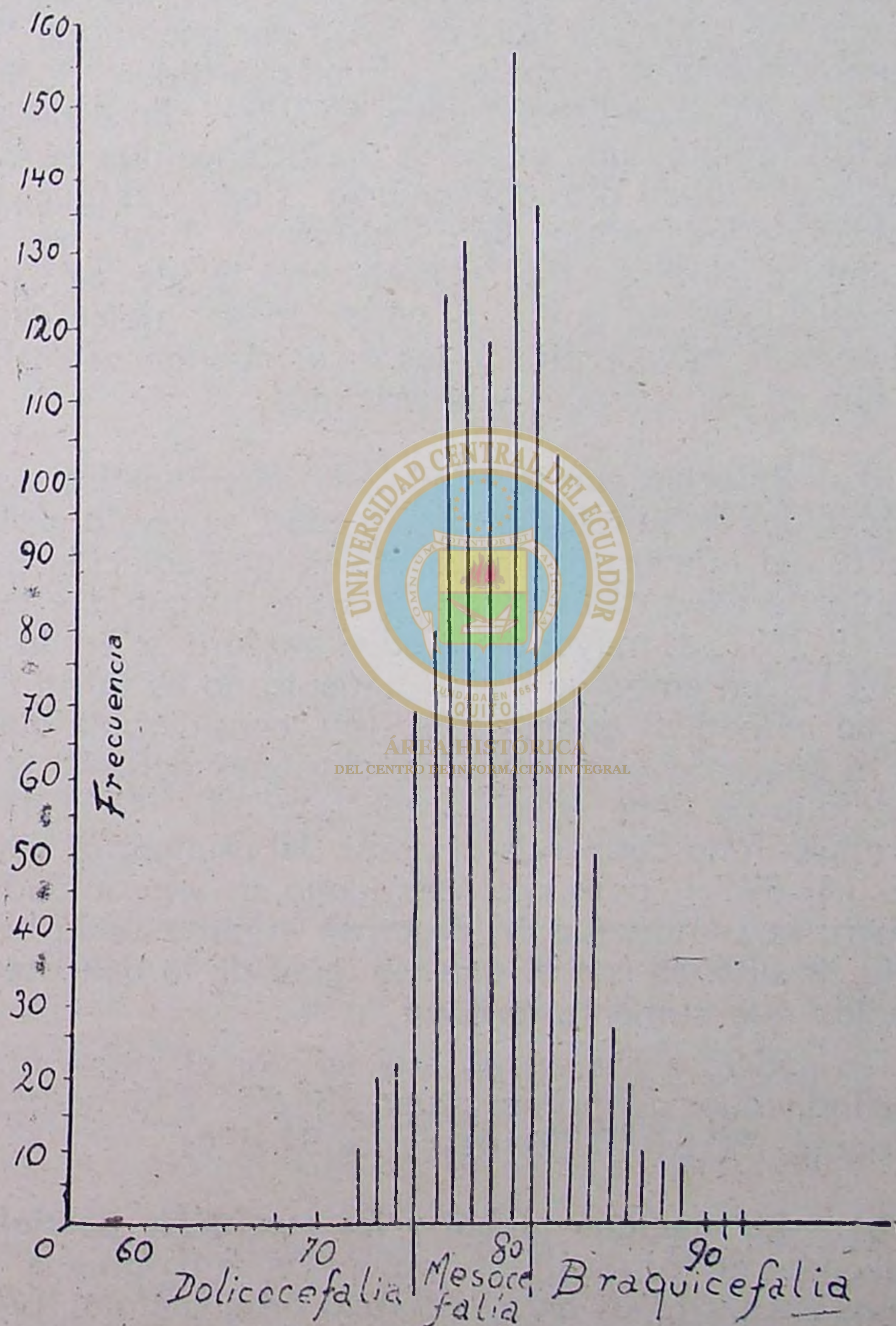


FIG. 4.—Suma total de los individuos.



Los individuos examinados pertenecen todos al sexo masculino. Su estado de salud es normal y no practican la deformación cefálica. Sin embargo hemos encontrado como índices extremos 60, 64, 65, 67 y 95, 96, 97, 99 en el otro extremo. Según Aranzadi (23 op. cit.) los casos más extremos "no están por bajo de 55 ni por encima de 100". En Europa los casos normales se puede considerar incluídos entre 63 y 100 y en España entre 63 y 94. En América se encuentra también una gama de variaciones que se extiende desde el cráneo ultradolicomorfo (índice cefálico horizontal 66 de los Pericue, Baja California) hasta el ultra-braquimorfo (índice cefálico horizontal 89 de los Cuna). Por consiguiente, la gama de variación del índice cefálica es, al parecer, más amplia en las razas aborígenes de Imbabura que en las europeas y americanas.

**a).—Relación con la edad.**—Al examinar los resultados obtenidos en su relación con la edad, se revela un ligero aumento del número de dolicocefalos, que coincide con el aumento de edad. Insignificante en la juventud y la madurez (8-9%), es mayor en la edad madura y en la senil (9-14%). Sin embargo dicho aumento no es tal ni el número de individuos examinados tan considerable que nos permita sacar de este hecho conclusiones definitivas. La mesocefalia no tiene relación con la edad (49-53-47%). La braquicefalia desciende al pasar del primero al segundo grupo (41-37%), para ascender luego en una unidad. En resumen, se comprueba un descenso mínimo de la braquicefalia simultáneo con el ascenso igual de la dolicocefalia, a medida que aumenta la edad.

No podemos por menos que señalar el índice elevado de los individuos del primer grupo (84-65) y la mesocefalia dominante (80,61-80,29) desde los 31 años.

**b).—La mediana global y los resultados parciales.**—Del examen de los resultados obtenidos se desprende, pues, que nos encontramos ante una raza braquicéfala, por ser 81,73 su mediana global (Retzius). Pero no carece de significación el hecho de que mientras en el primer grupo se manifiesta una franca braquicefalia (84,65), en los grupos restantes domina la mesocefalia (80,61-80,29), en un grado muy próximo, por cierto, de la braquicefalia.



De modo que de 1.202 individuos, 355 presentan un índice mediano que corresponde a la braquicefalía y 847, a la mesocefalía.

Considerando ahora aisladamente los tres grupos de índice, tenemos: de 1.202 individuos, 123 son dolicocefalos, o sea el 10,24%; 613 mesocefalos, es decir el 51%, y 466 braquicefalos, por tanto el 38,76%. De esto resulta que el 61,23%, es decir la mayoría de los individuos, no son braquicefalos. De lo que se deduce que la mediana global (81,73), NO REPRESENTA REALMENTE A LA MAYORIA DE LOS INDIVIDUOS examinados, sino sólo a una parte de ellos; no es, por tanto, el verdadero índice del grupo.

Se trata también aquí de una antigua actitud, que se orienta en el sentido de reducir los variados grupos humanos considerados en su conjunto o en sus detalles, a lo unitario, a lo simple. Se esperaba encontrar en la unidad la explicación más satisfactoria del hombre, así del conjunto como de los detalles y se recurrió, para lograrlo, a sumar cifras y a obtener medianas. Imbelloni (27), cuya contribución al conocimiento de los pueblos aborígenes americanos es notable, se refiere a este hecho en los siguientes términos: "Como lo evidencian las definiciones diagnósticas del párrafo anterior, no es posible reducir a una fórmula única los modelos corporales de los nueve grupos en que acabamos de dividir la humanidad americana aborígen, por tratarse de tipos humanos que poseen una individualidad propia e inconfundible".

"Toda tentativa de fundirlos en una fórmula única está destinada al fracaso, porque, para obtenerlo, se necesita recurrir al sistema de los promedios generales o bien a la interpretación de las adaptaciones ambientales como fuentes de transformaciones de un tipo orgánico original. En el primer caso tratase de un ardid puramente técnico, mediante el cual, sumando medidas de narices largas con las de narices cortas, de estaturas gigantescas con las pigmoides, de cabezas ultrabraquimorfos con las ultradolicomorfos, etc., se obtienen valores medios cuyo significado es nulo, por ser meramente aritmético. No coincide, en efecto, con alguno de los tipos étnicos considerados, y los caracteres específicos de cada tipo se encuentran diluídos en la masa heterogénea que se ha totalizado".



**c).—Variabilidad fluctuante del índice cefálico.**—De lo expuesto se desprende que el índice cefálico presenta VARIACIONES INDIVIDUALES, como cualquier otro carácter morfológico. Es sabido por todos, en efecto, que ningún individuo es idéntico a otro, y lo mismo ocurre con los órganos de los mismos. Los distintos caracteres de los organismos y de sus partes constitutivas —longitud, peso, número, volumen, forma, coloración, etc.—, varían de un sujeto a otro, presentando una intensidad máxima y otra mínima, y entre estos dos extremos una serie de estadios intermedios. Sometiendo esos caracteres al control estadístico se comprueba que las intensidades extremas —máxima y mínima— se producen en pocos casos, presentándose los grados medianos en la mayoría de los individuos. Estos grados constituyen la disposición normal. Normal es, pues, en sentido abstracto y en el terreno biológico, el carácter, la disposición o modalidad que se encuentran en el mayor número de individuos, y anormal o anómalo, un carácter hipertrófico en cualquier sentido, que se presenta sólo en unos pocos casos. Entre lo normal y lo anormal se extiende la gama de estadios intermedios. Estas son las VARIACIONES FLUCTUANTES de O. Hertwig (28), representables por medio de la curva binómica de Johannsen, donde las modalidades excepcionales en uno u otro sentido corresponden a los extremos y las formas intermedias —frecuentes, normales— al centro elevado de la curva.

Examinando según este método nuestros resultados, se comprueba que la variación individual del índice cefálico reproduce la curva de Johannsen, tanto en los grupos de edad como en el total de los individuos. No hay sino que examinar las figuras y tablas correspondientes para convenirse de ello. Así, en el cuadro correspondiente y la Fig. N° 4 que representan, fusionados, los tres grupos de edad, se ve que las cifras extremas, 60, 64, 65, 67, 95, 96, 97, 99 sólo se presentan en un individuo; 71 hay en 3; 73 en 18; 75 en 63 individuos; 77 en 123; 80 en 158; 82 en 101; 84 en 52; 86 en 24, y 90 en 5 individuos. Se comprueba también que la mesocefalia ocupa la parte central de la curva, disponiéndose la dolico y braquicefalia hacia los extremos. En tal curva también se exterioriza que la mesocefalia, que ocupa su punto culminante y corresponde al mayor núme-



ro de individuos, es la forma normal —el índice normal— de esta raza, por ser el más frecuente.

**d).—El índice cefálico y la raza.**—El índice cefálico, que tomamos como tipo de medida craneológica, se encuentra en sus tres modalidades fundamentales esparcido por todo el mundo —esto resulta de las mediciones llevadas a cabo en los demás continentes—, aunque en diferente tanto por ciento. Lo mismo ocurre con la raza indígena de Imbabura, encontrándose también aquí, como hemos visto, las tres formas de la cabeza, lo cual confirma el aserto de que "el índice cefálico está tan sujeto a variación individual dentro de la raza más pura, como cualquier otro carácter" (23 op. cit.). Todos los anatomistas saben, en efecto, cuan variables son los organismos y sus partes constitutivas, y la forma de la cabeza no hace excepción a esta ley general.

Por otra parte, el índice cefálico no caracteriza por sí solo a ninguna raza, la que es un complejo creado por la asociación de caracteres: pigmentación, pilosidad, talla, índice nasal, etc., pero con ellos contribuye a la definición de la misma. Debemos señalar también que los caracteres asociados que constituyen la raza, se condicionan entre sí. Parece en efecto que la dolicocefalia se acentúa a medida que la talla se eleva, y en un grupo braquicéfalo los más altos son los menos braquicéfalos. A estos rasgos físicos se asocian otros: el hombre nórdico de Europa es de talla elevada, dolicocefalo, cabello suave, ojos claros, piel blanca, macroskelo. Es erróneo por tanto asignarle al índice cefálico toda la representación de una raza, la que se caracteriza no sólo por rasgos físicos sino también por inherentes disposiciones fisiológicas y mentales, y no me parece aplicable al hombre el concepto exclusivamente zoológico de raza que preconiza Pittard. Poco a poco vamos aprendiendo que algunas modalidades fisiológicas que habíamos creído poder extender a todos los hombres, deben restringirse a ciertos grupos solamente. J. Pi-Suñer ha comprobado, en efecto, que el valor del metabolismo mínimo no es el mismo en las razas indígenas del continente americano que en las europeas (29).

La presencia de las tres formas fundamentales del cráneo en nuestro material de Imbabura ¿puede considerarse



como la revelación de que coexisten dentro de la misma raza subtipos distintos, o se trata de tres razas diferentes?

Comprobaciones análogas se han hecho en los hebreos, que son dolicocefalos en Africa Septentrional, Italia, España, y braquicefalos en Polonia, Rusia, Alemania. Hoy día sabemos que tipos étnicos muy diversos presentan el mismo índice cefálico o un índice muy semejante, mientras tipos étnicos afines presentan índices diversos. Mas el caso de los indios de Imbabura no es único. Según Pittard ningún continente posee una raza única e idéntica en todas partes. Hay siempre numerosos grupos más o menos mestizos. Hasta en Escandinavia, aislada en el norte de Europa, se encuentran al lado de los grandes dolicocefalos rubios cierto número de representantes de la raza dinárica, braquicefala y parda.

Insistiendo aún sobre el índice cefálico que tomamos como tipo de medida craneológica y como término de comparación, diremos que el número elevado de mesocéfalos en relación con los braqui y dolicomorfos que se encuentran en los indios de Imbabura, nos lleva a considerar la causa de tal proporción. Realmente ignoramos todavía la naturaleza de las relaciones existentes entre los indios actuales y las razas fósiles del Ecuador, aunque se ha hecho ya mucha luz en este asunto (30) y, por otra parte, desconocemos el proceso de herencia de la forma del cráneo. La mesocefalia dominante en esta raza es probablemente un producto de mestizaje, que en el aborigen ecuatoriano se revela no sólo por rasgos antropológicos sino también por hechos históricos y por datos etnográficos. No podemos aceptar la opinión emitida por algunos, que incluyen en el grupo de la dolicocefalia la mesocefalia, porque ésta es en nuestro material el grupo dominante y, por esto, dotado de individualidad. Por otra parte no se ha demostrado que la forma del cráneo mendeliza al heredarse, y es más lógico suponer que dos razas, al cruzarse a través de muchas generaciones —desde el neolítico americano— darán al fin, productos mixtos, es decir mesocéfalos, cuya frecuencia estará probablemente en relación con el número de individuos que se cruzan y con el número de generaciones que concurren a la mezcla.

A estas conclusiones llega también el Sr. Jijón y Casmayo (15 op. cit.), quien en su notable obra sobre los Abo-



rígenes de la Provincia de Imbabura, dice: "Valiéndonos de nuestras investigaciones personales y de los estudios publicados por el Dr. Rivet, y que más de una vez hemos debido citar sobre los indios Paltacalos, podemos afirmar la existencia de tres formas fundamentales de cráneos en el Ecuador, la una muy alargada, alta, de cara larga y líneas acentuadas que presenta notabilísima semejanza con la raza de Lagoa Santa, y que hasta ahora no se ha encontrado sino en el Sur del país, en la cuenca del río Jubones. La segunda forma es mesaticéfala, bien desarrollada verticalmente, de cara medianamente alta; en esta forma se comprenden las calaveras de los Imbabureños, Quitus y Pansaleos. La tercera variedad observada en los cráneos Quillacingas o Pastos examinados por nosotros se parece mucho a la segunda, diferenciándose tan sólo por tener mayor índice cefálico (braquicéfalo) y vertical. (Puede decirse que las razas aborígenes del Ecuador están caracterizadas por la elevación de los índices vertical y vertical-transverso).

Bastan estos datos elementales para evidenciar que en el territorio ecuatoriano moraron por lo menos dos razas fundamentalmente diferentes, la una braquicéfala y la otra dolocéfala, pues es probable que el tipo mesaticéfalo no sea originariamente diferente sino el producto del mestizaje de las dos razas fundamentales; lo cual explicaría la falta de homogeneidad de las series estudiadas por nosotros, especialmente la de Imbabura, lo que bien claramente demuestra no se trata de una raza pura sino de un pueblo formado por la fusión de varios elementos étnicos" . .



## PARTE SEGUNDA

### Craneología de los Indios de Imbabura

Hemos examinado numerosos cráneos de indios recogidos en la Provincia de Imbabura (norte del Ecuador). Todos adultos, en su mayoría pertenecen a individuos fallecidos en nuestros días; uno que otro es contemporáneo de la conquista española de América. Entre éstos se encuentran seis, modernos, recogidos en Columbe, en la Provincia del Chimborazo (centro del Ecuador).

Los cráneos proceden de los siguientes lugares:

Tocachi . . . . .	4
Cochasquí . . . . .	3
Otavalo . . . . .	1
Cotacachi . . . . .	72
Atuntaqui . . . . .	23
Columbe (Chimborazo) . .	6
Caranqui . . . . .	5
Yaguarcocha . . . . .	1
<hr/>	
Total . . . .	115

Cada cráneo lleva el número de orden que le ha sido asignado en el Museo del Instituto de Anatomía. En su gran mayoría las mediciones han sido tomadas siguiendo la técnica craneométrica de Martin (31). Aquellos que se encontraban en estado de conservación deficiente y que por ello no ofrecían garantías de exactitud para las mediciones,



no fueron tomados en cuenta. El arco sagital del frontal fué medido en un número mayor de piezas que las que constan en las tablas que presentamos.

### A. DESCRIPCION DEL TIPO ANATOMICO

Aunque los cráneos examinados presentan cierto número de caracteres individuales importantes, es posible dar de los mismos una descripción común, lo que ya se impone por su elevado número.

La mayoría de los cráneos en los cuales fué posible hacer la determinación del sexo pertenecen al masculino (77 hombres, 38 mujeres; 67%, 33%, respectivamente).

En general sus paredes son gruesas (paredes gruesas, 88 piezas; delgadas, 29; 75%, 25%, respectivamente) y los contornos rudos (contornos rudos, 79 piezas; suaves, 38; 68%, 32%, respectivamente). Las inserciones musculares están fuertemente marcadas en 82 piezas (73%) y son débiles en 30 (27%).

Llama la atención la dirección feminoide de la frente que caracteriza a la mayoría de los cráneos. La frente es recta en general, incluso en los individuos pertenecientes al sexo masculino, siendo éste un hecho en cierto sentido paralelo al modo de distribución pilosa en esta región, que es infantil-feminoide en los hombres de esta raza, como lo hemos demostrado en otro trabajo (32). (Frente recta, 66 casos; inclinada, 52; 56% y 44%, respectivamente).

La glabella está bien marcada en la mayoría de los casos (79 cráneos, 69%); es poco marcada en el resto (36 cráneos, 31%). F. Spillmann (op. cit.) sostiene que este carácter anatómico está bien formado en los dolico y mesocráneos y que falta en los braquimorfos. También están bien marcados los arcos ciliares, que se presentan gruesos y prominentes en 74 piezas, es decir en el 64% de los casos; delgados y con escaso relieve en el resto (42 cráneos, 36%).

El inión es bastante sobresaliente en la gran mayoría de los individuos (94 cráneos, 82%); en el resto (21 piezas, 18%) hace poca eminencia. En cuanto al relieve de inserción muscular que constituye la línea curva suprema



occipital, es bien marcada en el 59% de los individuos (67 cráneos); poco aparente en el 41% (46 piezas). Los cóndilos del occipital son anchos en una escasa mayoría (51 cráneos, 54%) y largos en el resto (44 cráneos, 46%).

El gran desarrollo del torus occipital es sin duda alguna uno de los caracteres anatómicos más destacados de esta raza, lo que ya ha sido señalado por Spillmann en cráneos indios procedentes de distintas épocas (Alangasí, Cochasquí).

Ecker emitió en 1878 su opinión relativa a la importancia del torus occipital como carácter racial. Le Double, sumalizando los datos publicados hasta entonces, dice: "Le torus occipitalis transversus qu'on ne rencontre que rarement chez les Européens et les Asiatiques, serait, au contraire, fréquent dans certaines races préhistoriques et dans les races inférieures actuelles: les Papous, les Neo-Zelandais, etc.". Y Martin también reconoció su carácter racial. El parentesco existente entre los pueblos americanos y los asiáticos, hecho en el cual se ha insistido tanto, no se revela, al menos en este carácter morfológico, de un modo muy evidente. En efecto, E. Akabori (33), en una colección de más de 400 cráneos de japoneses modernos, de ambos sexos y de diversas edades, estudiados por él, encuentra este carácter sólo medianamente desarrollado en la mayoría de los casos. En cambio comprobó su clara relación con la edad, y, también, el hecho de que está más desarrollado en el hombre, en tanto que existe con más frecuencia en la mujer.

Nosotros lo hemos visto bien desarrollado en 82 cráneos, o sea en el 71% de los casos; es poco marcado en 28 piezas, es decir en 24%; no existe en 6 cráneos (5%). Los antiguos cráneos de Alangasí presentan el occipital prominentemente y abovedado, con fuertes relieves de inserción muscular; una reducción de estos caracteres se encuentra en los cráneos de Cochasquí, que son modernos.

El agujero occipital es ovoide en la gran mayoría de los casos (71 cráneos, 73%); redondeado en 19% (18 piezas); elipsoide en pocos individuos (8 cráneos, 8%).

El agujero condíleo anterior es constante y existe en ambos lados en la totalidad de los cráneos. En cuanto al agujero condíleo posterior, falta completamente en pocos casos (5 cráneos, 5%); existe en ambos lados en el 71%



(68 cráneos); se ve en un sólo lado en el 24,97% de los casos (23 cráneos).

Por lo que se refiere a las prominencias frontales y parietales, se observa que, de un modo general, las segundas aventajan a las primeras en volumen y frecuencia. Están bien marcadas en 53%; son poco visibles en 47%, (62 y 54 cráneos, respectivamente).

El agujero parietal es variable. No existe en el 54% de los casos; se ve en un lado en 34% y en ambos lados sólo en 12% (64-40-15 cráneos, respectivamente).

Las apófisis estiloides son largas en 48 cráneos, es decir en el 58% de los casos (probablemente estas apófisis son largas en un grado de frecuencia mayor, pues su estado de conservación es deficiente en la mayoría de las piezas).

Las apófisis mastoides son voluminosas en la mayoría de los casos (70 piezas, 62%) y pequeñas en el resto (38%, 43 cráneos). Estas formaciones están más desarrolladas en los cráneos prehistóricos de Alangasí que en los modernos de Cochasquí.

La forma del agujero auditivo externo es variable. Con frecuencia es elipsoide (68 cráneos, 60%); es circular en 28% (32 cráneos) y ovoide en 14 piezas, o sea en el 12% de los casos. La dirección de su mayor eje también varía siendo vertical en 43 cráneos (51%) y oblicuo hacia arriba y adelante en 41 piezas, es decir en el 49% de las piezas examinadas. En los cráneos de Alangasí tiene forma de elipse cuyo mayor eje va hacia arriba y adelante; en los de Cochasquí es redondeado.

Los huesos nasales revisten forma de reloj de arena en la gran mayoría de los individuos (70 cráneos, 84%); en los restantes están fusionados (13 cráneos, 16%). La forma de reloj de arena se presenta en los cráneos históricos de Cochasquí; los nasales son cortos en los prehistóricos de Alangasí.

En el maxilar superior, la fosita canina está acentuada en la mayoría de los cráneos (59 piezas, 61%); es superficial en los restantes (39%, 37 piezas).

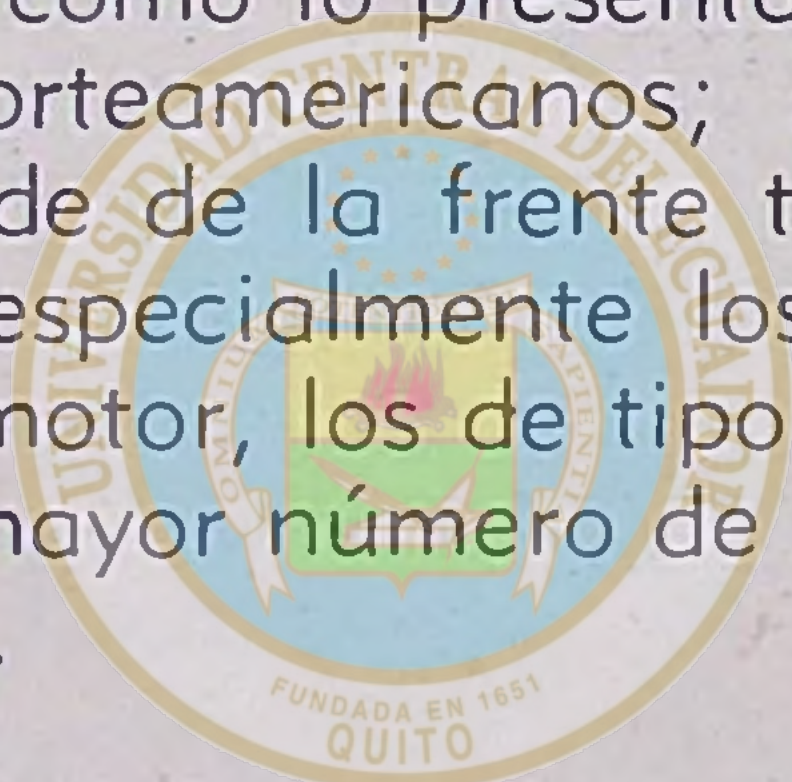
La espina nasal anterior generalmente está bien desarrollada (53 cráneos, 66%); en muchas piezas su volumen es mediano (23 cráneos, 29%) y en unos pocos se presenta atrófica (4 cráneos, 5%).



El contorno de la órbita es casi siempre cuadrangular redondeado (91 %, 103 cráneos); en algunos cráneos es circular (9 %, 10 cráneos).

En cuanto a los huesos wormianos, faltan en 51 cráneos, es decir en el 44 % de los casos; existe un wormiano en 19 cráneos (16 %), dos wormianos en 16 cráneos (13 %), tres en 8 cráneos (7 %), cuatro en 6 cráneos (5 %), cinco wormianos en 2 cráneos (2 %), seis en 8 cráneos (7 %) y siete, nueve, diez, diez y siete, diez y nueve, veinte y dos y cuarenta y dos huesos wormianos en un cráneo, respectivamente.

Podemos, en resumen, afirmar: 1°—Que las diferencias sexuales no se presentan bien claras en la arquitectura de detalle, encontrándonos aquí lejos de un dimorfismo sexual tan manifiesto como lo presentan, por ejemplo, ciertas tribus de indios norteamericanos; 2°—Que, a pesar de que la forma feminoide de la frente tiende a predominar, los rasgos restantes, especialmente los que dicen relación con el desarrollo locomotor, los de tipo viriloide son los que se manifiestan en el mayor número de los individuos, considerados los dos sexos.



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

## B. DESCRIPCION GENERAL DEL TIPO ANTROPOLOGICO

Tampoco podemos, por las razones mencionadas, dar una descripción particular de cada cráneo, aunque algunos la merecen. Los datos recogidos sobre cada uno de ellos, están consignados en los cuadros correspondientes. Aunque en los últimos tiempos se ha sugerido nuevas correlaciones craneanas (34), nosotros sólo nos hemos servido de las conocidas hasta ahora.

**I.—Neurocráneo.**—El neurocráneo, visto en la norma occipital muestra forma de torre en la gran mayoría de los cráneos (86 %) y de bomba en algunos (14 %).

Visto en la norma verticalis ofrece forma ovoide en la mayor parte de las piezas (71 %); romboide, elipsoide, pentagonoide y brisoide en muy pocas (1, 6, 1, 1, respectivamente). Las formas mixtas: ovoide hacia elipsoide, ovoide



hacia romboide, ovoide hacia brisoide, ovoide hacia pentagonoide, se encuentran con más frecuencia (8, 3, 3, 1%, respectivamente).

El peso llega a 515 gramos, considerados los cráneos de ambos sexos; es de 538 gr. en hombres y 471 en mujeres (dado el estado de deterioro de algunas piezas, estas cifras no tienen la precisión deseada).

En cuanto a la capacidad, todos los cráneos son oliguencéfalos (escala S. Sarasin), alcanzando 1.135 c.c. en ambos sexos, 1.159 c.c. en hombres y 1.091 c.c. en mujeres.

La sutura metópica se presenta pocas veces; sólo la hemos encontrado en 5 piezas entre todos los cráneos examinados. En los cráneos modernos de Cochassquí es frecuente (Spillmann).

La calvaria es medianamente corta y ancha (largura máxima 17,6 c., anchura máxima 13,5 c.). Su altura es mediana (altura basio bregmática 13 c., altura porio-bregma 12,7 c.). Según el índice cefálico horizontal los cráneos son mesocráneos (76,27), encontrándose algunos dolico-cráneos (23 cr.), muchos mesomorfos (57 cr.) y unos cuantos braquimorfos (23 cr.); 22%, 55%, 23%, respectivamente.

Según el índice vértico-longitudinal (73,8) los cráneos son ortocráneos, habiendo encontrado 11 cameocráneos, 48 ortocráneos, 37 hipsicráneos (11%, 50%, 39%, respectivamente) en la serie examinada por nosotros. Según el índice vértico-transversal los cráneos son metriocráneos (95,12), habiendo encontrado 20 tapinocráneos, 22 acrocráneos (22%, 53,80%, 25%, respectivamente).

El diámetro frontal mínimo es de 9,28 c., en tanto que el diámetro frontal máximo llega a 11,18 c. Según el índice fronto parietal transversal los cráneos son metriometopes (67,79). Hemos encontrado 33 estenometopes, 33 metriometopes, 32 eurimetopes (34%, 34%, 32%, respectivamente). Esto nos indica, sin embargo, que la anchura del frontal es considerable, dado el porcentaje relativamente alto de eurimetopes. En relación con el índice frontal transversal los cráneos ocupan en su mayoría un grado intermedio (83, 25, 81%); hemos encontrado 18 esferometopes (16%) y tres paralelometopes (3%). El índice de altura auricular a largura nos indica que estos cráneos son hipsicráneos



(67,96); hemos encontrado 9 cameocráneos (8%), 13 ortocráneos (13%) y 85 hipsicráneos (79%).

El ángulo de inclinación del frontal ofrece valores altos ( $59^{\circ}$ ), del mismo modo que en los cráneos antiguos de Alangasí examinados por Spillmann.

Visto en la norma lateralis en contorno de la calvaria comienza en el nasio y se dirige hacia arriba y adelante formando una prominencia acentuada —sobre todo en los cráneos masculinos—, que es la glabella. Luego se desvía en línea recta hacia arriba y atrás, formando generalmente una depresión ligera, hasta el punto de unión del tercio anterior con los dos tercios posteriores del frontal. Aquí cambia de dirección y se encamina hacia atrás y arriba describiendo una ligera curva y alcanza el bregma. A partir de este punto continúa su recorrido ántero posterior hasta las proximidades del lambda, para cambiar nuevamente de trayecto y dirigirse hacia abajo y atrás hasta el inión. Con frecuencia se constituye una ligera depresión pre lambdoidea, como la señalada por Henckel en los cráneos de la Isla de Pascua. Desde el inión el contorno corre hacia adelante y abajo y llega al opistion. Mirándolo en conjunto, describe una curva de concavidad dirigida hacia abajo.

Este tipo es general, pero presenta ciertas variaciones. En algunos cráneos antiguos, en virtud de una fuerte inclinación del frontal, la línea de contorno se dirige, casi rectilínea, hacia atrás hasta el bregma. Avanza luego casi horizontalmente hasta las proximidades del lambda y de aquí cae casi verticalmente hasta el inión, formando un ángulo redondeado, cercano al recto, en la región lambdoidea. Del inión parte el contorno en línea recta horizontal y llega al opistion formando otro ángulo redondeado cercano a los  $90^{\circ}$ .

En gran número de cráneos el torus occipital presenta un desarrollo muy acentuado, que por abajo termina bruscamente formando grada, desde la cual se dirige el contorno en línea recta o ligeramente cóncava hacia el agujero occipital.

**II.—Cráneo visceral.**—Hemos encontrado la criptozigia en pocos cráneos (5 cr. 5%); la fenozigia es la disposición normal (102 cr., 95%).



La altura de la cara superior es regular (nasio-prostio, mediana 6,52 c.); en cambio su anchura es considerable (diámetro bicigomático, mediana 13,60 c.). La anchura de la cara media llega a 10,53 c. Según el índice facial superior los cráneos son mesenos (50,03), encontrándose pocos hipereurienos (6 c., 10%), pocos leptenos (6 c., 10%), numerosos eurienos (23 c. 38%) y más mesenos (26 c., 42%). Este índice es en nuestro material uno de los más variables.

El índice orbitario demuestra que los cráneos son hipsiconcos (89,18). Hemos encontrado en nuestro material 88 hipsiconcos (79%) y 24 mesoconcos (21%). En los japoneses, R. Ono (35) ha encontrado cráneos hipsiconcos y mesoconcos en igual grado de frecuencia, y cameconcos en el menor número de los casos.

La nariz es ancha (mediana 25 mm.) y su altura regular (mediana 47 mm.). Los cráneos son camerrinos (53,74). Encontramos una gran variabilidad del índice nasal: hay algunos leptorrinos (12 c., 11%), más mesorrinos (17 c., 15%), bastantes hipercamerrinos (23 c. 21%) y una mayoría de camerrinos (59 c., 53%).

El índice de anchura de los nasales alcanza 62,37. Es por consiguiente más elevado que el de los polinesios (48,8), negros (58,8), esquimales (33,7). Es casi igual al de los parisienses (62,7). El chimpancé y el orangután presentan 43 a 58 y 30 a 33,3, respectivamente. Este índice separa netamente las razas europeas y los monos antropoides (Testut).

El ángulo del perfil total varía mucho en nuestros cráneos. El promedio obtenido los coloca en el grupo de los mesognatos (Martin) ( $82,43^\circ$ ), pero se encuentran también numerosos ortognatos (26 c., 23%) y prognatos (21 c. 20%). Los mesognatos llegan a 63 (57%).

Según el índice gnático (Flower) los cráneos son también mesognatos (98,94). Varían igualmente según éste, encontrándose algunos prognatos (13 c., 13%), la mitad de ortognatos (50 c., 50%) y menos mesognatos (37 c., 37%).

El ángulo basio-nasio y basio-prostion del triángulo visceral nasion basio prostion, alcanza a  $41,25^\circ$  en los cráneos de nuestro material. Spillmann sostiene que es más pequeño en los cráneos modernos que en los antiguos, pues tiene  $38^\circ$  en los cráneos de Cochasquí y 45 a 48 grados en



los cráneos de Alangasí por él examinados. Como se ve, nuestros datos difieren algo de los que este observador ha obtenido.

El prognatismo subnasal o alveolar se encuentra casi en todos los cráneos, pero en grado variable según los individuos. Lo hemos clasificado en ligero, mediano y fuerte, según su desarrollo. Es ligero en algunos cráneos (25 c., 24%), mediano en muchos (36 c., 35%), acentuado en unos cuantos (30 c., 29%), y falta en el resto (11 c., 11%).

La nariz nasal está fuertemente hundida siempre que la glabella hace considerable eminencia, disposición común a la mayoría de los cráneos. Los nasales, al levantarse, contribuyen a deprimirla.

### III.—BOVEDA PALATINA Y ARCOS DENTALES

a).—**Su forma.**—En relación con las variaciones de las piezas dentales, estimamos útil resumir aquí las de la bóveda palatina. En efecto, son variables sus dimensiones y forma y también otros caracteres más pequeños, como las crestas palatinas, que presentan en su número, desarrollo, dirección, etc., diferencias raciales (Henckel, en los Papúas y Melanesios, 1926; Murakami en los japoneses, 1928; Locchi en el Brasil, 1930; J. Weldt D. en Chile) y sexuales.

La forma del arco dentario o sea de la bóveda palatina varía, pero en las razas aborígenes americanas o en otras del mismo tipo es con más frecuencia paraboloides y después upsiloides, como lo ha establecido Henckel en cráneos de indígenas de la isla de Pascua y Spillmann en los de Alangasí.

Nosotros (36) hemos estudiado antes desde este punto de vista la bóveda palatina en 112 cráneos modernos de indios de Imbabura y seis del Chimborazo, estableciendo que su forma es variable: es paraboloides en el 51% de los casos (53 cráneos), upsiloides en 27% (28 cráneos), elipsoides en 7% (7 cráneos), upsiloides hacia elipsoides en 3% (3 cráneos), upsiloides hacia paraboloides en 4% (4 cráneos) y paraboloides hacia elipsoides en 8% (8 cráneos).



En los cráneos de Alangasí es paraboloides.

**b).—Sus dimensiones.**—Según el índice palatino, los cráneos de Imbabura estudiados por J. Jijón y C., recogidos en tolas y pozos, son braquistafilinos. Nosotros, en los cráneos anteriormente mencionados, encontramos que la anchura media del paladar alcanza 3,91 ctms. y su largura 5,26 ctms. El índice palatino varía, aunque dentro de ciertos límites. Ofrece en general valores bajos, pues los cráneos son leptostafilinos (76,03); se encuentran en nuestro material algunos braquistafilinos (9 cráneos, 19%) y un número mayor de leptostafilinos (74 cráneos, 72%).

**c.—La dentadura.**—El examen de la dentadura en los cráneos de la colección mencionada nos ha proporcionado los resultados siguientes:

La caries de segundo y tercer grado se encontró en 20 y 40 casos (14 y 28%, respectivamente). La ausencia de piezas dentarias se consideró en las modalidades adquirida, congénita y aparente, encontrándose 59,11 y dos casos 50, 8,1%, respectivamente. El desgaste ligero se encontró en 107 piezas dentarias (74%), regular en 74 (51%), marcado en 103 (71%), completo en un cráneo con algunas piezas dentales.

El prognatismo, apreciado a simple vista, lo encontramos bien marcado en 30 casos (28%), mediano en 36 (25%), ligero en 25 piezas (17%). En los cráneos restantes no se le pudo apreciar, por deterioro.

Encontramos el trema en un caso, en dos labio-versión y en dos torsi-versión. Las crestas marginales de incisivos y caninos se presentan en grado ligero en 12 casos, en dos casos su desarrollo es regular y en uno marcado. El singular, poco marcado, se encontró en seis piezas.

Dientes supernumerarios encontramos en dos casos; en el uno se trata de un incisivo central superior colocado sobre la línea media, atrófico; en el otro es también un incisivo colocado junto a los normales. Tubérculos supernumerarios no hemos hallado, excepto el de Carabelli que se presenta bien definido en un caso, con desarrollo regular en 6 y representado por una fosita en 5 cráneos.

En cuanto al número de cúspides en los premolares y molares, encontramos lo siguiente: tercer molar, 2 cúspides en 12 cráneos, 3 en 11, 4 en 4 cráneos; segundo molar 3 en



35; 4 en 18; primer molar, 2 cúspides en un cráneo; 3 en 1; 4 en 52. Segundo premolar, 2 en 19 y 4 en 1. Primer premolar, uno en 2; 2 en 21 cráneos.

Las dimensiones tomadas en los molares nos indican que en la arcada superior predomina la anchura (1,09 - 1,08 - 1,20 cents.) sobre la longitud (1,04 - 0,96 - 0,83 cents.). En la mandíbula inferior, por el contrario, predomina la longitud (1,13 - 1,09 - 1,02 cents.) sobre la anchura (1,05 - 1,03 - 1,01 cents.), en los primeros, segundos y terceros molares, respectivamente.

**f).—Variaciones individuales.**—El cráneo número 60 nos enseña que el prognatismo maxilar superior se realiza merced a un movimiento de torsión del hueso dirigido hacia arriba y adelante. El 83 presenta asimetría: reborde alveolar derecho, vertical; izquierdo, torcido hacia arriba y afuera. El 95 presenta deprimido el lado izquierdo, a nivel de los premolares. El 13 presenta una asimetría frecuente: borde derecho dentario rectilíneo; izquierdo, cóncavo hacia adentro y atrás, además, curva de Spee muy visible en el lado derecho. Cráneo 25, ligera curva de Spee; 27, igual; 38, curva de concavidad inferior; 79, curva de Spee bien marcada en ambos lados; 103, la misma en el lado izquierdo.

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

## DIMENSIONES DE LAS PIEZAS DENTARIAS

### Mandíbula superior

Longitud del Tercer molar, en 32 piezas. . .	0,83 mm.
Anchura del Tercer molar, en 32 piezas. . .	1,20 mm.
Longitud del Segundo molar, en 64 piezas. . .	0,96 mm.
Anchura del Segundo molar, en 64 piezas. . .	1,08 mm.
Longitud del Primer molar, en 64 piezas. . .	1,04 mm.
Anchura del Primer molar, en 64 piezas. . .	1,09 mm.

### Mandíbula inferior

Longitud del Tercer molar, en 6 piezas. . .	1,02 mm.
Anchura del Tercer molar, en 6 piezas. . .	1,01 mm.
Longitud del Segundo molar, en 11 piezas. . .	1,09 mm.
Anchura del Segundo molar, en 11 piezas. . .	1,03 mm.
Longitud del Primer molar, en 12 piezas. . .	1,13 mm.
Anchura del Primer molar, en 12 piezas. . .	1,05 mm.



## PARTE TERCERA

### A. LA RAZA DE LAGOA SANTA EN IMBABURA

En el trabajo publicado por P. Rivet acerca de la raza de Lagoa Santa en el Ecuador (Op. cit.), después de seguir paso a paso la progresiva extensión geográfica de la misma, del Atlántico al Pacífico y de sur a norte hasta llegar a la región sur occidental de nuestro país, señala el Autor la posibilidad de que nuevos hallazgos, realizados en el futuro, permitirán seguir las migraciones de esta raza más hacia el norte. También anticipa el hecho de que no será posible encontrar siempre este tipo antropológico en estado de pureza. El hallazgo de cráneos de este tipo en la región de Imbabura confirma la justeza de sus apreciaciones.

Entre 1835 y 1844, un investigador danés, Lund, exploró cerca de 800 cuevas en la provincia de Minas Geraes (Brasil), donde descubrió una cantidad considerable de animales fósiles. En seis de aquellas grutas se encontraban 18 cráneos humanos. La más importante de estas cuevas es la Lapa da Lagoa do Sumidouro, cerca de Lagoa Santa.

Aunque su antigüedad es muy grande, el hombre de Lagoa Santa no es prehistórico.

Más tarde, en 1881, descubrió Santiago Roth el cráneo de Fontezuelas, que por la mayor parte de sus caracteres debe ser atribuído a la vieja raza brasileña.

En 1919 se descubrieron cerca de la ciudad de Santa Fé (Argentina) osamentas humanas y un cráneo dolicocefalo y alto, que presenta gran semejanza con el de Fontezuelas.



Todos los ejemplares encontrados hasta ahora nos conducen al hecho de que no puede hacerse remontar la antigüedad del hombre primitivo, tanto en la América del Sur como en la del Norte, más allá de la aurora de los tiempos neolíticos. Y esto tiene importancia dada la relación que existe entre la raza que estudiamos y ciertos grupos americanos existentes en la actualidad.

El tipo puro de la raza de Lagoa Santa fué descubierto primero en la costa atlántica, en Brasil y Argentina. Más tarde se comprobó su existencia en la costa del Pacífico.

En 1884 Ten Kate encontró este tipo en California. Por su parte Quatrefages había señalado también el hecho de que ciertos cráneos procedentes de Bolivia y el Perú reproducen en forma atenuada, pero manifiesta, los principales caracteres de esta raza, derivados de un antiguo cruzamiento con ella, y concluye: "Le type fossile de Lagoa Santa est entré pour une part dans la composition des populations ando-péruviennes et se retrouve plus ou moins accusé, jusque sur le littoral du Pacifique". Pero la difusión es aún mayor: en 1885 Lacerda encuentra este tipo, más o menos velado, en cráneos de sambaquis brasileños del Paraná, de Santa Catalina y de Sao Paulo; en 1891 Hyades y Deniker en cráneos fueguinos y en 1893 Verneau en cráneos tehuelches.

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Ya Lacerda señaló la acción de otra raza en los cráneos de los botocudos y sambaquis, además de la de Lagoa Santa, y Von Ihering emite la misma opinión al comprobar la falta de homogeneidad en la serie por él examinada. Los botocudos son, pues, descendientes mestizados de la raza de Lagoa Santa, como lo han admitido Lacerda y Peixoto, Canestrini, Virchow y Sergi entre otros. Es así cómo los botocudos tienen la nariz leptorrina, las órbitas microsenas, la cara ancha y la frente estrecha.

Según afirma Rivet, la influencia de la raza de Lagoa Santa se debilita a medida que se aleja de la costa; parece que ha existido un gran centro de dispersión en el litoral atlántico y que dicha raza hubiera ejercido una acción más o menos acentuada sobre tribus de origen diferente. Los araucanos argentinos tienen rasgos craneales que denuncian su cruzamiento con los tehuelches. Pero éstos, como lo han demostrado Moreno y Verneau, están emparentados con la raza de Lagoa Santa. A pesar de su débil índice vér-



ticotransversal, los fueguinos se han de considerar, según Rivet, como descendientes mestizados de la raza de Lagoa Santa, como lo propusieron Hyades y Deniker. Un índice horizontal de 73,66 asociado al vertical de 101,24 hace, según Rivet, ingresar los fueguinos en el tipo Lagoa Santa. Los onas participan de los caracteres de los tehuelches y de los fueguinos, aunque por la altura de la cabeza entran al grupo de los platydolicocéfalos.

En la costa del Pacífico y en las altas planicies de los Andes las supervivencias del tipo que estudiamos se hacen raras, se reducen a algunos casos aislados.

Ya en 1882 Medina publicó los resultados de sus mediciones de cráneos chonos y fueguinos de Chile, en dos de los cuales se exterioriza el tipo de Lagoa Santa. Un cráneo de Coronel (Chile) medido por Soren Hansen presenta también esos caracteres y lo mismo otro descrito por Virchow de un sambaqui chileno (ind. cef. hor. 77,6; ind. vért., transv. 101,6). La pequeña serie de cinco cráneos de Coquimbo descrita por Latcham, ofrece un dolicocéfalo, tres subdolicocéfalos y, entre ellos, tres hipsicéfalos (ind. vért. transv. 104,24). El cráneo alargado y alto se encuentra todavía entre los indios chilenos actuales. Algunos de los cráneos de changos de la costa del desierto de Atacama descritos por Vergara Flores presentan el tipo de Lagoa Santa (ind. horz. 77,06; vért. transv. 98,62). Se encuentran, pues, en la costa chilena los representantes de una raza doli e hipsicéfala similar a la de Lagoa Santa. En el Perú y Bolivia parece que ha ejercido esta raza sólo una débil influencia, pues entre 500 peruanos y 68 aymarás examinados por Quatrefages sólo habían 13 hipsidolicocéfalos; de 124 cráneos medidos por Flower sólo cinco eran hipsidolicocéfalos. Mas en el Ecuador, como lo demuestran los estudios de Rivet, el tipo de Lagoa Santa, sea en estado de pureza como en Palta-caló o velado por el mestizaje como en Imbabura, o con la cabeza baja como en Punín, recobra la frecuencia que tenía en la costa atlántica y en la región sur del continente. En Colombia han sido también encontrados en estos últimos tiempos, cráneos de modelos referibles al tipo Lagoa Santa, así como también en Venezuela, de acuerdo con los datos de Marcano. Ten Kate ha señalado también la semejanza de ciertos cráneos encontrados en la península californiana



con la raza de Lagoa Santa, lo que Deniker lo confirmó después por el estudio de los huesos largos.

Es así cómo, según lo afirma Rivet, a partir de la contribución de Quatrefages al conocimiento de la raza de Lagoa Santa y de su interpretación sobre su acción en América, se han podido referir a ella poblaciones emparentadas con la misma y modificadas por la acción del ambiente o del mestizaje, o por ambos a la vez. La talla, originalmente pequeña, aumenta en los tehuelches; la leptorrinia se establece en los botocudos, tapuyos y fueguinos, en tanto que los tehuelches y karayá siguen siendo mesorrinos; la cara se alarga en ciertos grupos y en otros sigue siendo corta y ancha; la hipsicefalía se atenúa en unos y se exagera en otros; mas, a través de estas transformaciones, un conjunto de caracteres permite reconocer el parentesco de cada uno de estos grupos con la raza de Lagoa Santa. Según la opinión más generalizada (37), los botocudos son los descendientes directos de esta raza.

Sólo en los últimos tiempos ha sido reconocida, entre otros por Imbelloni (op. cit.), la existencia actual de representantes de la raza de Lagoa Santa, más o menos modificados, y a los cuales Von Eickstedt dió el nombre de Lagiden, e Imbelloni el de Láguídos en su "tabla clasificatoria" de los indios americanos. Esta raza comprende actualmente un área discontinua que se extiende desde California hasta el extremo sur del continente. Está formada por algunos residuos de una antigua población, extendida un día sobre territorios muy vastos y arrollada luego "por la acción fraccionadora y dispersiva de las olas humanas más recientes" y más civilizadas.

Si los Láguídos son los representantes actuales del tipo paleoamericano hipsidolicocéfalo, los Fuéguidos (en la nomenclatura de Imbelloni) lo son del tipo platydolicocéfalo. Pero aunque los Láguídos y Fuéguidos, que forman hoy pequeños núcleos arrinconados y dispersos, constituyen las poblaciones más primitivas de América, tienen un canon diferente en cuanto en los primeros es ultradolicomorfo, acrocéfalo, cameprosópico y camerrino, en tanto que en los segundos es dolicomorfo, platicéfalo, leptoprosópico y leptorrinino.

Después de estas consideraciones, destinadas a demostrar que el hallazgo hecho por nosotros del tipo Lagoa San-



ta en los cráneos de indios actuales de Imbabura no constituye en realidad un hecho extraordinario, sino que, por el contrario, dados tales antecedentes, se lo podía anticipar —como la han hecho Rivet e Imbelloni—, vamos a describir nuestra serie.

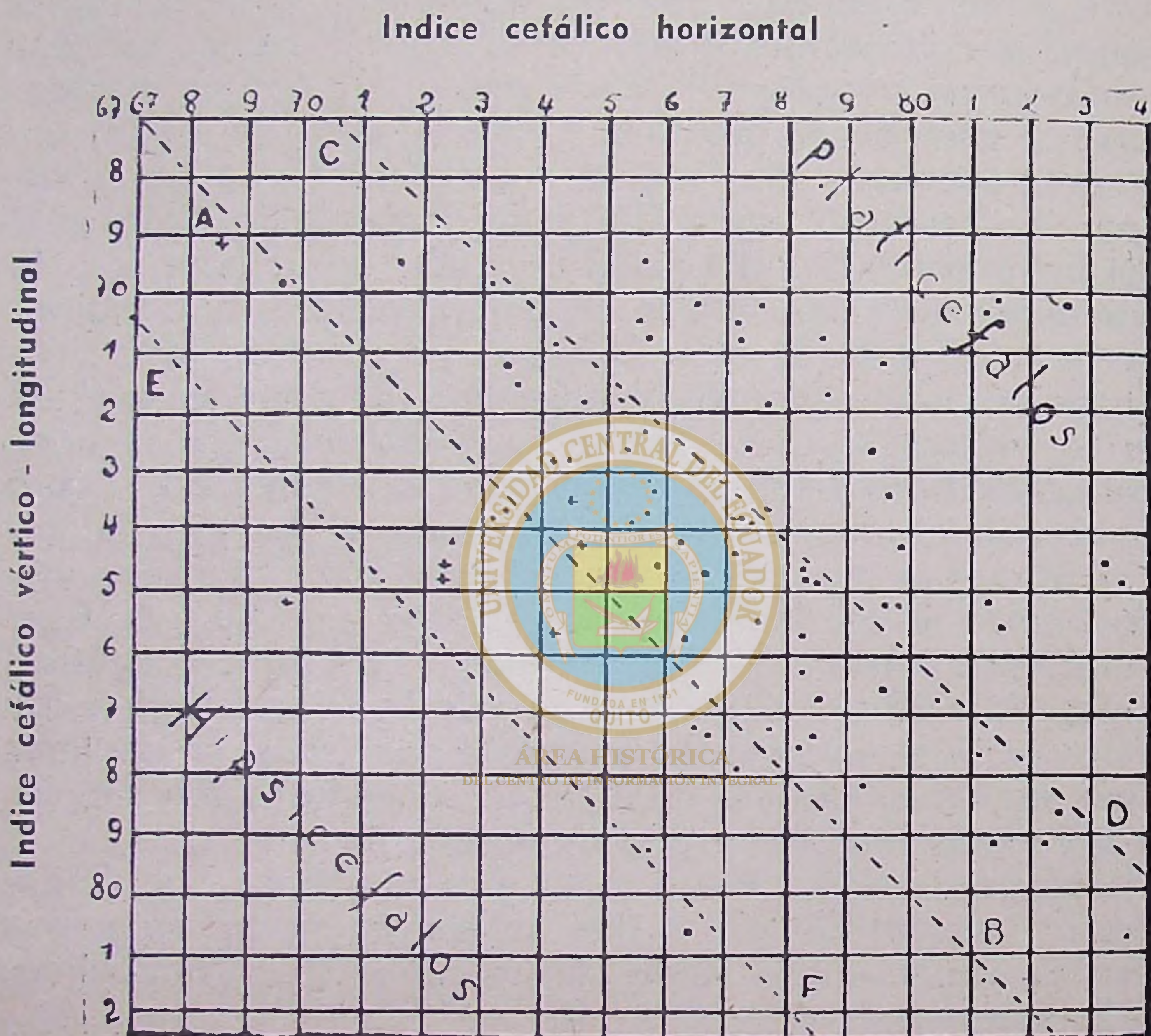
De los estudios realizados resulta que los caracteres de la Raza de Lagoa Santa son los siguientes: tiene el cráneo pequeño, dolicocefalo y alto; cara corta (cameprosopa), frente larga (megasena), nariz mesorrina, órbitas mesoseñas y ancha bóveda palatina. Visto de perfil presenta curva ánteroposterior muy regular. La glabella está bien marcada; la frente no fuga y está bien desarrollada. Más allá del bregma la línea del perfil continúa elevándose y sólo cambia de dirección en el tercio anterior de la sutura sagital; desde aquí hasta el inión ofrece ligero aplastamiento siendo armonioso su cambio de dirección. La parte superior de la escama occipital se hincha fuertemente, luego la línea del perfil, horizontal, se dirige hacia adelante. En la cara es notable el prognatismo de la región alveolar y en la norma frontal es característico su aspecto piramidal, por salida lateral del zigoma. La cara es baja y ancha y el espacio interorbitario es también ancho. La norma occipitalis presenta la forma de un pentágono de ángulos redondeados. Estos cráneos, de paredes gruesas e inserciones musculares fuertes, tienen grosera apariencia; sus suturas son simples y el mentón bien desarrollado, aunque no prognato.

Entre los 117 cráneos adultos de Imbabura y del Chimborazo, encontramos 11 que presentan cierta semejanza con el tipo de Lagoa Santa, de los cuales 9 son masculinos y 2 femeninos.

En el gráfico adjunto hemos hecho —tal como Rivet con los cráneos de Paltacalo— figurar los ejemplares de Imbabura y del Chimborazo que permiten medir a la vez los índices cefálicos horizontal, vértico-longitudinal y transverso-vertical. En la línea horizontal constan los valores del índice cefálico horizontal y en la vertical los del índice vértico-longitudinal. La oblicua AB es la línea de igualdad entre los valores contenidos en abscisas y en ordenadas. Cuando un cráneo ha sido situado en el gráfico de acuerdo con sus índices cefálicos horizontal y vértico-longitudinal, se ve inmediatamente, según se encuentre debajo o encima de esta línea, si es más alto que largo o inversamente. To-



dos aquellos que se encuentran exactamente situados sobre la línea AB tienen un índice transverso-vertical igual a 100. Las líneas CD y EF corresponden respectivamente a los índices transverso-verticales de 95 y 105. Los cráneos del tipo de Lagoa Santa están indicados por el signo +.



**FIG. 5.**—Gráfico que indica la distribución de todos los cráneos de Imbabura y del Chimborazo de acuerdo con sus tres índices cefálicos (horizontal, vértico-longitudinal y transverso-vertical). Los cráneos del tipo Lagoa Santa están indicados por el signo +.


Examinando este gráfico se ve inmediatamente que los cráneos, considerados en su conjunto, no forman un grupo enteramente homogéneo. Lo mismo ocurre con los del tipo de Lagoa Santa, que varían entre unos y otros, especialmente en los valores de los índices de altura. Ya hemos dicho



que se trata en nuestro material de una aproximación; no de la reproducción del tipo puro. Para establecer tal semejanza, es decir para fijar los límites del grupo, me he guiado por las escalas de variación de cada índice que constan en los tratados sobre la materia, especialmente en el de Martin. Además, he establecido comparaciones de nuestras cifras con las de las series de Lagoa Santa y de Paltacalo. Si la separación de tal grupo en nuestra serie es ilegítima, los otros caracteres (índice facial, índice orbitario, índice nasal) se encontrarán fatalmente en desacuerdo con los caracteres correspondientes de la serie de Lagoa Santa.

## I. CRANEO

a).—**Índice cefálico horizontal.**—El cuadro siguiente indica el porcentaje de cada cifra, obtenido en las tres razas en presencia.



INDICE CEFALICO	LAGOA-SANTA	PALTACALO	IMBABURA
HORIZONTAL	(17 cráneos)	(17 cráneos)	(11 cráneos)
67	5,88%	5,88%	0,00%
68	0,00%	0,00%	9,09%
69	11,76%	0,00%	9,09%
70	35,29%	11,76%	0,00%
71	17,65%	47,06%	0,00%
72	11,76%	23,53%	27,27%
73	11,76%	11,76%	18,18%
74	5,88%	0,00%	36,36%

En las tres razas los cráneos son doliocéfalos; el máximo de frecuencia se encuentra en los cráneos de Lagoa Santa en los índices 70-71, en 71 en los de Paltacalo y en 74 en los de Imbabura.



b).—Índice cefálico vértico - longitudinal.

INDICE CEFALICO VERTICO - LONGI- TUDINAL	LAGOA-SANTA (10 cráneos)	PALTACALO (17 cráneos)	IMBABURA (11 cráneos)
68	—, —	—, —	9,09%
69	—, —	—, —	18,18%
70	10,00%	0,00%	0,00%
71	20,00%	17,65%	0,00%
72	0,00%	5,88%	9,09%
73	10,00%	17,65%	18,18%
74	0,00%	29,41%	36,36%
75	20,00%	11,76%	9,09%
76	20,00%	11,76%	0,00%
77	0,00%	5,88%	0,00%
78	20,00%	0,00%	0,00%

La más homogénea de las series es la de Paltacalo. La frecuencia máxima se encuentra en la de Lagoa Santa entre los índices 75 - 76; en la de Paltacalo en 74, como también en la de Imbabura. En ésta encontramos especimens con índices 68 - 69 que no existen en las series restantes.

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



FIG. 6.—CRANEO Nº 22.—Norma frontalis (Tipo de Lagoa Santa, hombre).





FIG. 7.—CRANEO Nº 22.—Norma lateralis.

c).—Índice cefálico transverso - vertical.

INDICE CEFALICO TRANSVERSO-VER-	LAGOA-SANTA (10 cráneos)	PALTACALO (17 cráneos)	IMBABURA (11 cráneos)
98	—, —	—, —	18,18%
99	—, —	—, —	9,09%
100	10,10%	17,65%	72,72%
101	10,00%	5,88%	0,00%
102	10,00%	0,00%	0,00%
103	10,00%	23,53%	0,00%
104	10,00%	17,65%	0,00%
105	10,00%	17,65%	0,00%
106	10,00%	5,88%	0,00%
107	10,00%	5,88%	0,00%
108	10,00%	5,88%	0,00%
109	0,00%	0,00%	0,00%
110	0,00%	0,00%	0,00%
111	0,00%	0,00%	0,00%
112	10,00%	0,00%	0,00%

En las series de Lagoa Santa y de Paltacalo sólo constan los cráneos cuyo índice se extiende por encima de 100. En la de Imbabura hemos incluido piezas que aunque tienen



un índice que oscila entre 98 - 99, sus demás caracteres son semejantes a los de los otros cráneos que constituyen la serie. La más homogénea de estas series es la de Lagoa Santa; pero la de Paltacalo ofrece la frecuencia máxima en un punto medio equidistante de los extremos de la escala de variabilidad del índice. En la serie de Imbabura se manifiesta la frecuencia mayor en el índice 100, lo que se explica por el hecho de que nuestra serie, como ya lo hemos dicho, no representa el estado de pureza, sino que ofrece una aproximación al tipo de Lagoa Santa.

	LAGOA-SANTA	PALTACALO	IMBABURA
Microsemas . . . .	30,00%	17,65%	33,33%
Mesosemas . . . .	20,00%	64,71%	50,00%
Megasemas . . . .	50,00%	17,65%	16,66%

Como en las razas de Lagoa Santa y Paltacalo en la de Imbabura el índice mediano vértico longitudinal es mesosemo (de acuerdo con la antigua nomenclatura). En la Imbabura, como en la de Paltacalo, el máximo de frecuencia corresponde exactamente al índice mediano.

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

d).—Índice aurículo longitudinal.

	PALTACALO	
	Nº	
Platicéfalos (debajo de 57,9) . . . .	0 o sea	0,00%
Orthocéfalos (de 58,0 a 62,9) . . . .	6 o sea	35,29%
Hypsicéfalos (por encima de 63,0) . .	11 o sea	64,71%

	IMBABURA (11 cráneos)	
	Nº	
Platicéfalos . . . .	1 o sea	9,09%
Orthocéfalos . . . .	6 o sea	54,54%
Hypsicéfalos . . . .	4 o sea	36,36%

Estos resultados, expuestos según la nomenclatura propuesta por Martin, son paralelos a los obtenidos en el índice vértico transversal tanto en la serie de Paltacalo como en la nuestra.



e).—**Índice frontal.** (Índice frontoparietal transversal según nuestra nomenclatura) .

INDICES	LAGOA-SANTA (14 cráneos)	PALTACALO (16 cráneos)	IMBABURA (10 cráneos)
63	—, —	—, —	10%
64	—, —	—, —	10%
65	—, —	—, —	—
66	—, —	—, —	10%
67	—, —	—, —	10%
68	14,29%	6,25%	20%
69	7,14%	6,25%	10%
70	7,14%	6,25%	10%
71	35,71%	18,75%	10%
72	0,00%	25,00%	—
73	21,43%	12,50%	—
74	0,00%	6,25%	—
75	0,00%	12,50%	—
76	0,00%	0,00%	—
77	7,14%	6,25%	—
78	7,14%	0,00%	10%

Aunque nuestra serie se muestra tan homogénea como la de Paltacalo, no coincide sino en los índices comprendidos entre 68 - 71 con ésta y con la de Lagoa Santa. En tanto que en éstas la mayoría de los cráneos son eurimetopes (según la nomenclatura de Martin), los nuestros son principalmente metriometopes y estenometopes.

f).—**Relación entre el diámetro frontal mínimo y el diámetro frontal máximo.** (Índice frontal Transverso).

P A L T A C A L O				
		Máxima	Minima	Mediana
Hombres	(8)	86,31	77,87	83,64
Mujeres	(4)	88,83	81,24	84,88
Niños	(2)	86,67	80,27	83,47



I M B A B U R A			
	Máxima	Minima	Mediana
Hombres	88,18	80,37	84,275
Mujeres	81,48	77,77	79,625
Niños	—	—	—

Examinado comparativamente el índice en las series de Paltacalo y de Imbabura, se advierte su semejanza en los individuos de sexo masculino, la misma que se atenúa mucho en los del sexo contrario.

g).—Capacidad craneana.

P A L T A C A L O		
Cráneos medianos u ordinarios . . . . .	(de 1.650 a 1.450 cm <sup>3</sup> .)	57,14%
Cráneos pequeños . . . . .	(de 1.450 a 1.150 cm <sup>3</sup> .)	42,86%

I M B A B U R A (11 cráneos)	
Cráneos medianos u ordinarios . . . . .	0,00%
Cráneos pequeños . . . . .	100,00%

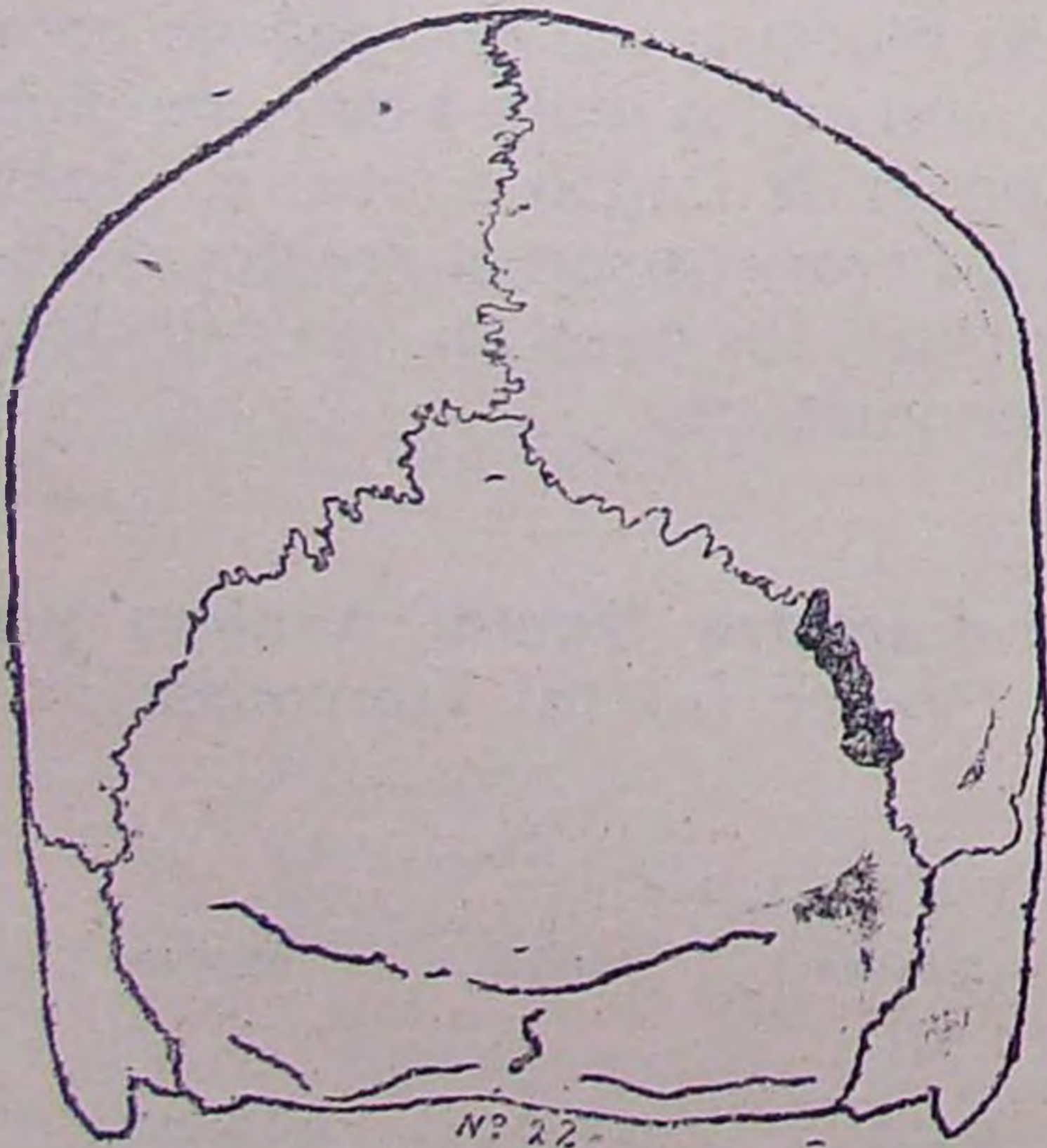
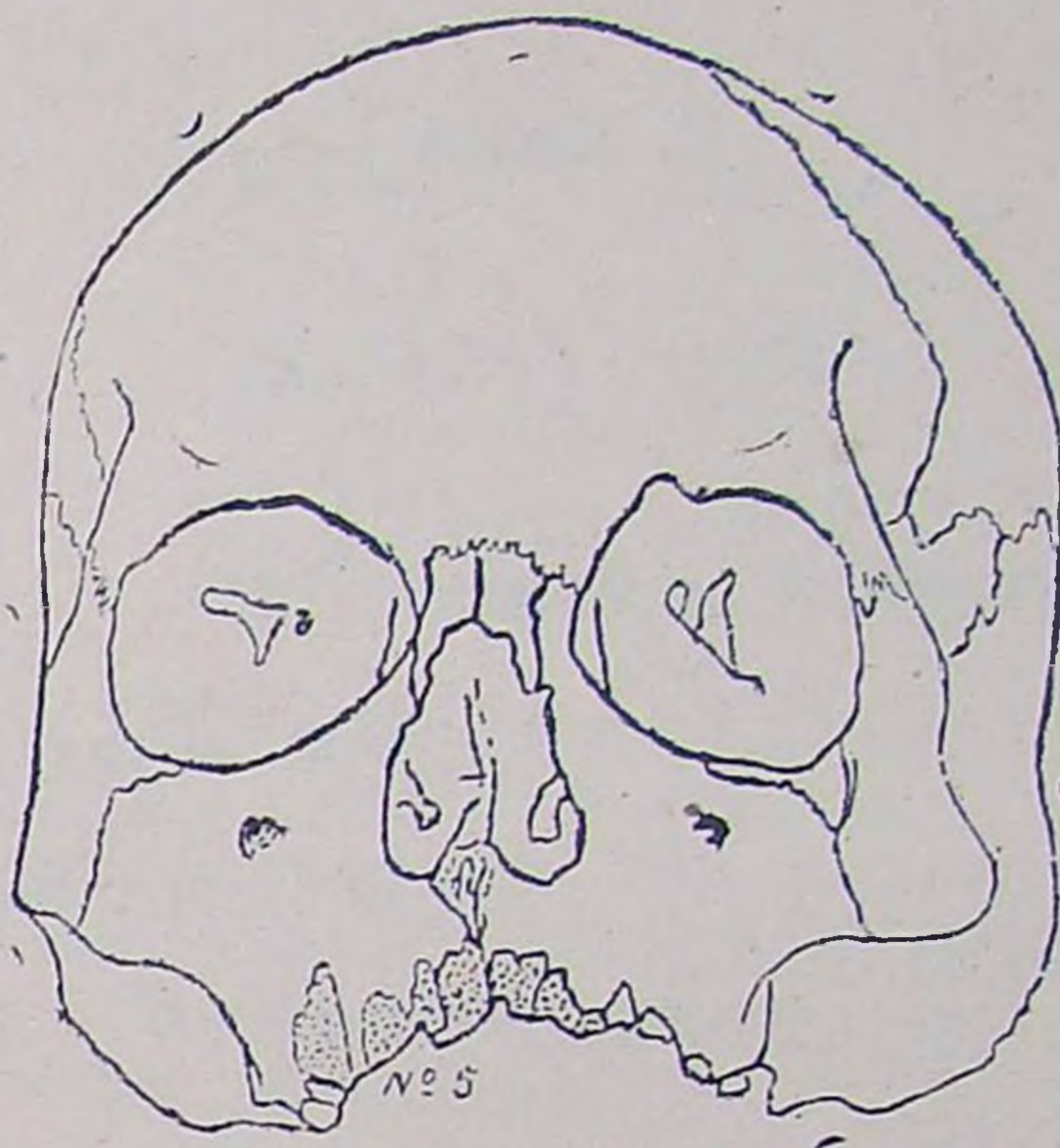


FIG. 8.—CRANEO Nº 22.—Norma occipitalis.

Uno de los cráneos del tipo Lagoa Santa, medido por Lacerda y Peixoto, dió 1.388 cm<sup>3</sup>. Los 7 cráneos de Paltacalo medidos por Rivet son masculinos y son medianos o pequeños a partes iguales, de acuerdo con la nomenclatura de de Topinard. De los 11 cráneos medidos por nosotros 9 son hombres y 2 mujeres, y son, de acuerdo con la nomenclatura enunciada, todos pequeños.





**FIG. 9.—CRANEO N° 88.—Norma frontal**  
**talis (Tipo de Lagoa Santa, hombre).**



**FIG. 10.—CRANEO N° 88.—Norma lateralis.**



II. CARA.

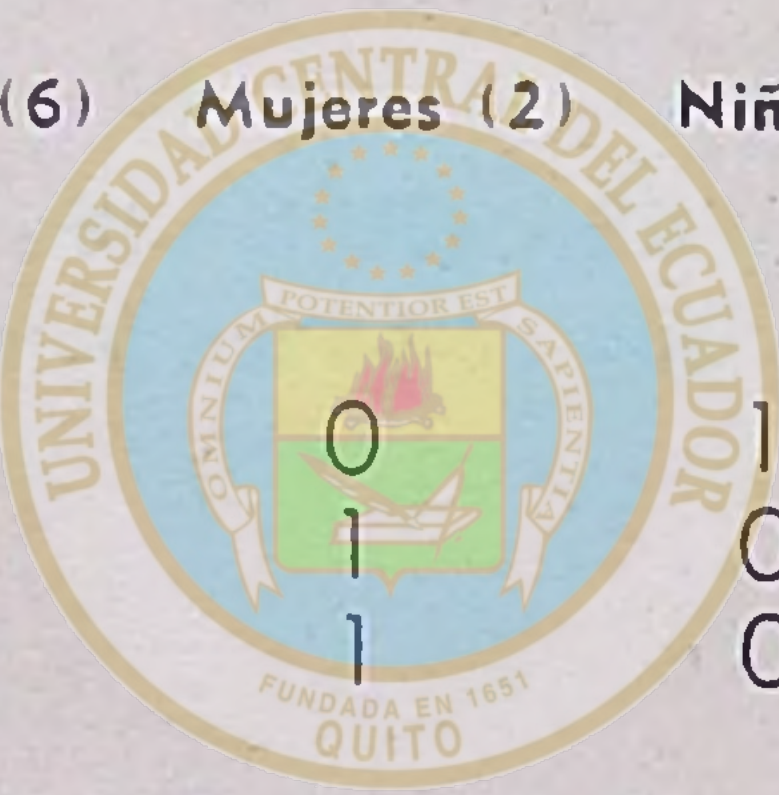
INDICES FACIALES

a).—Índice facial de Broca.

$$\frac{(\text{Dist. ofrio alveolar} \times 100)}{\text{Diámetro bicigomático)}$$

PALTACALO

	Hombres (6)	Mujeres (2)	Niños (1)	Porcentaje total
Microprosopos . . .	4	0	1	55,56%
Mesoprosopos . . .	2	1	0	33,33%
Megaprosopos . . .	0	1	0	11,11%



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL  
IMBABURA

	Hombres (3)	Mujeres (2)	Niños	Porcentaje total
Microprosopos . . .	1	0	0	20%
Mesoprosopos . . .	2	2	0	80%
Megaprosopos . . .	0	0	0	0,00%

Este índice no se ha establecido en los cráneos de Lagoa Santa. En tanto que en la serie de Paltacalo, la gran mayoría de los individuos tienen la cara corta, sobre todo en los hombres, en la de Imbabura la inmensa mayoría de los individuos la tienen de proporciones medianas; sólo en un hombre se encontró la cara corta.



b).—Indice orbitario.

	LAGOA-SANTA (7 cráneos)	PALTACALO (16 cráneos)	IMBABURA (11 cráneos)
Microsemas . . .	28,57 %	12,50 %	27,27 %
Mesosemas . . .	28,57 %	50,00 %	45,45 %
Megasemas . . .	42,86 %	37,50 %	27,27 %

La serie de Imbabura se muestra tan bien ordenada como la de Paltacalo y ambas mejor que la de Lagoa Santa. En ésta las medianas tienden hacia los valores altos, en tanto que en la de Paltacalo y en la nuestra, hacia los valores intermedios. En ésta, como sabemos, la inmensa mayoría de los individuos son hombres.

c).—Indice nasal.

	LAGOA-SANTA (6 cráneos)	<div>UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR POTENTIOR EST FUNDADA EN 1910 QUITO</div> Antes de eliminar (14 cráneos)	PALTACALO Después de eliminar (13 cráneos)	IMBABURA (10 cráneos)
Leptorrinos . . .	33,33 %	14,29 %	15,38 %	20,00 %
Mesorrinos . . .	50,00 %	57,14 %	61,53 %	20,00 %
Platirrinós . . .	16,67 %	28,57 %	23,08 %	60,00 %

Si la concordancia entre las series de Lagoa Santa y de Paltacalo es perfecta en cuanto a este índice, no ocurre lo mismo con la de Imbabura, cuyos individuos son en su mayoría platirrinós.

d).—Indice palatino.—Indice palatino de Broca.

	LAGOA-SANTA (3 cráneos)	PALTACALO (10 cráneos)	IMBABURA (9 cráneos)
Microsemas . . .	0,00 %	10,00 %	88,88 %
Mesosemas . . .	0,00 %	10,00 %	11,11 %
Megasemas . . .	100,00 %	80,00 %	0,00 %



Es evidente la semejanza que existe entre las razas de Lagoa Santa y de Paltacalo en cuanto al índice palatino, y la disparidad de la de Imbabura con ella. Es probable que ello realmente ocurra, aunque puede también ser debida a diferencias de carácter técnico en las mediciones tomadas.

e).—Prognatismo.

	Prognatismo Total (Angulo del perfil total)	Prognatismo Nasal	Prognatismo Alveolar
Paltacalo (hombres) . . . . .	81,00	86,05	64,57
Imbabura (hombres) . . . . .	83,12	—,—	—,—
Piedra Pulida . . . . .	80,25	82,25	78,75
Bascos . . . . .	78,50	77,25	80,00
Parisienses . . . . .	78,25	77,75	78,25
Paltacalo (mujeres) . . . . .	78,00	83,42	61,67
Polinesios . . . . .	76,75	77,50	70,75
Australianos . . . . .	75,25	77,50	68,25
Chinos . . . . .	74,75	76,50	71,00
Negros Africanos . . . . .	73,75	75,75	67,00
Imbabura (mujeres) . . . . .	85,25	—,—	—,—



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

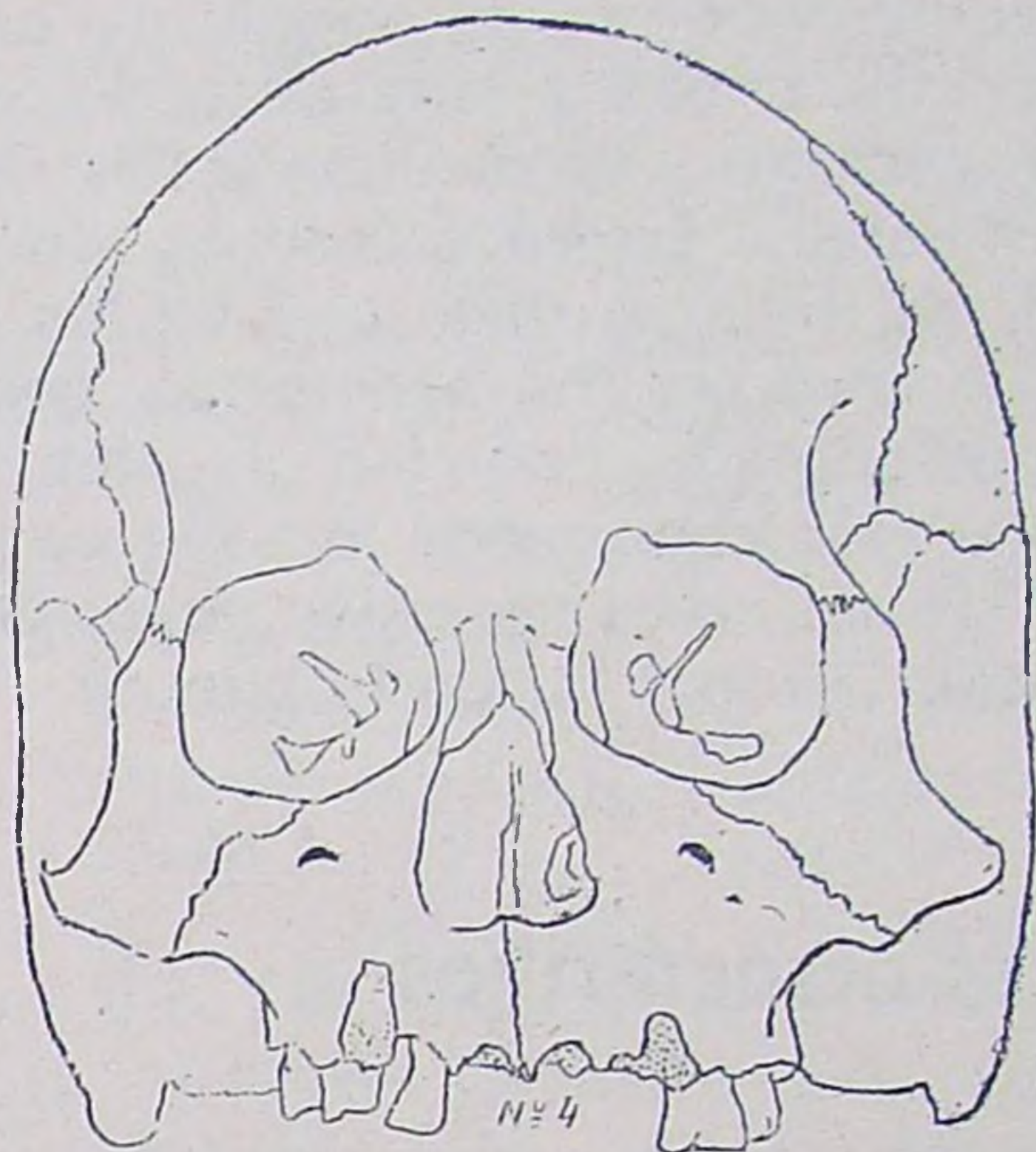


FIG. 11.—CRANEO Nº 88.—Norma occipitalis.

Rivet midió el prognatismo de los cráneos de Paltacalo siguiendo el método de Topinard y adoptando el plano alvéolo condíleo de Broca.

De esta comparación resulta que la raza de Paltacalo se sitúa entre las menos prognatas si sólo se considera su prognatismo total o naso-alvéolar; es aún menos prognata si se mira sólo a la región nasal; pero, en cuanto a la región subnasal o alveo-

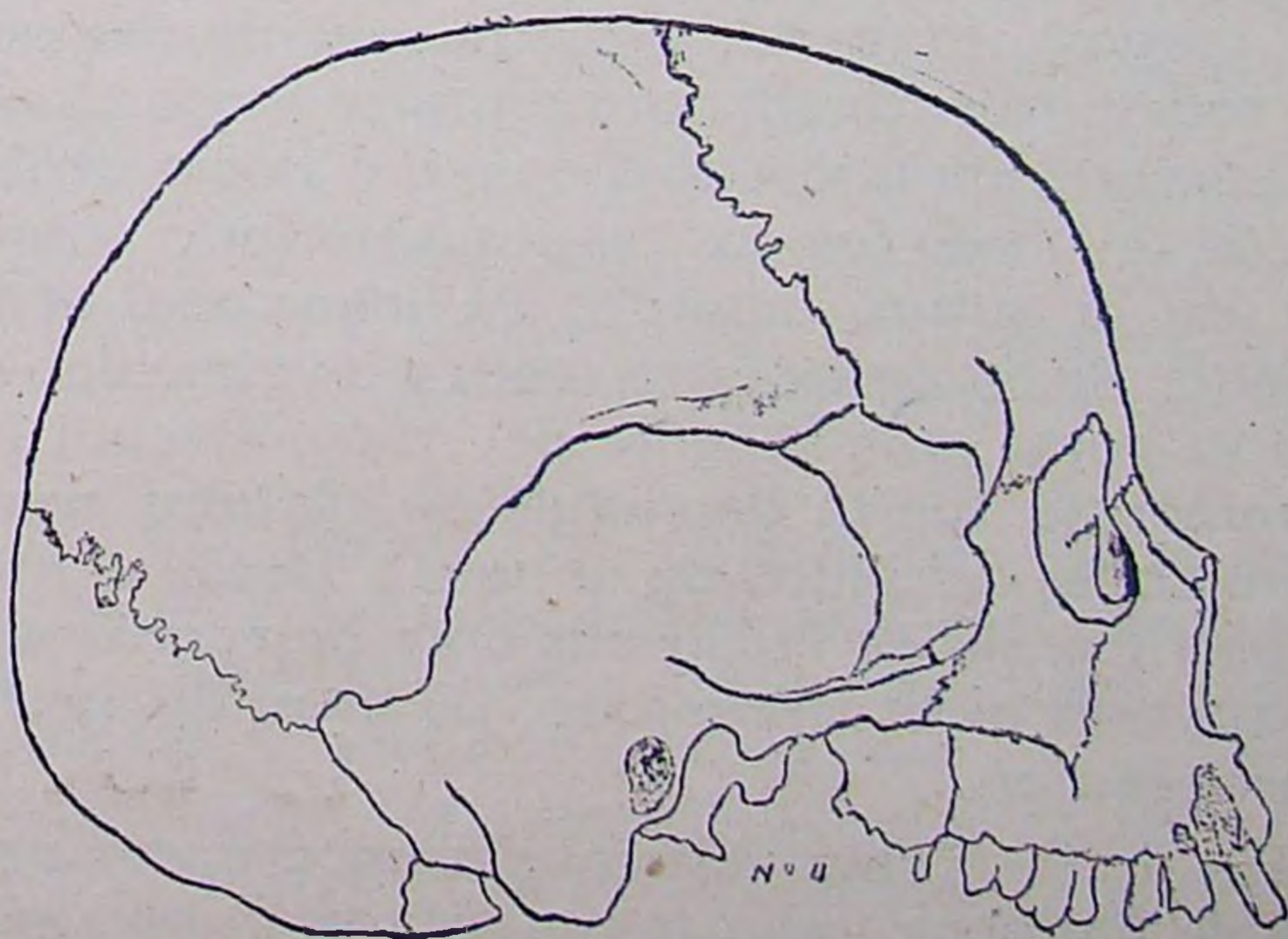




**FIG. 12.—CRANEO N° 4.—Norma frontalis (Tipo de Lagoa Santa, mujer)**

lar, ésta se proyecta fuertemente hacia adelante, aunque sus variaciones individuales son extensas. El autor no está seguro de haber aplicado exactamente el método de Topinard, pero es evidente para él que la cara de los hombres de Paltacalo, ortognata en su conjunto, presenta en la región alveolar un notable prognatismo, que es siempre más acentuado en la mujer que en el hombre.

En el material de Imbabura encontramos un prognatismo total (ángulo del perfil total) que se extiende en todos los cráneos de la serie entre  $80^{\circ}$  -  $88,5^{\circ}$ , cuya mediana es  $83,12^{\circ}$  en los hombres y  $85,25^{\circ}$  en las mujeres. Según Rivet todos serían ortognatos; en la escala de Martin resul-



**FIG. 13.—CRANEO N° 4.—Norma lateralis.**



tan unos ortognatos y otros mesognatos. El ángulo del cráneo visceral nos da valores comprendidos entre  $39^{\circ}$  -  $43,5^{\circ}$ . Las oscilaciones no son muy grandes. La mediana es  $41,64^{\circ}$  en hombres y  $42,25^{\circ}$  en mujeres. En estos cráneos llama especialmente la atención, del mismo modo que en los de Paltacalo aunque no con un carácter tan acentuado como aquí, la proyección hacia adelante de la porción alveolar del maxilar superior. Tal proyección comprende la zona de los incisivos y caninos. Por lo demás no es exclusiva de los cráneos de esta serie, sino común a todos los de Imbabura.

## CARACTERES DESCRIPTIVOS

Los cráneos ofrecen un aspecto que es intermedio entre delicado y grosero; las inserciones musculares están medianamente marcadas; las suturas son medianamente complicadas.

Examinados en la norma *lateralis* ciertos cráneos ofrecen la glabella bien desarrollada, en tanto que en otros sobresale poco. La frente es abombada y alta. La línea del perfil sube regularmente hasta el bregma en algunas piezas, pero en la mayoría de ellas, incluso en las mujeres, cambia de dirección al llegar a un punto situado dos tercios antes del bregma, formando aquí un saliente redondeado, a veces un rodete transversal para dirigirse luego hacia arriba y atrás describiendo una curva convexa hacia arriba hasta el punto de unión de los dos tercios anteriores con el tercio posterior de la sutura sagital. Al llegar aquí se flexiona bruscamente; se dirige en línea recta y a veces algo deprimida hasta la parte más saliente del inion, el cual haciendo una prominencia fuerte desciende en algunos casos hasta las proximidades del plano de la base. Desde el inion la línea del perfil se dirige hacia adelante descendiendo ligeramente y a veces algo deprimida. La línea del perfil no es, pues, muy regular.

Vistos en la norma *verticalis* estos cráneos presentan, como los de Paltacalo, una forma ovoide de pequeña extremidad anterior. Las eminencias parietales están poco marcadas y los arcos cigomáticos son medianamente sobresa-



lientes. Esta norma nos muestra el cráneo alargado en sentido ánteroposterior.

La cara es medianamente ancha y alta; sus rasgos son algo groseros en el hombre y menos en la mujer. Los arcos superciliares hacen fuerte eminencia en pocos cráneos; el borde inferior de las fosas nasales está bien formado; el arco alveolar es prominente y los pómulos están proyectados hacia afuera. El contorno de la cara presenta un aspecto piramidal esbozado.

Examinados en la norma occipitalis presentan, como los de Paltacalo, una forma piramidal redondeada. En algunos se produce una ligera depresión entre la eminencia parietal y la apófisis mastoides. Llama la atención en ciertos cráneos el rodete formado en la sutura sagital por aplanamiento de las partes contiguas de los parietales. En la base no hay nada digno de mención especial; las inserciones musculares están aquí también medianamente marcadas.

Las piezas dentarias faltan total o parcialmente en la mayoría de los cráneos, lo que se debe a las malas condiciones fisiológicas que las caracterizan en el vivo, en la gran mayoría de los individuos (op. cit.). Los dientes son pequeños y bien conformados y lo que los caracteriza especialmente es el desgaste de la superficie oclusal que se hace en sentido oblicuo hacia arriba y adentro. Anomalías o lesiones patológicas no se encuentran.

Estos cráneos, como en general los de Imbabura aquí estudiados, fueron recogidos en los cementerios de las poblaciones mencionadas antes, excepto uno que fué encontrado por un amigo mío en las orillas desecadas del lago de Yaguarcocha. Se trata pues de cráneos modernos en su gran mayoría, hecho éste que da, precisamente, a nuestra colección de cráneos del tipo Lagoa Santa un aspecto muy original.

No se trata, como lo he manifestado antes, del tipo Lagoa Santa en estado de pureza, sino sólo de una semejanza con él; se trata de ese canon modificado por nuevos aportes raciales o sea por el mestizaje. Una semejanza igual nos presentan actualmente algunos grupos americanos, los que constan en una tabla elaborada por Rivet, en la cual hemos incluído nuestros cráneos de Imbabura.



RAZAS	No: de cráneos	Capacidad	Índice cefálico	Índice vértico longitudinal	Índice vértico transversal	INDICES FACIALES			Índice nasal	Índice orbitario	Índice fronto parietal
						Díametro biogomático Alt. ofrio-Alveolar	Díametro biogomático Alt. naso. mentoniana	Díametro biogomático Alt. nasolabial			
Lagoa Santa	17	1388	70.71	74.30	104.73		84.20	47.03	50.70	86.40	71.70
Paltacalo	11 ♂	1425	71.43	73.97	103.54	64.00	» »	49.07	51.48	86.13	72.15
Imbabura (tipo Lagoa Santa)	9 ♂	1206	72.87	73.69	99.69	65.94	» »	53.26	51.81	85.10	68.80
Sambaquis	20	1300	75.01	77.55	102.72	» »	94.43	60.48	43.64	94.02	69.04
Botocudos	26 ♂	1419	74.04	75.82	102.51	69.87	86.36	53.06	47.09	82.39	68.23
Karayá	4	1385	71.84	78.34	108.00	» »	92.41	54.13	50.67	86.72	70.10
Tapuyos	5	1487	70.51	74.00	103.18	» »	80.27	» »	45.05	85.18	69.91
Paraguayo	1 ♂	1520	72.25	72.25	100.00	75.63	» »	» »	49.09	85.36	73.18
Téhuelches	16 ♂	1619	76.48	78.35	103.35	72.92	» »	» »	50.62	90.80	67.58
Fuéguiños	41 ♂	1445	76.96	73.45	95.74	66.67	84.76	50.89	46.35	87.90	67.22
Onas	6	1677	74.25	71.66	96.56	70.85	89.05	54.57	44.85	86.78	67.92
Changos	2	1480	76.66	76.77	99.27	66.43	» »	» »	48.00	92.30	67.39
Californianos	7	1267	66.09	65.72	100.70	66.87	» »	51.53	51.47	86.50	73.91
Imbabura (tipo Lagoa Santa)	2 ♀	1131	71.56	69.42	100.38	65.57	» »	56.22	54.62	90.06	66.43



En este cuadro se evidencia que los indios de Imbabura no constituyen un grupo particular —por lo menos en la serie que acabamos de describir—; presentan tanto parecido al tipo Lagoa Santa como los otros grupos americanos que constan en el mismo.

Mas junto a este hecho, junto a la difusión americana del cráneo hipsicéfalo se encuentra la difusión, americana también, de la platycefalia, que se encuentra en los mismos

grupos: patagones, araucanos argentinos, botocudos, en Paltacallo, en Venezuela, hecho éste que nos da una idea de la complejidad y de la difusión del mestizaje existente en la actualidad entre los indios de América. A esto se refiere Rivet cuando dice: "Je reviendrais plus loin sur les descendants plus o moins métissés de la race de Lagoa Santa, que l'on retrouve en divers points de l'Amérique". Deniker dió en 1889 el nombre de **ra-**

**za paleoamericana** a

una población compuesta de individuos dolicocefalos, con nariz recta y pequeña talla; más tarde la llamó **sud americana** y la dividió en dos subrazas: la una dolicocefala, que corresponde al tipo **paleoamericano** y la otra mesocéfala, que sería el tipo corriente en la América del Sur. Tal esquema aparece en nuestros días insuficiente, pues el número de razas que pueblan el continente Sud Americano es mucho mayor, aunque ninguna de ellas se encuentre en estado de pureza. El mestizaje es siempre la modalidad dominante, aunque no es tan profundo como para borrar ciertos rasgos característicos de los antepasados remotos. Así, hemos demostrado que en el Ecuador, en sus actuales indios, en los de Imbabu-



FIG. 14.—CRANEO N° 4.—Norma occipitalis

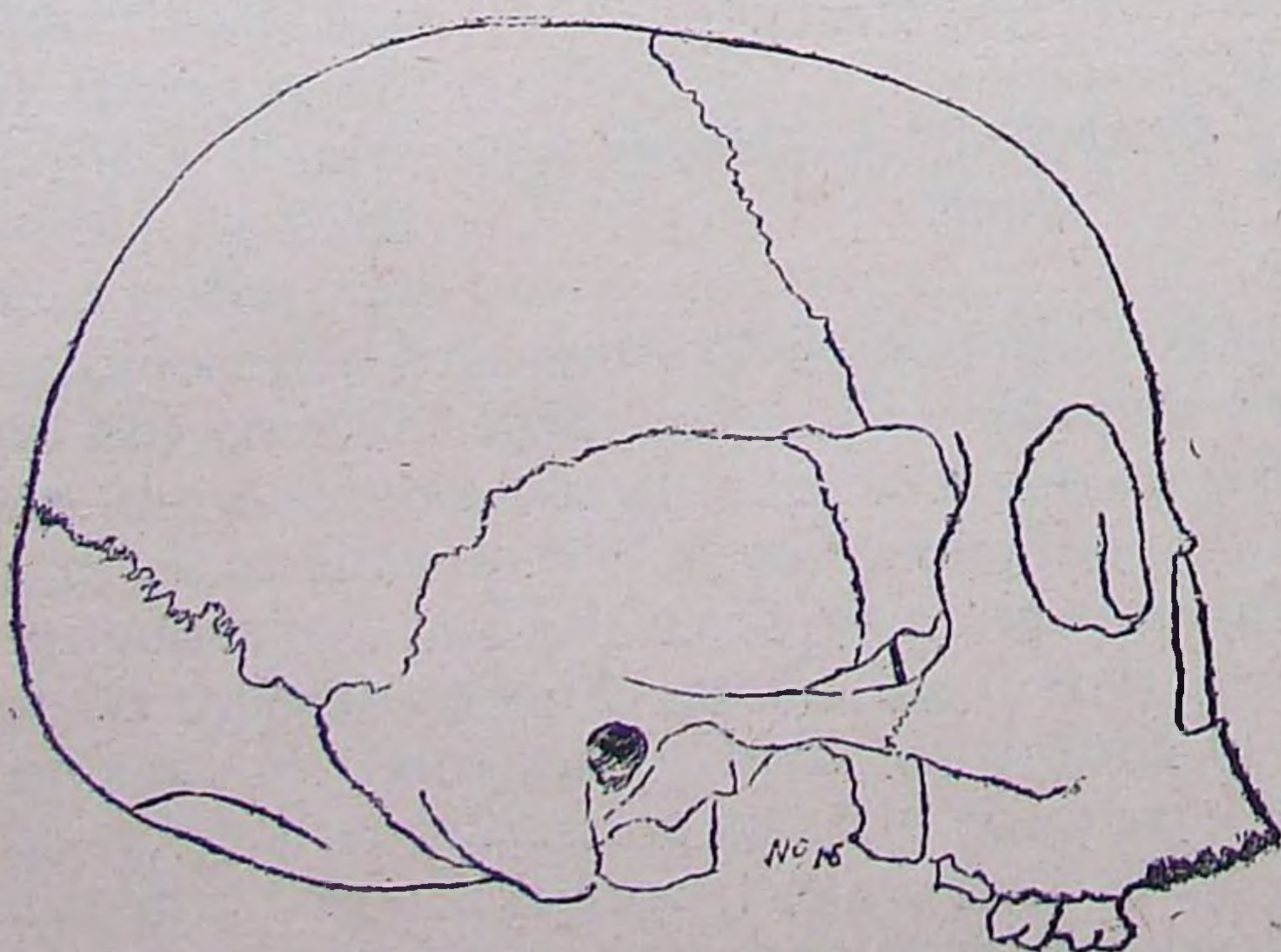


ra, sobrevive la raza de Lagoa Santa, quedando confirmadas también las palabras siguientes de Rivet: "Il est probable que dans d'autres localités que Paltacalo, je retrouverai le type de Lagoa Santa; je me propose en outre de rechercher

les survivances de ce type parmi les indiens modernes que j'ai mesurés"; y de Imbelloni: "Pueda ser que todavía existan en el Ecuador prolongaciones étnicas de los primitivos hombres pertenecientes a la raza láguída. Sería sumamente interesante el iniciar una investigación muy prolija y detallada, para sacar conclusiones que hagan luz sobre estos problemas apasionantes de americanísti-



**FIG. 15.—CRANEO N° 16.— Norma frontalis (Tipo platydolicocefalo, (hombre)).**



**FIG. 16.—CRANEO N° 16.—Norma lateralis.**



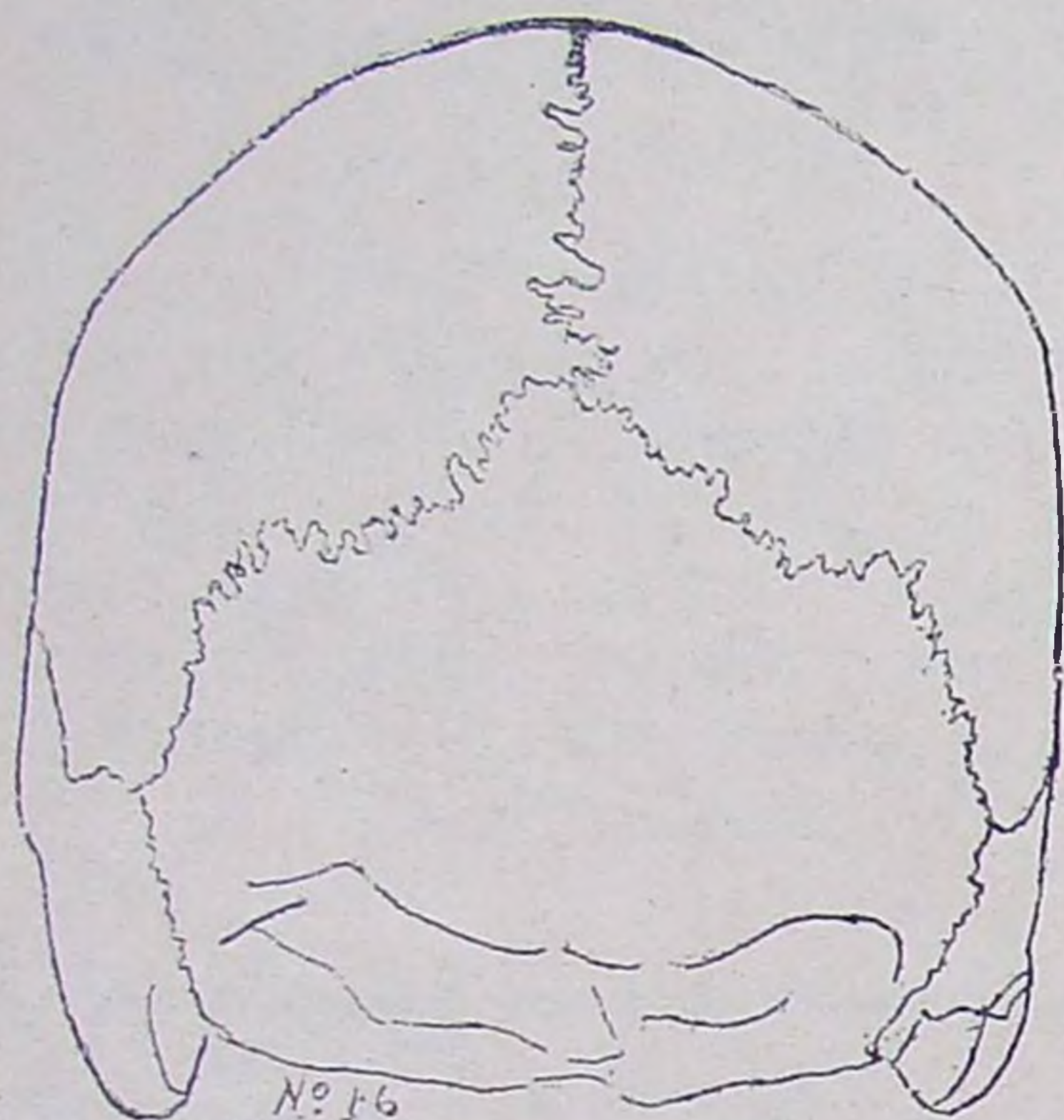
## B. EL TIPO PLATYDOLICOCEFALO EN IMBABURA

Al mismo tiempo que el tipo de Lagoa Santa, encontramos en la colección de Imbabura dos cráneos platydolicocefalos. Aunque el número es pequeño, su presencia es muy significativa. No se trata, por otra parte, de la reproducción de este tipo en su estado de pureza, sino de una semejanza más o menos ligera, más o menos acentuada; de una aproximación al mismo. He resumido en el siguiente cuadro las medidas e índices más característicos.

MEDIDAS E INDICES	Número del cráneo	Indice	Número del cráneo	Indice
Indice cefálico horizontal	16	73,18	30	70,96
» vértico longitudinal	»	69,83	»	65,05
» frontal transversal	»	90,47	»	89,81
» fronto parietal transversal	»	.....	»	73,48
» vértico transversal	»	95,41	»	91,66
» facial superior	»	49,24	»	51,07
» orbitario	»	92,50	»	89,74
» palatino	»	82,35	»	75,86
» de altura auricular a largura	»	57,03	»	68,27
» nasal	»	59,52	»	53,06
» gnático	»	101,06	»	102,00
» de anchura de los nasales	»	.....	»	66,66
Angulo del perfil total	»	79,5°	»	82,5°
Angulo del cráneo visceral	»	41°	»	41°
Declive del frontal	»	56°	»	58,5°
Peso	»	458 gr.	»	699 gr.
Capacidad	»	1030 c.c.	»	1125 c.c.

Podemos interpretar estas cifras en los siguientes términos: Los cráneos son dolicomorfos, camecráneos, paralelometopes; uno de ellos es eurimetope y el otro no ha sido medido; el uno es metriocráneo y el otro tapinocráneo; ambos son mesenos e hipsiconcos; el uno es mesostafilino y el otro leptostafilino; camecráneo e hipsicráneo; camerrino e hipercamerrino. Desde el punto de vista del índice gnático ambos son mesognatos. Ambos tienen los arcos cigomáticos sobresalientes. En la norma occipital, uno tiene la for-



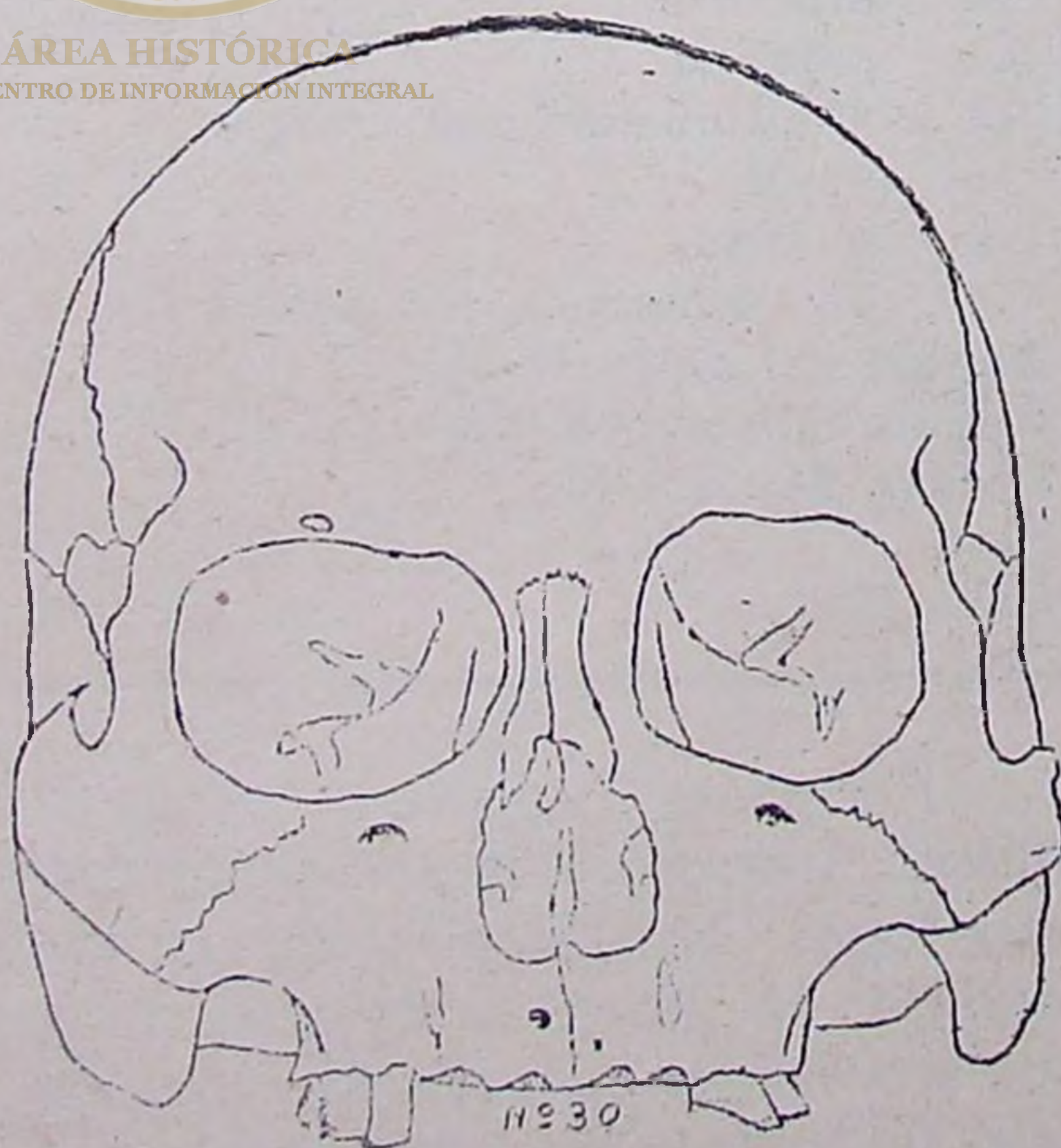


**FIG. 17.—CRANEO N° 16.— Norma occipitalis.**

bilidad de los mismos entre los diversos espécimens son los rasgos dominantes, así en la serie del tipo Lagoa Santa como en los cráneos antes que, en tanto el tipo Lagoa Santa predomina en el sur de la América meridional, donde parece encontrarse su foco originario, el modelo platydolicocéfalo abunda en el norte, especialmente en Venezuela, como lo ha demostrado, entre otros, Stewart (op. cit.). El Ecuador, dada su situación geográfica entre los dos focos, estaba sujeto a la influencia simultánea de ambos. Tal influencia no podía ser meramente cultu-

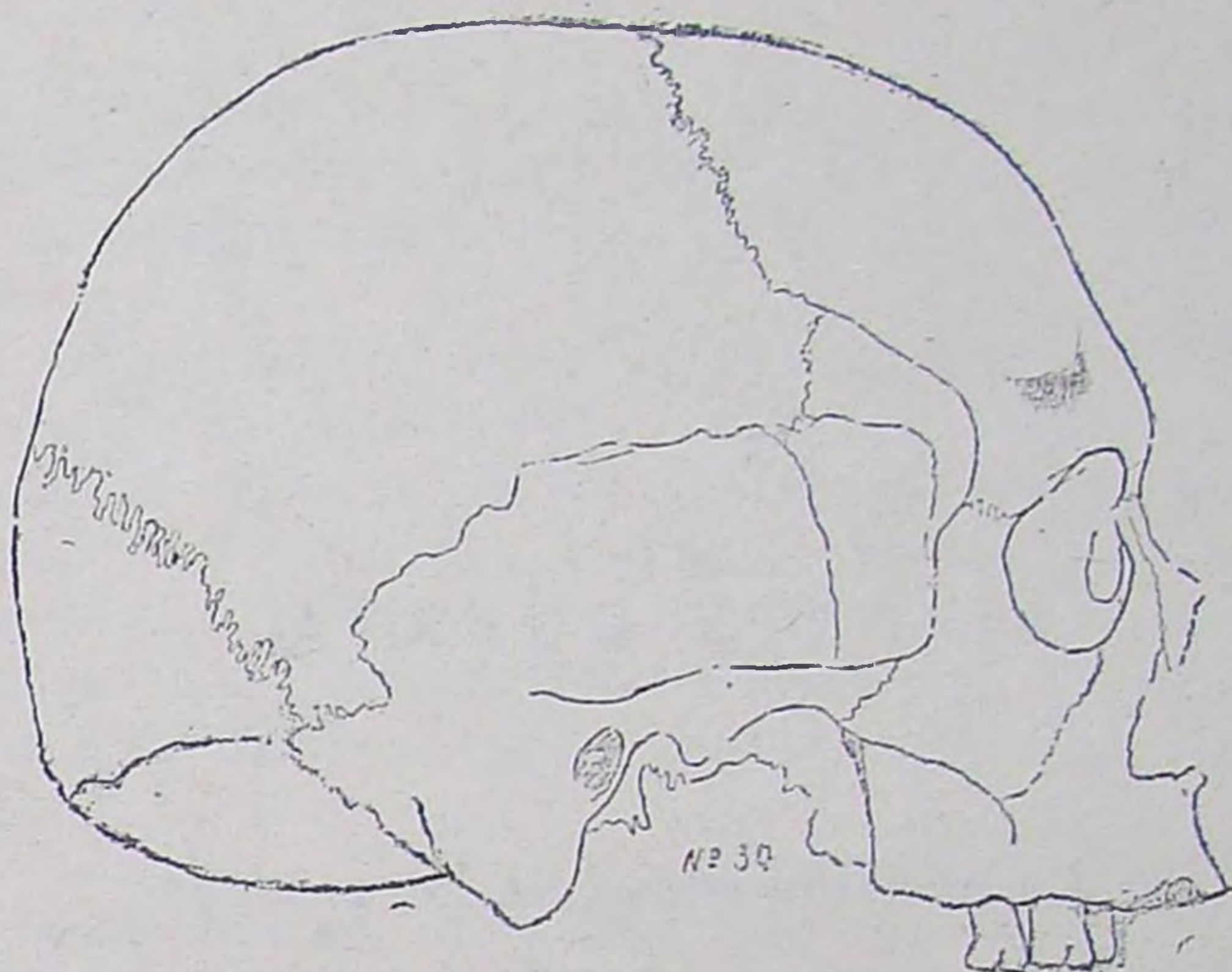
ma de torre y el otro la de bomba y en la norma superior, en tanto el uno presenta forma ovoide en el otro la forma ovoide tiende a elipsoide. En cuanto a la capacidad, ambos son oliguencéfalos.

Llama la atención la frecuencia con que los caracteres del tipo intermedio se presentan en los cráneos y también la frecuencia con que tales caracteres varían entre una pieza y otra. Frecuencia de caracteres mixtos y varia-

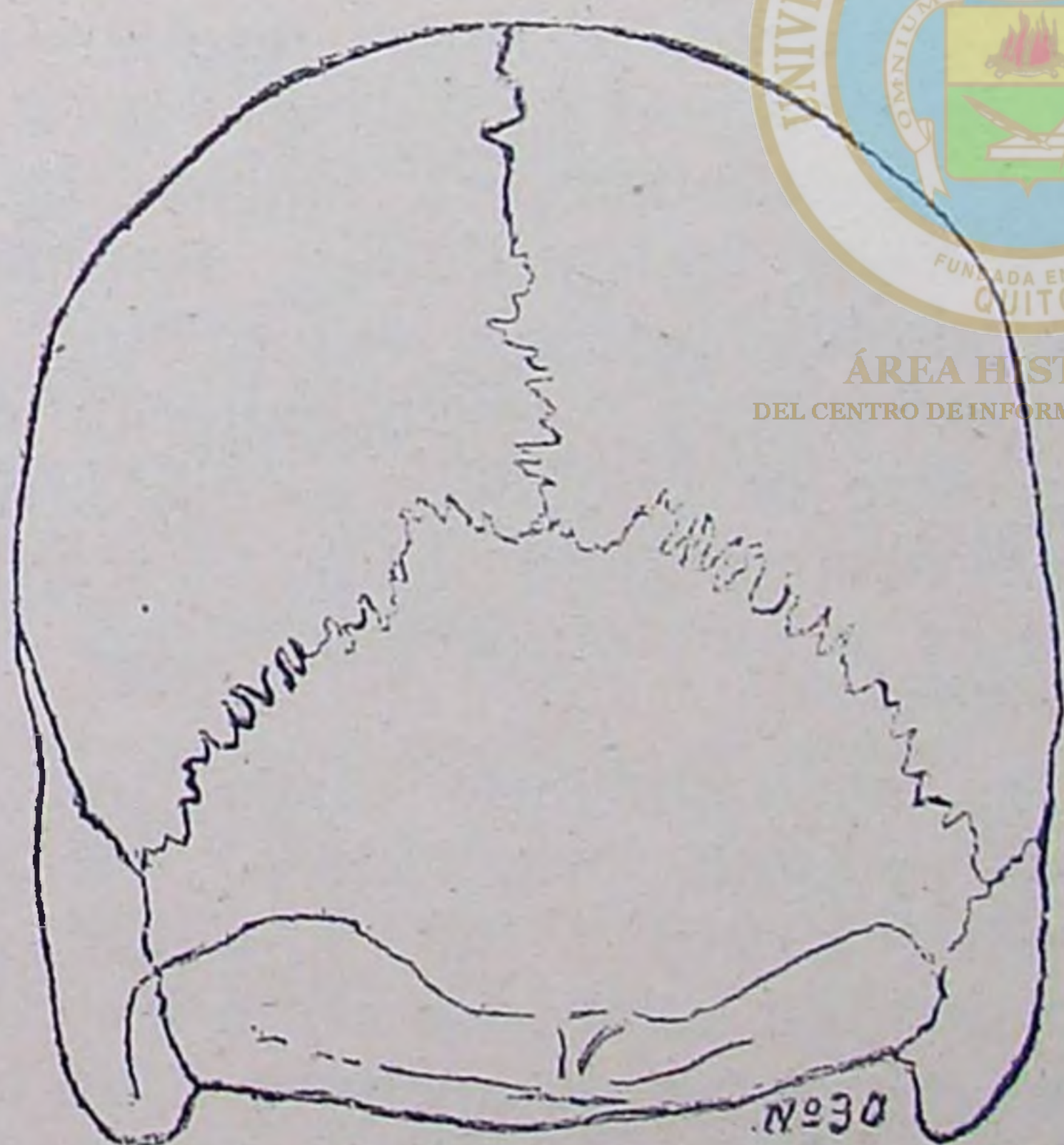


**FIG. 18.—CRANEO N° 30. — Norma frontalis (Tipo platydolicocéfalo, hombre).**





**FIG. 19.—CRANEO N° 30.—Norma lateralis.**



**FIG. 20.—CRANEO N° 30. — Norma occipitalis.**

ral, pues, se han producido intercambios raciales, lo que se demuestra en casi todas las características craneológicas y somáticas. Lo que queda ahora por averiguar es cuál ha sido la profundidad y la extensión de esas penetraciones, lo que no se podría conseguir sino gracias a un estudio más vasto, realizado a través de todas las regiones del país. En todo caso el tipo de cabeza baja parece ser en el Ecuador menos frecuente

que el otro de cabeza alta y mucho menos frecuente que el de medianas proporciones que, como hemos visto, constituye la gran mayoría en nuestro material.



## PARTE CUARTA

### La posición racial de los cráneos

La finalidad del presente trabajo es la determinación racial de los cráneos.

Considerándolos en su conjunto, podemos resumir así los resultados obtenidos en la totalidad de los cráneos: son ortocráneos, metriocráneos, metriometopes, hipsicráneos, mesenos, hipsiconcos, camerrinos, leptostafilinos, intermedios entre esferometopes y paralelometopes, mesognatos.

Tales resultados demuestran que nuestro material de indios modernos de la Provincia de Imbabura es HETEROGENEO, encontrándose en el mismo, junto al tipo de transición o sea intermedio, que es el más numeroso, tipos extremos.

En efecto su cabeza es medianamente larga (mesocráneos), medianamente alta y larga (ortocráneos), medianamente alta y ancha (metriocráneos). Pero el índice de altura auricular a largura permite colocarlos entre los cráneos altos, en tanto que las relaciones de anchura entre las regiones frontal y parietal los sitúan en un lugar intermedio (metriometopes). Ocupan igualmente un término de transición al ser considerados desde el punto de vista del desarrollo en anchura del frontal (intermedios entre esfero y paralelometopes).

La cara superior es limitada en el doble sentido de su anchura y longitud (mesenos) y su proyección hacia adelante es mediana (mesognatos), y del mismo modo el desarrollo del cráneo visceral.



Las cavidades viscerales de la cara se apartan de esta modalidad. En efecto, las órbitas son altas (hipsiconcos), las narices anchas (camerrinos) y el paladar estrecho (leptostafilinos).

Lo importante es considerar los resultados desde el punto de vista COMPARATIVO - RACIAL. Según nuestro saber son pocos los trabajos realizados sobre esta materia en el Ecuador. En general, como ya lo hemos dicho, en América se ha hecho bastante, pero el material de investigación está todavía lejos de haber sido agotado. P. Rivet distingue en el Continente Americano los tipos craneológicos siguientes:

**Paleoamericano**, caracterizado por cráneo pequeño, dolicocefalo y alto, cuyo representante más notable es el de Lagoa Santa, habiéndose encontrado otros de este tipo en diversos lugares;

**Braquicéfalo**, que es el más común;

**Platidolicocefalo**, de capacidad pequeña, dolicocefalo y bajo. Es semejante a los cráneos australianos y a ciertos cráneos prehistóricos europeos (Frizzi) y los presentan en la actualidad los indios Onas de la Tierra del Fuego y, según el mismo autor, se manifiesta una tendencia hacia este tipo entre algunas tribus sudamericanas de indios, particularmente meridionales.

Según J. Jijón y C., a quien corresponde el mérito de haber sido el primero en estudiar en forma muy exacta y completa los restos óseos prehistóricos de los indios del Ecuador, se encuentran en nuestro país tres formas fundamentales de cráneos:

1ª—DOLICOCEFALOS Y ALTOS, con cara alta y líneas acentuadas, semejantes al tipo de Lagoa Santa. Esta forma sólo ha sido encontrada en el Sur del país, en la cuenca del río Jubones;

2ª—BRAQUICEFALOS Y ALTOS. Se encuentran entre los Quillacingas (Pastos);

3ª—CRANEOS MESATICEFALOS Y ALTOS, con cara medianamente alta. Es el tipo que presentan los indios de Imbabura, los Quitus y Pansaleos.



Procediendo a una revisión de nuestros resultados desde el doble punto de vista de los datos craneológicos de Rivet y de la clasificación de Jijón, obtenemos los tipos siguientes:

**1°—Cráneos dolicomorfos.**—Se cuentan 22 en nuestro material y los consideramos, como a los que siguen, sólo desde el punto de vista de las medidas e índices más demostrativos. Según el índice vértico-longitudinal dos son altos (hipsicráneos, 10%), 6 medianos (cameocráneos, 28%) y 13 bajos (ortocráneos, 62%). Según el índice vértico transversal 11 son acrocráneos (altos, 52%) y 10 metriocráneos (medianos, 48%). Según el índice de altura auricular a largura, 14 son altos (64%), 6 medianos (27%) y dos bajos (9%).

El índice facial superior indica que en esta serie se encuentran 4 eurienos (bajos), 5 mesenos (intermedios) y 2 leptenos (altos), es decir 36, 46, 18%, respectivamente.

Por su capacidad son oliguencéfalos (pequeños) en la gran mayoría de los casos (17 cráneos, 85%); hay pocos euencéfalos (3 c., 15%).

El examen de su prognatismo revela que son mesognatos (13 c., 62%); hay algunos ortognatos y un prognato (7 c., 38%).

**2°—Cráneos hipsidolicomorfos.** (tipo paleoamericano o de Lagoa Santa).

Hemos encontrado también en esta serie, como lo hemos visto, 11 cráneos que presentan cierta semejanza con el tipo paleoamericano. Estos representan el 50% de los cráneos doliococéfalos y el 11,22% de la serie total. No insistimos aquí en mayores detalles, por haberlos estudiado en otro capítulo.

**3°—Cráneos platydolicomorfos.**—Entre los 22 deliococéfalos, hemos encontrado dos del tipo platydolicocéfalo, los números 16 y 30, cuyos índices de altura son casi todos bajos.

Su grado de frecuencia con relación al número de doliococéfalos se eleva a 9,09%; con relación al número total de cráneos es 2.04%.



**4°—Cráneos braquimorfos.**—Existen 19 de este tipo, de los cuales 16 son altos. Según el índice vértico longitudinal 13 son hipsicráneos (81%) y 3 ortocráneos (19%). El índice vértico-transversal comprende 6 tapinocráneos (bajos y anchos), 1 acrocráneo y 9 metriocráneos (37; 6; 56%, respectivamente). En relación con el índice de altura auricular a largura 15 son hipsicráneos, 2 camecráneos, 1 ortocráneo (83, 11, 6%, respectivamente).

El índice facial superior es muy variable en los cráneos de este grupo: se cuentan 6 mesenos, 2 leptenos, 6 eurienos y 3 hipereurienos, o sea el 35, 12, 35 y 18%, respectivamente.

La cabeza es pequeña. Hay 13 oliguencéfalos (76%) y 4 euencéfalos (24%).

En cuanto al prognatismo, se encuentran 11 mesognatos, 4 prognatos y 2 ortognatos (65, 23, 12%, respectivamente).

El 84% de los cráneos braquicéfalos son a la vez HIP-SIBRAQUICEFALOS; mas con relación a todos los cráneos examinados sólo forman el 16,32%.

**5°—Cráneos mesomorfos.**—Estos son los más numerosos, pues su número se eleva a 57, de los cuales 47 son a la vez mesocéfalos y altos. En el índice vértico longitudinal contamos 16 hipsicráneos, 29 ortocráneos y 3 camecráneos (33, 61, 6%, respectivamente). En el índice vértico transversal hay 27 metriocráneos, 12 tapinocráneos y 10 acrocráneos (56, 24, 20%, respectivamente). Según el índice de altura auricular a largura existen 44 hipsicráneos, 6 ortocráneos y 5 camecráneos, o sea el 80, 11 y 9% de los casos, respectivamente.

El índice facial superior es variable: hay 13 mesenos, 12 eurienos, 2 hiperleptenos y 1 lepteno, es decir 46, 43, 7, 4%, respectivamente. Su capacidad es reducida en la gran mayoría de los casos: 43 oliguencéfalos, 7 euencéfalos y 1 aristencéfalo (84, 14, 2%, respectivamente). El prognatismo es mediano en algunos de entre ellos: 29 mesognatos, 11 ortognatos y 13 prognatos (55, 21, 24%, respectivamente). EL 82% DE LOS CRANEOS MESOCEFALOS SON ALTOS. Pero su porcentaje desciende a 48 al considerarlos en relación con la serie total de los cráneos.



Considerando ahora la totalidad de los cráneos, tenemos: DOLICOCEFALOS SEMEJANTES AL TIPO PALEOAMERICANO (Lagoa Santa), frecuentes en el 11%; PLATICEFALOS (tipo australoide), en el 2% de los casos; HIPSI-BRAQUICEFALOS, en el 16%; HIPSIMESOCEFALOS en el 48% de los casos. Los cráneos restantes no pertenecen a ninguno de los tipos enunciados o no fueron medidos dadas las condiciones defectuosas de su conservación.

Los datos que anteceden demuestran la heterogeneidad del material craneológico de Imbabura y lo mismo ha comprobado Jijón en su material del mismo origen. Los cuadros que presentamos muestran que tal heterogeneidad no sólo abarca el conjunto sino también las series, los grupos, y hasta se exterioriza en los cráneos considerados estos aisladamente.

Entre todos los tipos craneológicos que hemos examinado se encuentran los cráneos altos en el 74,48% o sea en una gran mayoría. Llama la atención el número relativamente elevado de cráneos semejantes al tipo Lagoa Santa, lo que se explica por la tendencia hacia la forma alta que se manifiesta de un modo general en los cráneos de todas las series. Los hipsi-acro-cráneos son en nuestro material muy frecuentes, asociados a la oliguencefalía, al índice medio de la cara y al prognatismo mediano.

Debemos ahora buscar la explicación de tal heterogeneidad desde el punto de vista de sus causas. LA CONSIDERACION DEL CONJUNTO DE LOS HECHOS CRANEOLOGICOS ENUNCIADOS NOS SUGIERE LA IDEA DE LA MULTIPLICIDAD DEL ORIGEN RACIAL DE LOS INDIOS ACTUALES DE IMBABURA. Los datos arqueológicos e históricos que poseemos confirman esta sospecha. En efecto, los aborígenes de esta región eran vecinos desde la época más remota de los Quitus, que vivían al Sur; tuvieron frecuentes contactos con los Chibchas procedentes de Colombia y con ciertas tribus Centroamericanas. Conocían a los Cayapas que habitaban la provincia occidental de Esmeraldas y recibieron su influencia cultural. Se mencionan también sus posibles relaciones con unos arawacos, compuestos de tribus oriundas de la región Amazónica; con los "Caras", que llegaron por el mar y, por último, con los Incas, originarios del Cuzco. Desconocemos todavía en parte las características craneológicas de la mayoría de estos pueblos, mas



los resultados obtenidos en nuestro material moderno nos hacen pensar en la posibilidad de la mezcla, en escala subida, de los indios de Imbabura con aquellos. Sólo admitiendo esta posibilidad tienen las variedades craneológicas encontradas una explicación satisfactoria. BIEN PODEMOS DECIR QUE HEMOS ENCONTRADO UN "CAOS" CRANEOLOGICO, QUE GUARDA CIERTO PARALELISMO CON EL "CAOS" ETNOLOGICO QUE HABIA DESCUBIERTO WOLF EN NUESTRO PAIS DURANTE EL PASADO SIGLO.

También debemos consignar el hecho de que se afirma en nuestro material moderno el esquema craneológico de las antiguas razas indígenas del Ecuador que da Jijón, si bien nosotros podemos añadir que el tipo paleoamericano, aunque desprovisto de pureza y en porcentaje menor, se encuentra también en las regiones del norte de nuestro país. Hasta hemos encontrado dos espécimens australoides (platidolicocéfalos), evidentemente modernos, semejantes a aquellos que se presentan con mayor frecuencia, aunque no en estado de pureza, según afirma Rivet, a medida que se avanza hacia el Sur de la América Meridional, llegando a ser característicos de los Onas de la Tierra del Fuego. Nosotros los hemos encontrado con una frecuencia que al parecer confirma sus observaciones respecto de este punto.

Tal diversidad de medidas y tipos craneológicos aparece inexplicable en un pueblo que vive en un ambiente uniformemente estrecho, donde todo concurre a la homogeneidad. Este pueblo ocupa una meseta poco extensa, limitada por dos cordilleras continuas de elevados montes, aislada hasta hace poco del resto del país por la falta de vías de comunicación, donde el clima es templado, la tierra fértil, la topografía regular; donde los productos agrícolas y las costumbres han creado un régimen alimenticio que es igual para todos, donde, por fin, la cultura se nivela en todas partes. Por tanto, la falta de uniformidad craneológica no se explica por razones dependientes del ambiente. Pero sabemos que este pueblo no ha vivido aislado, sino que, por el contrario, ha tenido contactos múltiples con otros pueblos, algunos de los cuales se establecieron definitivamente en su territorio. Es en este hecho en donde hay que buscar la explicación de la heterogeneidad de los cráneos. Los cambios filogenéticos que han señalado algunos autores existen en verdad, son



lentos, y al actuar sobre todos los individuos uniformemente —el ambiente es uniforme— y en el mismo sentido, deben también producir variaciones semejantes y simultáneas, ya que, como hemos dicho, las condiciones físicas y los hábitos son más o menos iguales para todos.

Se plantea entonces la cuestión en el sentido de saber si la diversidad craneológica de los Indios de Imbabura se debe simplemente a cambios filogenéticos, a variaciones de los individuos por procesos de adaptación, o si tal diversidad se debe a los contactos, a las mezclas de los aborígenes de Imbabura con los pueblos que han llegado hasta la región que ellos ocupan. La segunda es una posibilidad generalmente reconocida. Por otra parte es importante establecer si esos pueblos tienen su origen en un tronco racial común para todos ellos, o en razas distintas, es decir si eran variedades de un tipo racial común, de una "unidad racial" o constituían razas distintas. Este aspecto del problema se discute actualmente. Parece ser lo más probable que los tipos craneológicos que se exteriorizan en nuestro material corresponden a dos o tres razas distintas que se han mezclado desde hace largo tiempo, habiendo ya la mayoría de los individuos alcanzado un tipo intermedio, o mixto, en la mayoría de las características craneológicas, tipo éste que ofrece con toda probabilidad, en grado mayor o menor, los caracteres somáticos de las razas que concurrieron a la mezcla. Fundamos esta presunción exclusivamente sobre los datos craneológicos que hemos obtenido, porque "hacer descender del mismo tronco étnico a hiperbraquicéfalos como los mayas y a hiperdolicocéfalos como los paihú, hombres de muy alta talla como los patagones y de estatura tan reducida como los motilones, sería en definitiva considerar que todos los caracteres anatómicos en que descansa la antropología no tienen ningún valor; sería, como lo escribe el antropólogo portugués Mendez Correa, el fin de la antropología étnica" (38).

Es probable, como lo afirma Rivet, que otros factores han debido intervenir secundariamente en el poblamiento de América, y que "el mestizaje consecutivo es lo que explica, en gran parte, el polimorfismo extraordinario de las poblaciones, de las civilizaciones y de las lenguas americanas, polimorfismo evidente a pesar del vínculo que crea en-



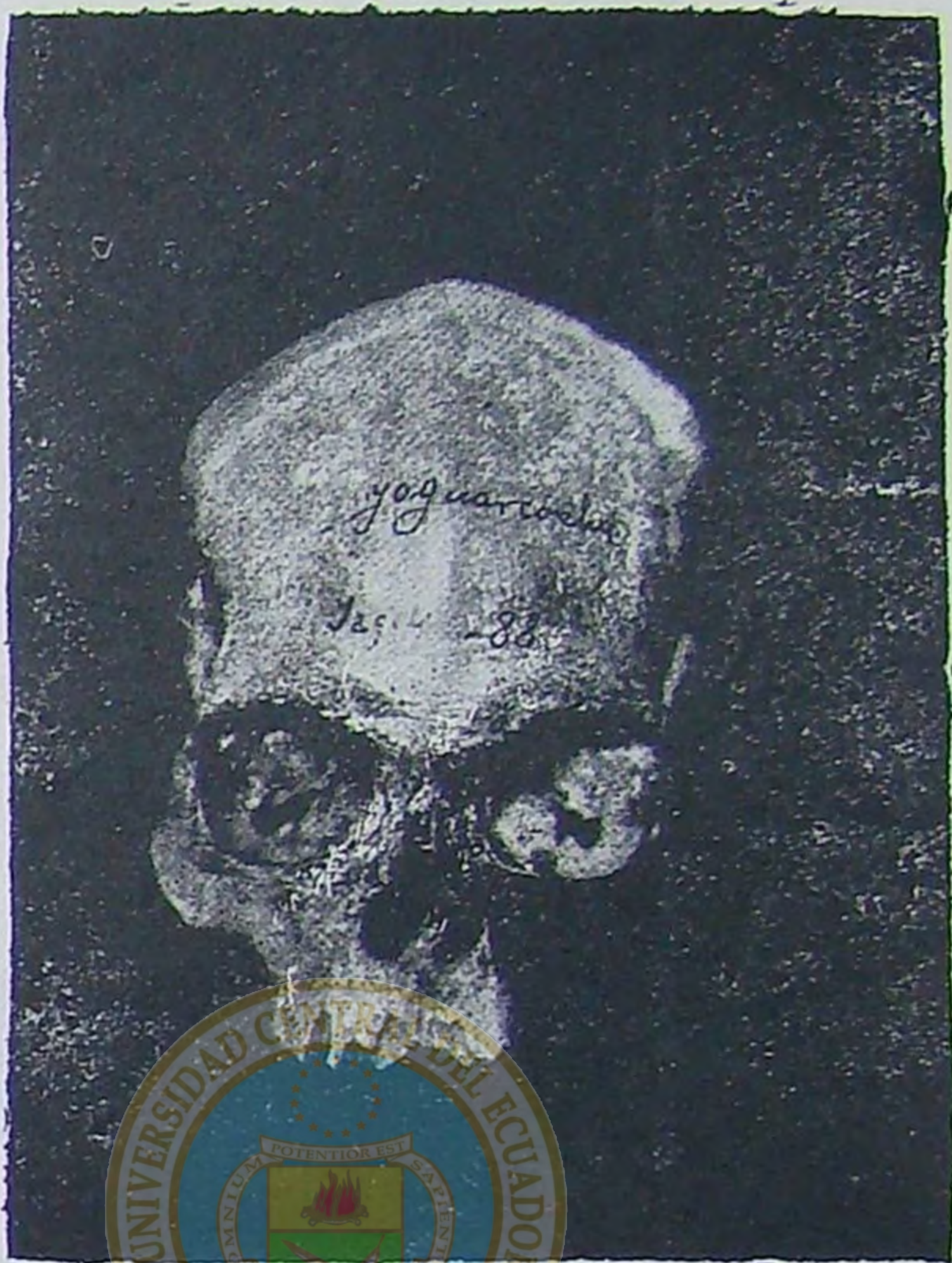
tre ellos el substrato asiático primitivo, sobre el cual se desarrollaron”.

Fundándonos en estos datos, llegamos a la conclusión de que la raza aborígen actual, que puebla la provincia de Imbabura constituyendo una aparente unidad, es el producto de la mezcla de dos o más razas distintas; se trata por tanto de un pueblo mestizo, LO QUE CONSTITUYE SU MAS IMPORTANTE CARACTERISTICA RACIAL.



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL





**Fig. 21.—Cráneo N° 88.  
Yaguarcocha.—Norma Frontalis.**

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



**Fig. 22.—Cráneo N° 88.  
Yaguarcocha.—Norma Lateralis.**





**Fig. 23.—Cráneo N° 88.  
Yaguarcocha.—Norma Verticalis.**



**Fig. 24.—Cráneo N° 111.  
Otavalo.—Norma Frontalis.**





**Fig. 25.—Cráneo N° 111.  
Otavalo.—Norma Lateralis.**



**Fig. 26.—Cráneo N° 111.  
Otavalo.—Norma Occipitalis.**





**Fig. 27.—Cráneo N° 30.  
Cotacachi.—Norma Frontalis.**

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

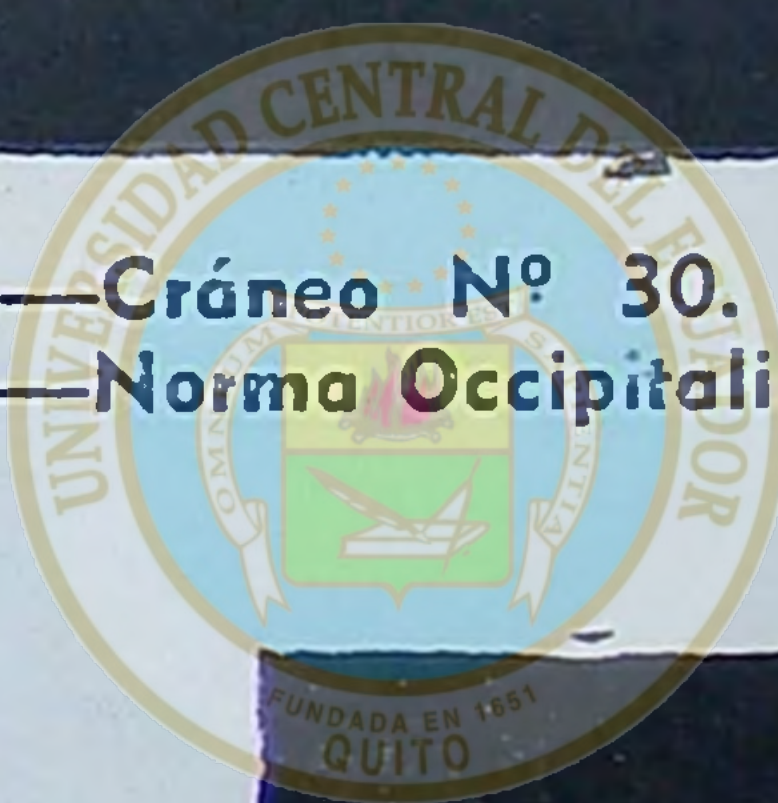


**Fig. 28.—Cráneo N° 30.  
Cotacachi.—Norma Lateralis.**





**Fig. 29.—Cráneo N° 30.  
Cotacachi.—Norma Occipitalis.**



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

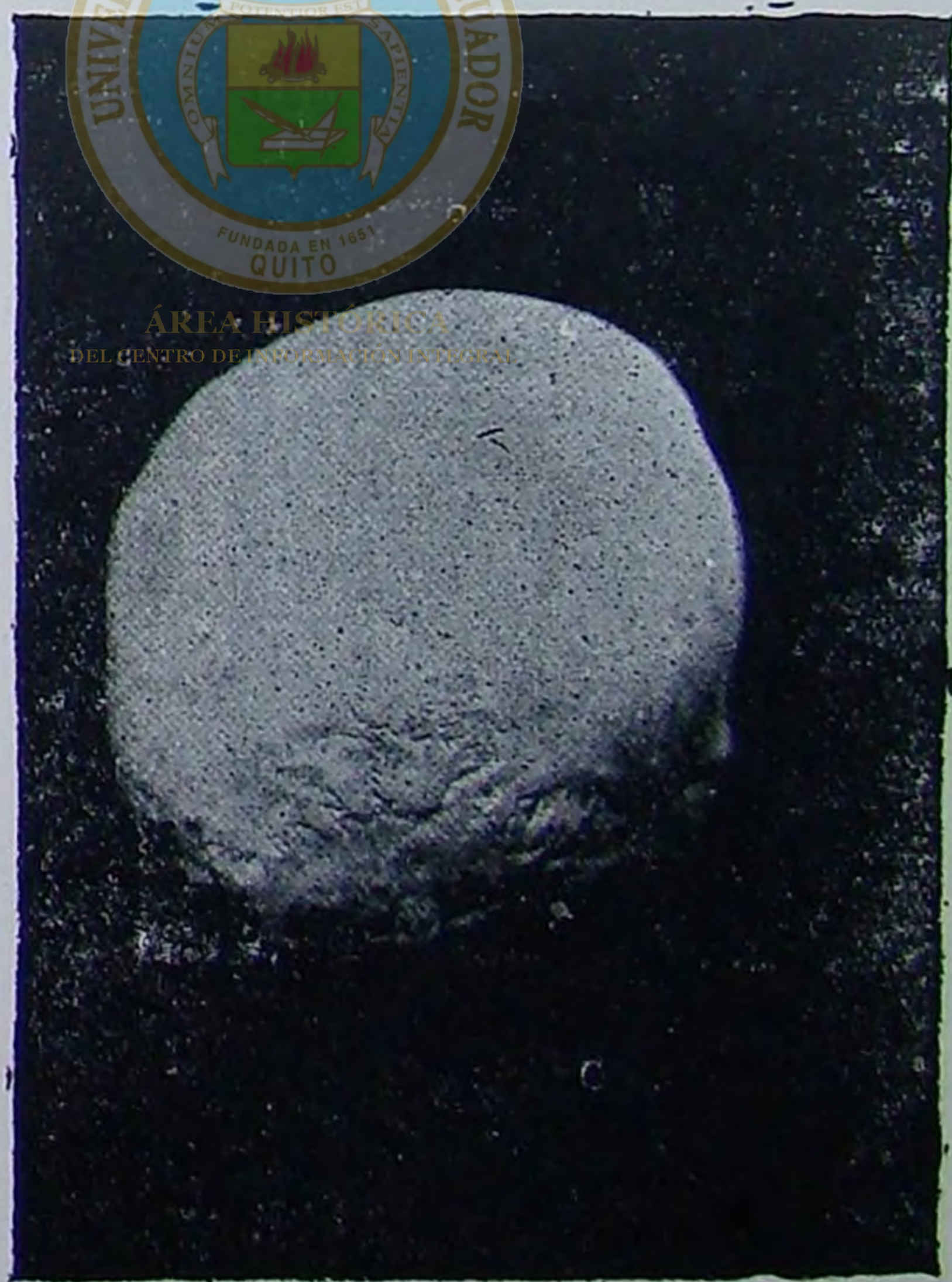


**Fig. 30.—Cráneo N° 124.  
Tocachi.—Norma Frontalis.**



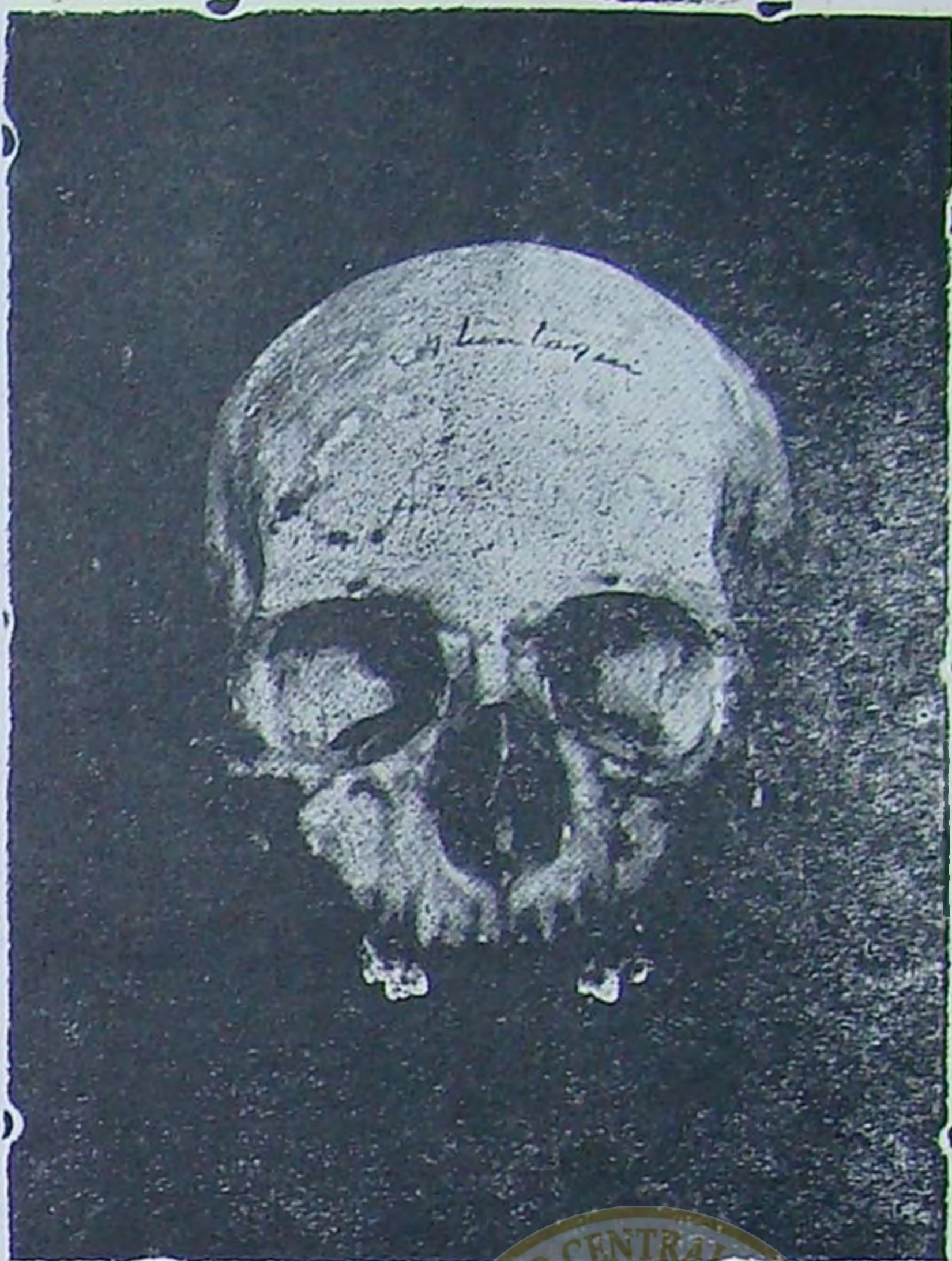


**Fig. 31.—Cráneo N° 124.  
Tocachi.—Norma Lateralis.**

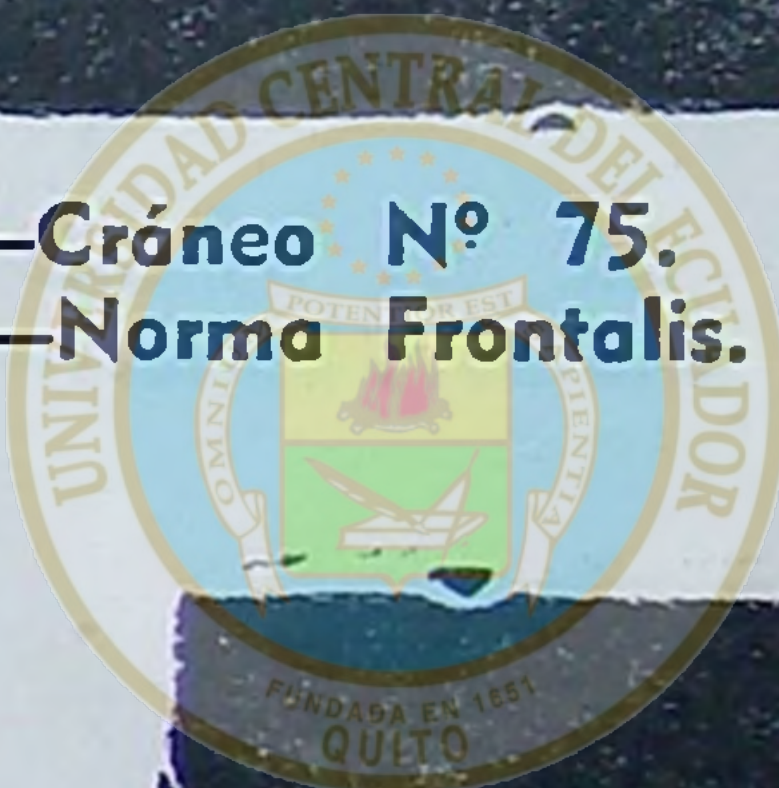


**Fig. 32.—Cráneo N° 124.  
Tocachi.—Norma Verticalis.**





**Fig. 33.—Cráneo N° 75.  
Atuntaqui.—Norma Frontalis.**

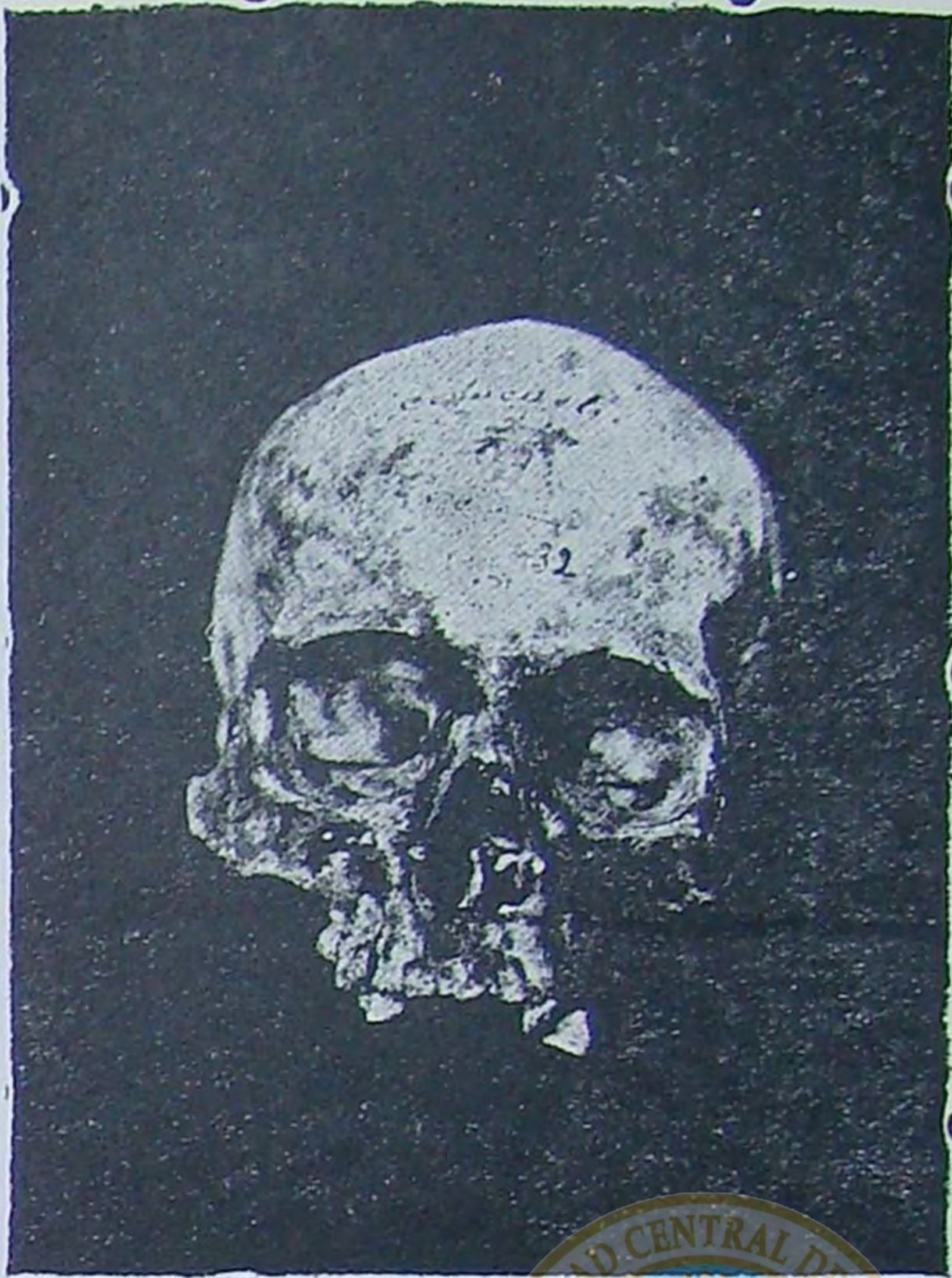


AREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

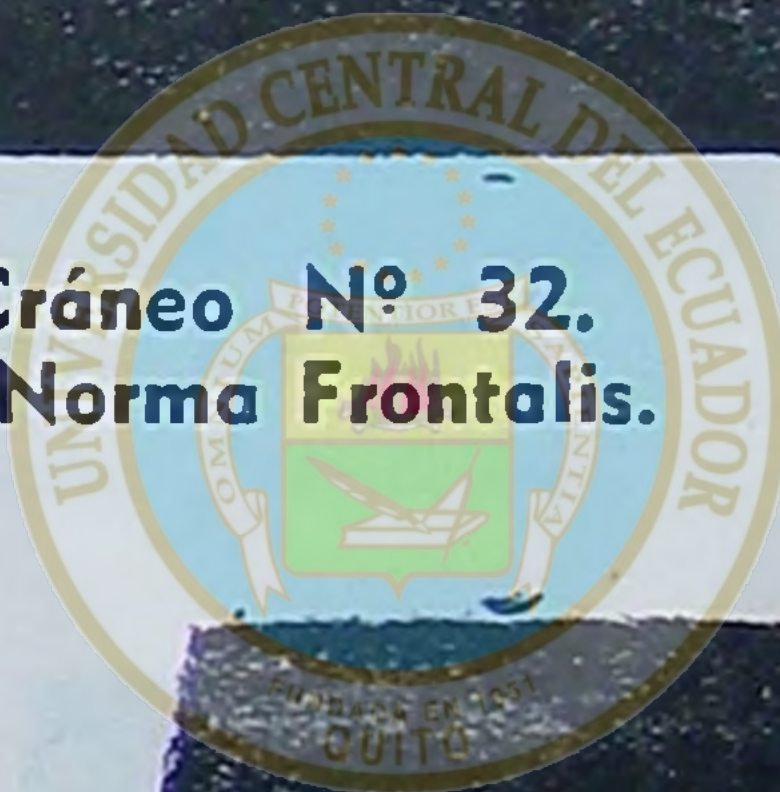


**Fig. 34.—Cráneo N° 75.  
Atuntaqui.—Norma Occipitalis.**





**Fig. 35.—Cráneo N° 32.  
Cotacachi.—Norma Frontalis.**



AREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



**Fig. 36.—Cráneo N° 32.  
Cotacachi.—Norma Verticalis.**



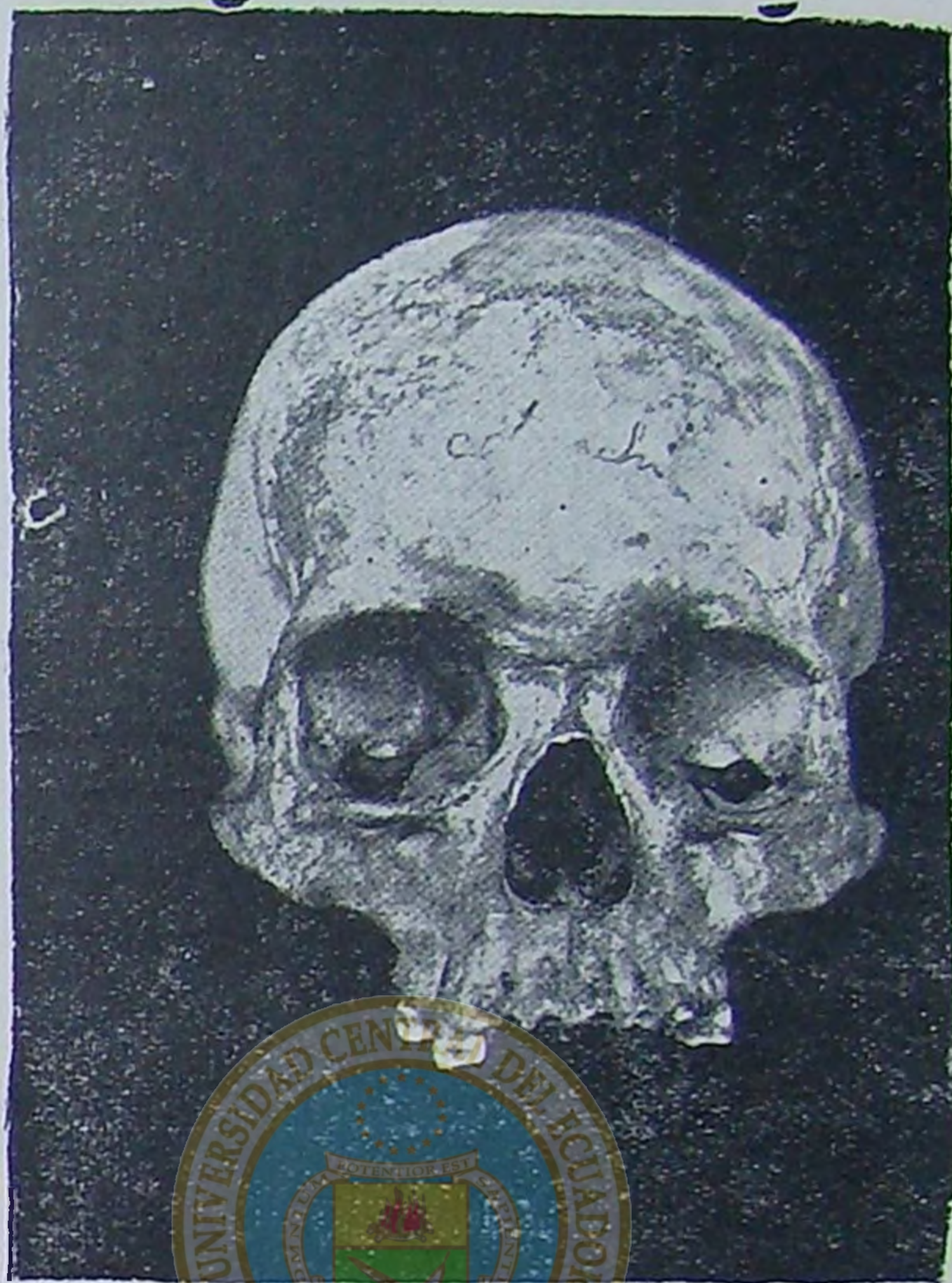


**Fig. 37.—Cráneo N° 31.  
Cotacachi.—Norma Frontalis.**



**Fig. 38.—Cráneo N° 31.  
Cotacachi.—Norma Occipitalis.**





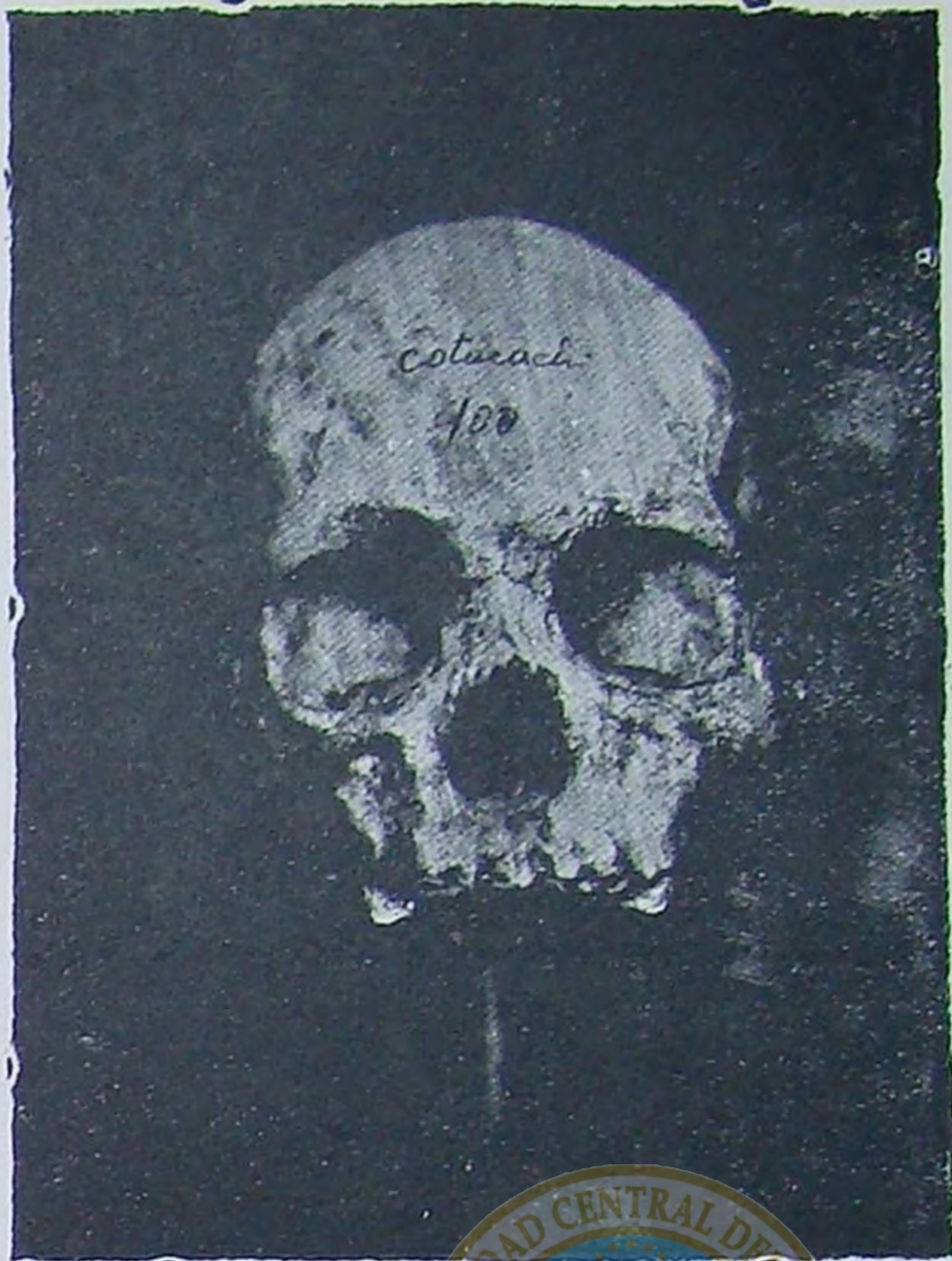
**Fig. 39.—Cráneo N° 101.  
Cotacachi.—Norma Frontalis.**

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

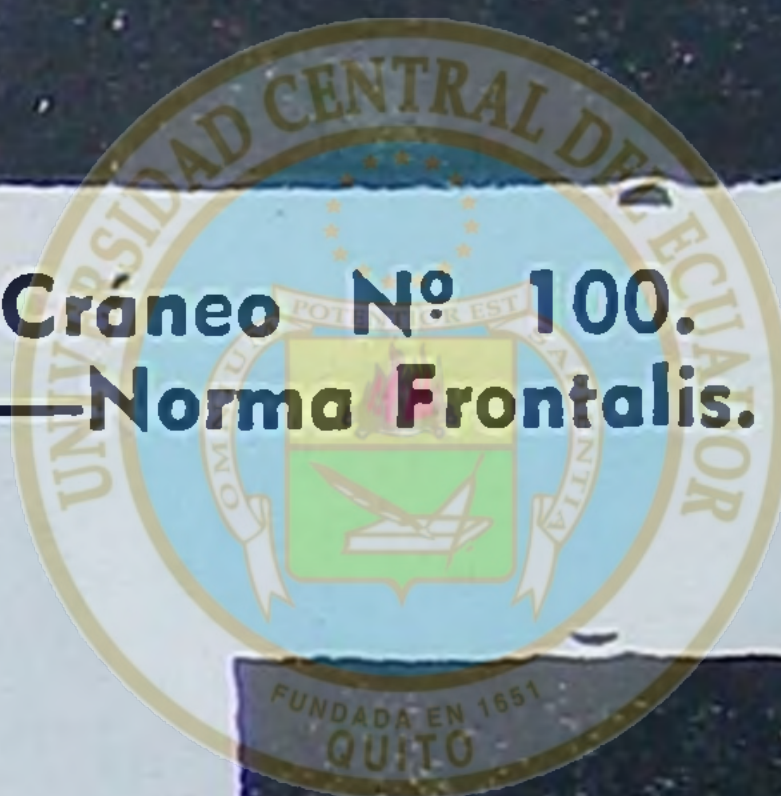


**Fig. 40.—Cráneo N° 101.  
Cotacachi.—Norma Lateralis.**





**Fig. 41.—Cráneo N° 100.  
Cotacachi.—Norma Frontalis.**



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

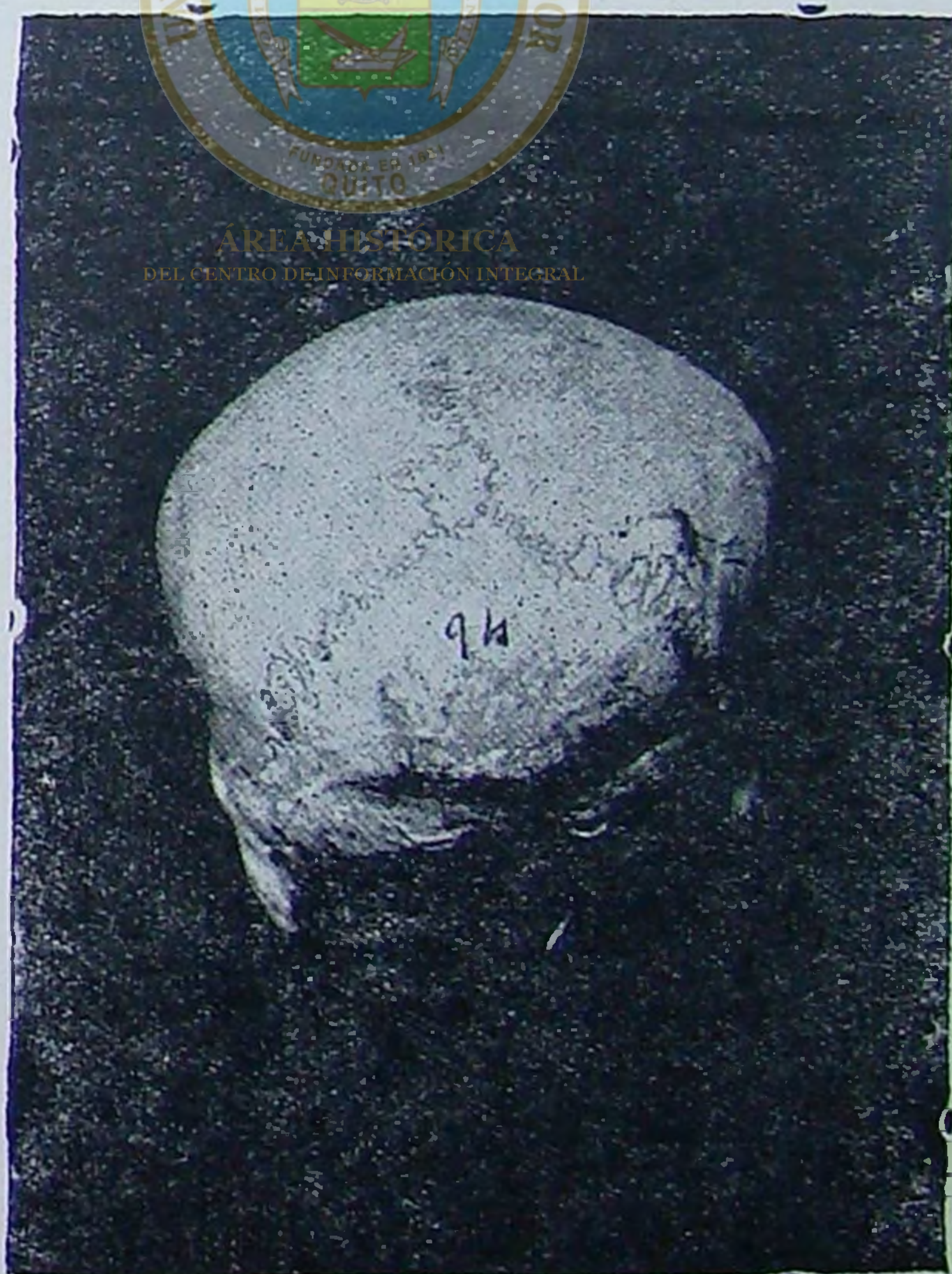


**Fig. 42.—Cráneo N° 100.  
Cotacachi.—Norma Occipitalis.**





**Fig. 43.—Cráneo N° 94.  
Tocachi.—Norma Lateralis.**

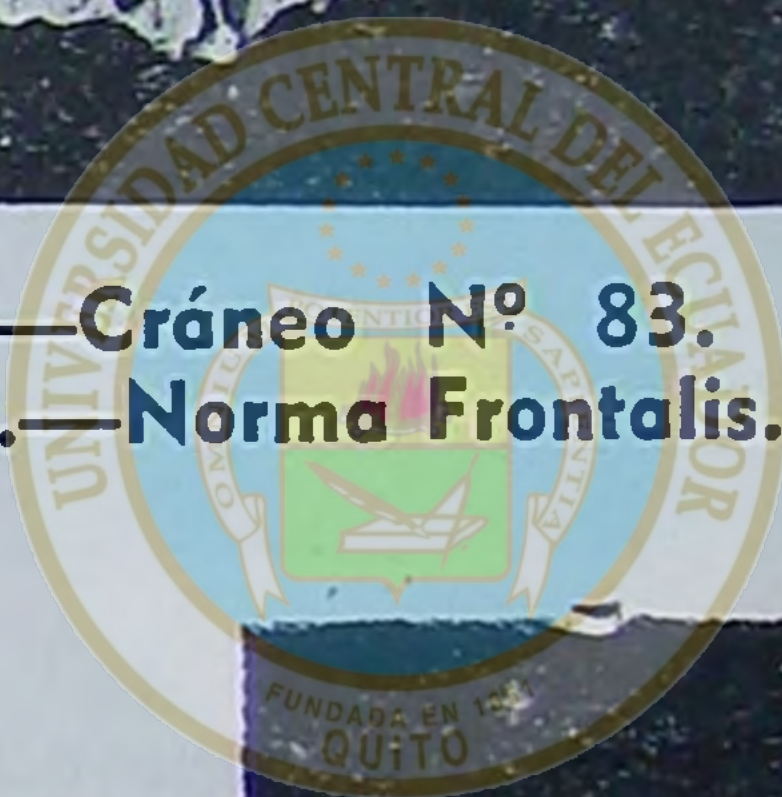


**Fig. 44.—Cráneo N° 94.  
Tocachi.—Norma Occipitalis.**

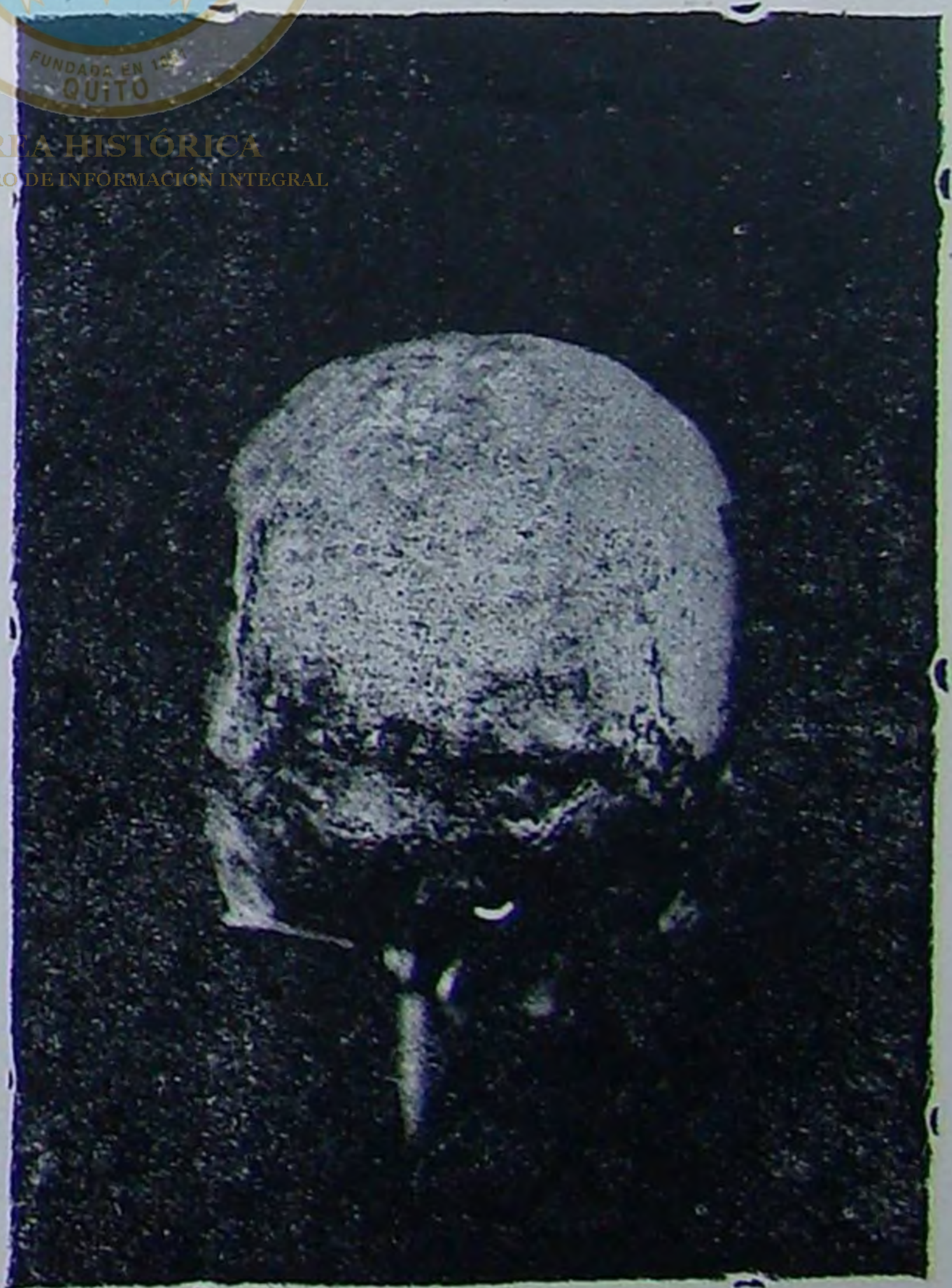




**Fig. 45.—Cráneo N° 83.  
Atuntaqui.—Norma Frontalis.**

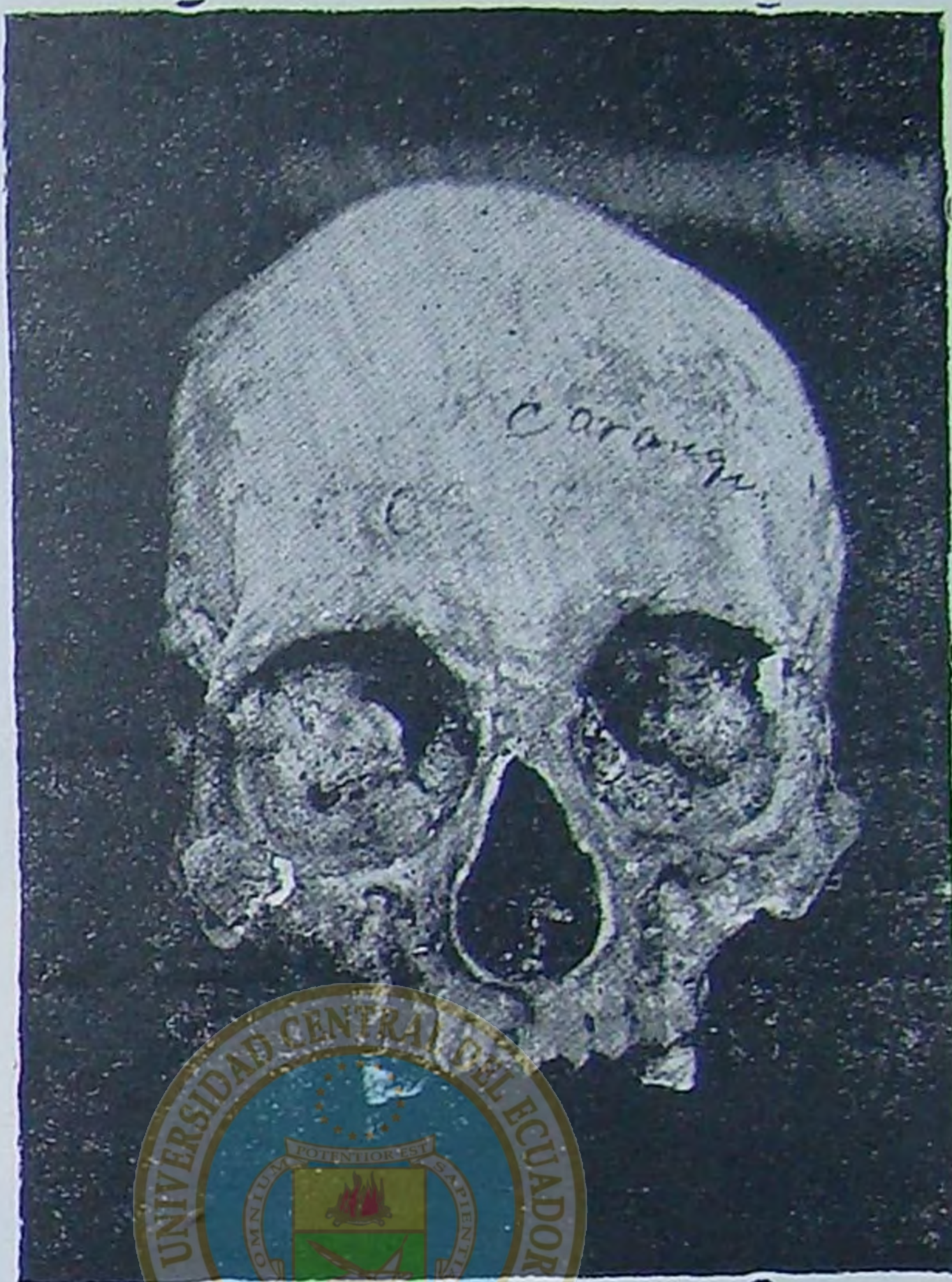


ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



**Fig. 46.—Cráneo N° 83.  
Atuntaqui.—Norma Occipitalis.**





**Fig. 47.—Cráneo N° 87.  
Caranqui.—Norma Frontalis.**

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

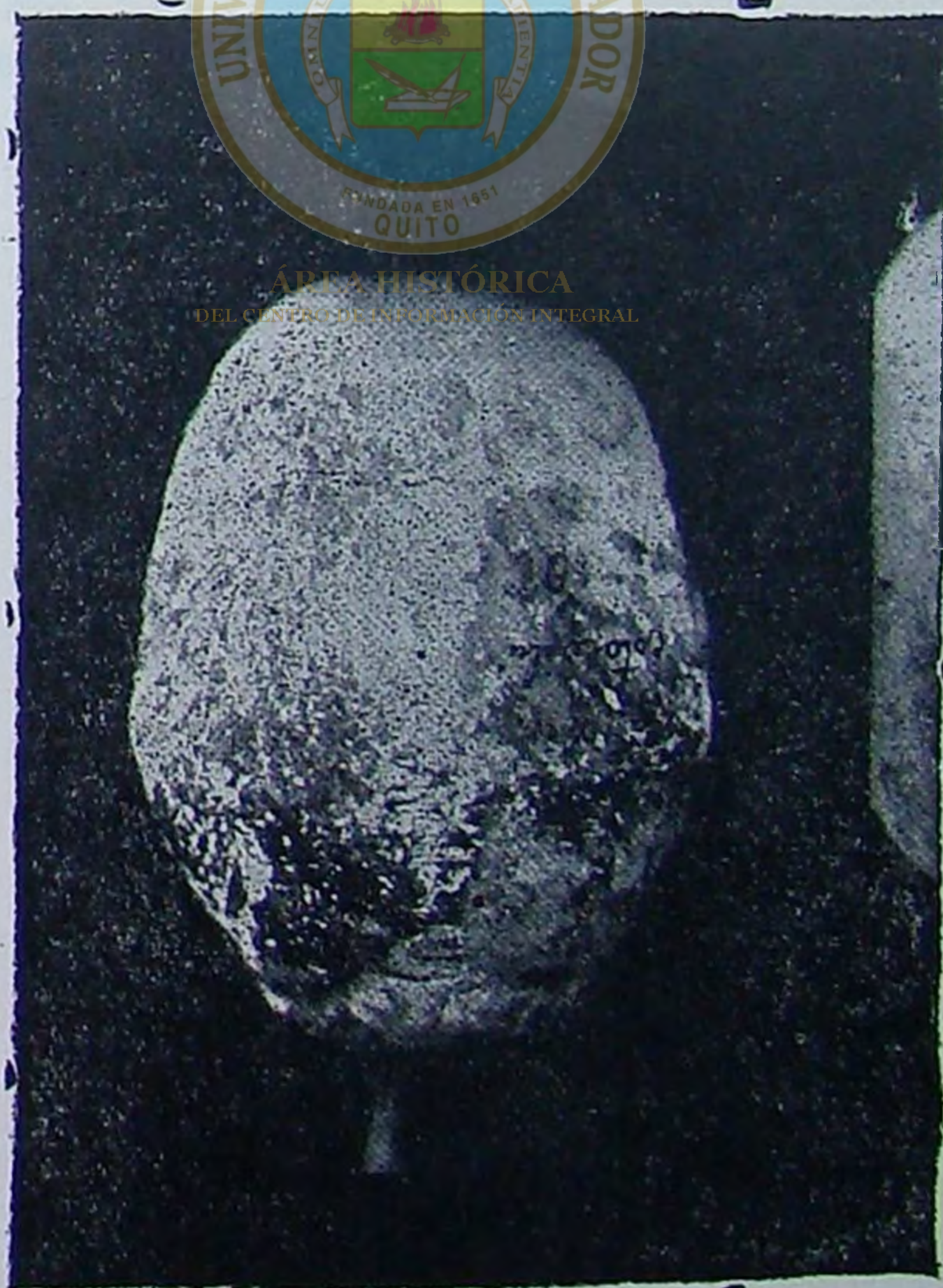


**Fig. 48.—Cráneo N° 33.  
Cotacachi.—Norma Lateralis.**





**Fig. 49.—Cráneo N° 29.  
Cotacachi.—Norma Lateralis.**

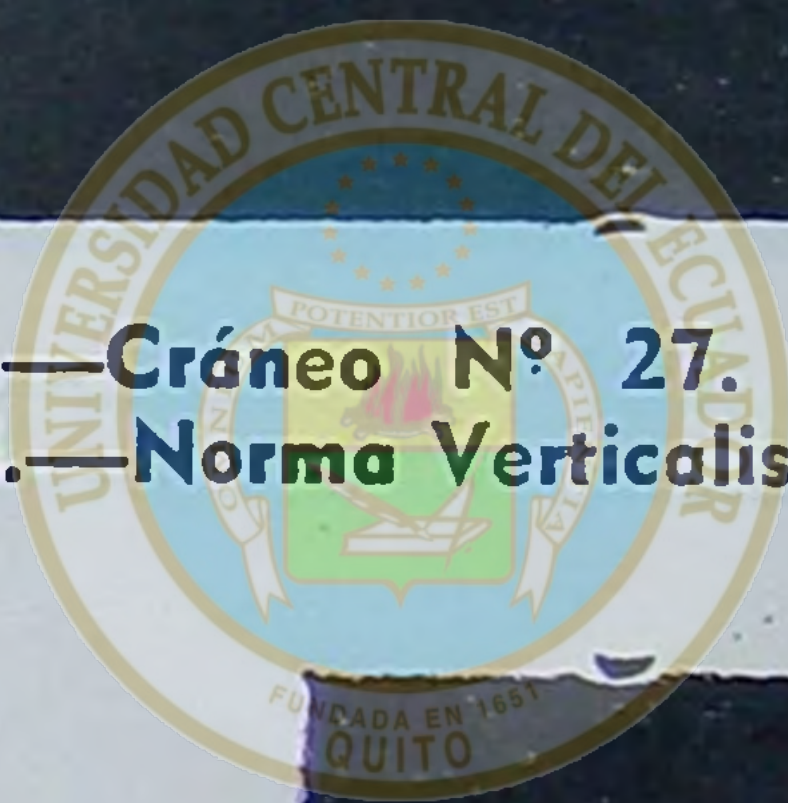


**Fig. 50.—Cráneo N° 20.  
Cotacachi.—Norma Verticalis.**





**Fig. 51.—Cráneo Nº 27.  
Cotacachi.—Norma Verticalis.**



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

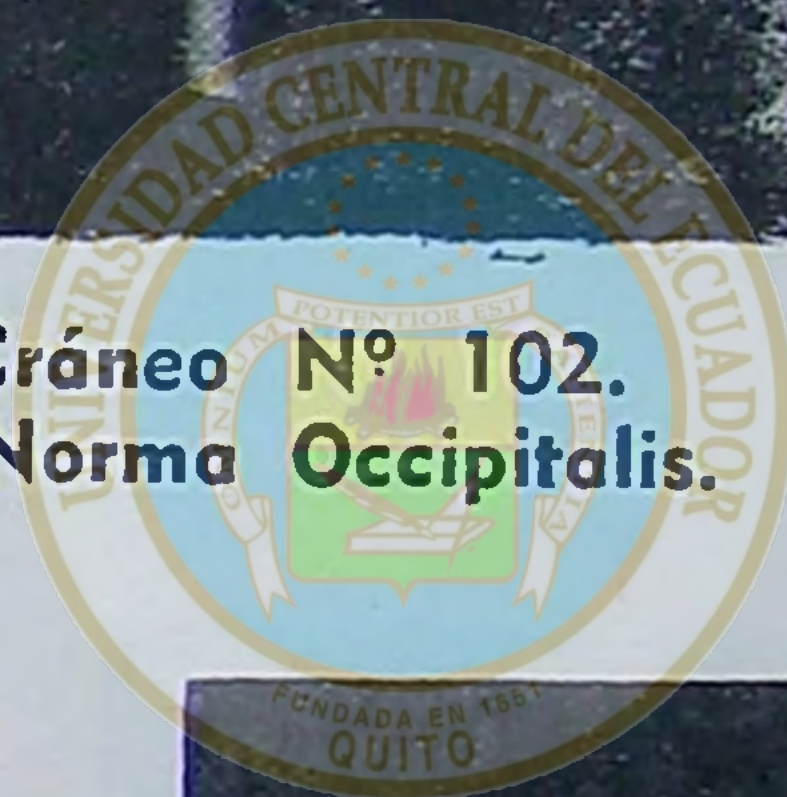


**Fig. 52.—Cráneo Nº 92.  
Cotacachi.—Norma Verticalis.**





**Fig. 53.—Cráneo N° 102.  
Cotacachi.—Norma Occipitalis.**



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

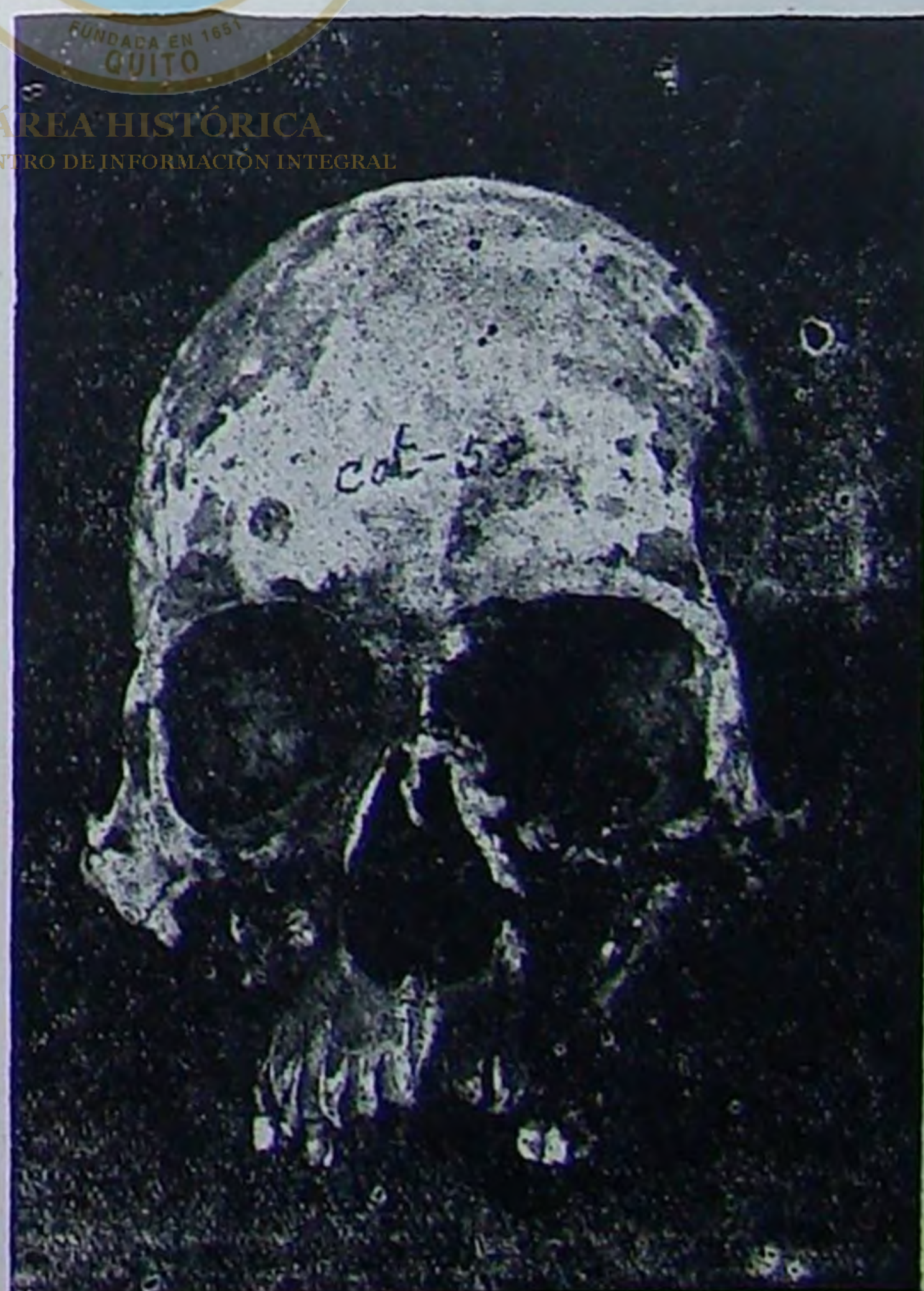


**Fig. 54.—Cráneo N° 28.  
Cotacachi.—Norma Occipitalis.**





**Fig. 55.—Cráneo N° 33.  
Cotacachi.—Norma Occipitalis.**

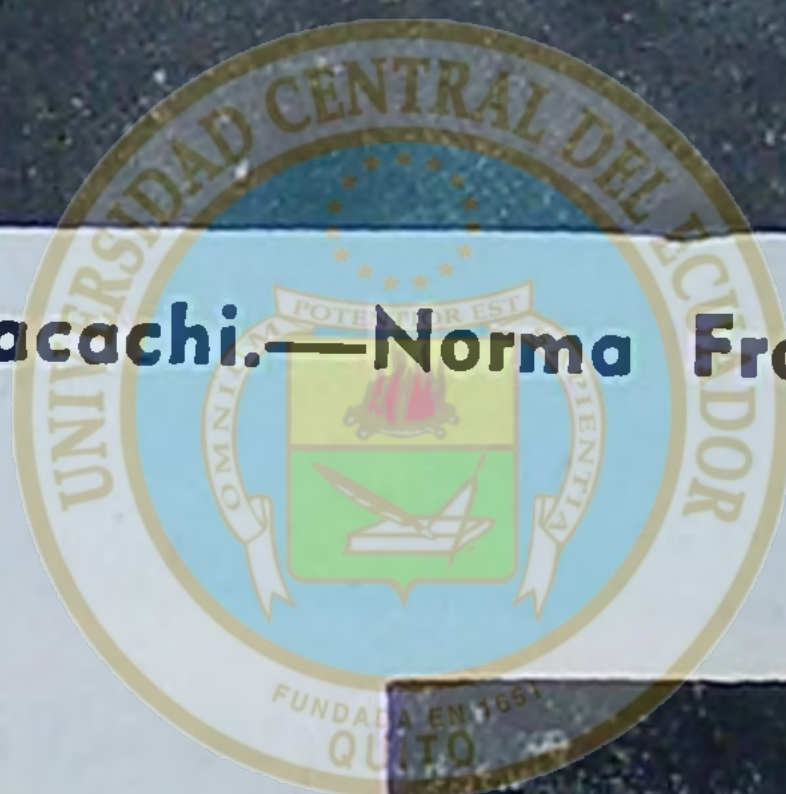


**Fig. 56.—Cráneo N° 58.  
Cotacachi.—Norma Frontalis.**





**Fig. 57.—Cotacachi.—Norma Frontalis.**

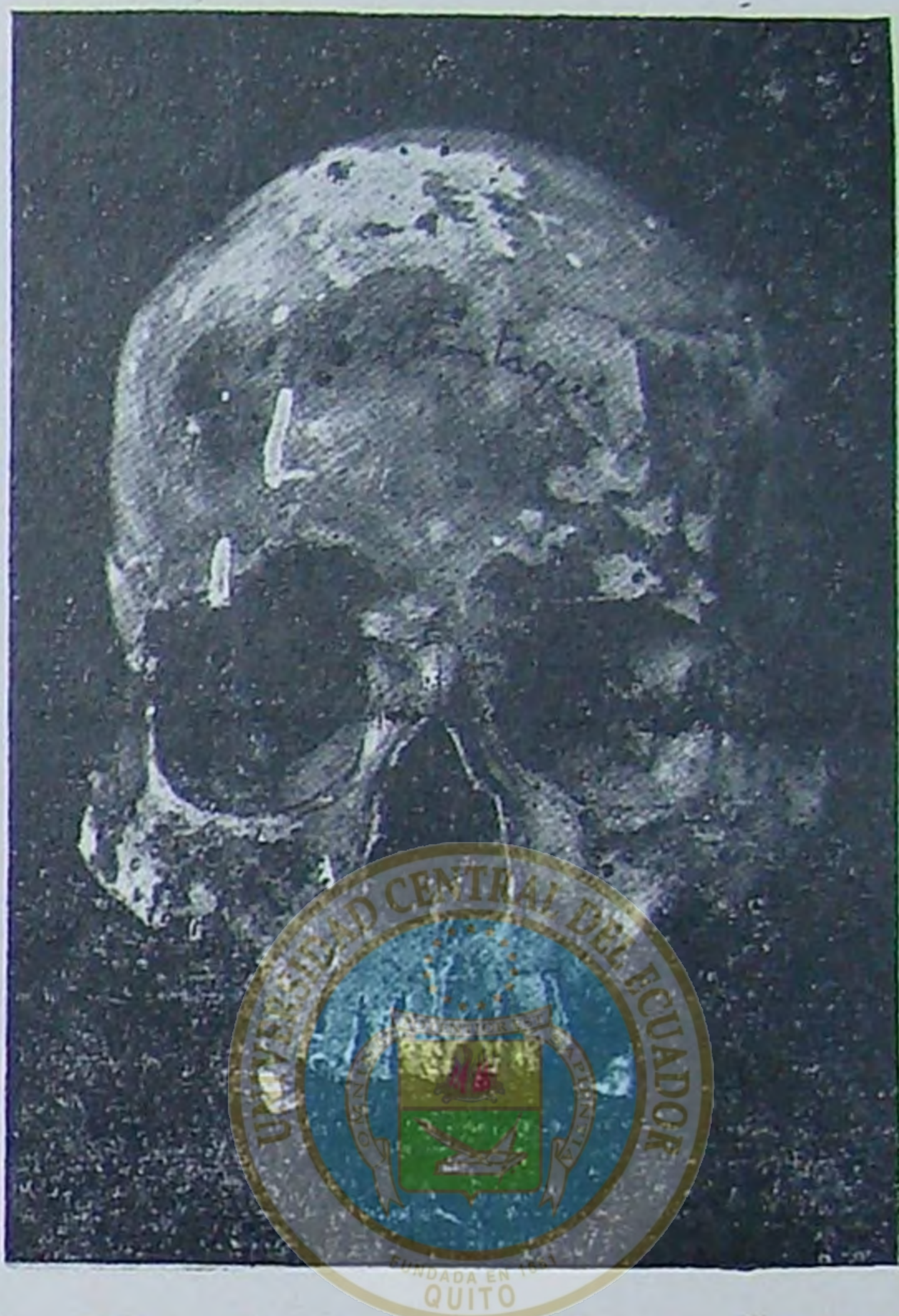


ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



**Fig. 58.—Cráneo N° 16.  
Cotacachi.—Norma Frontalis.**





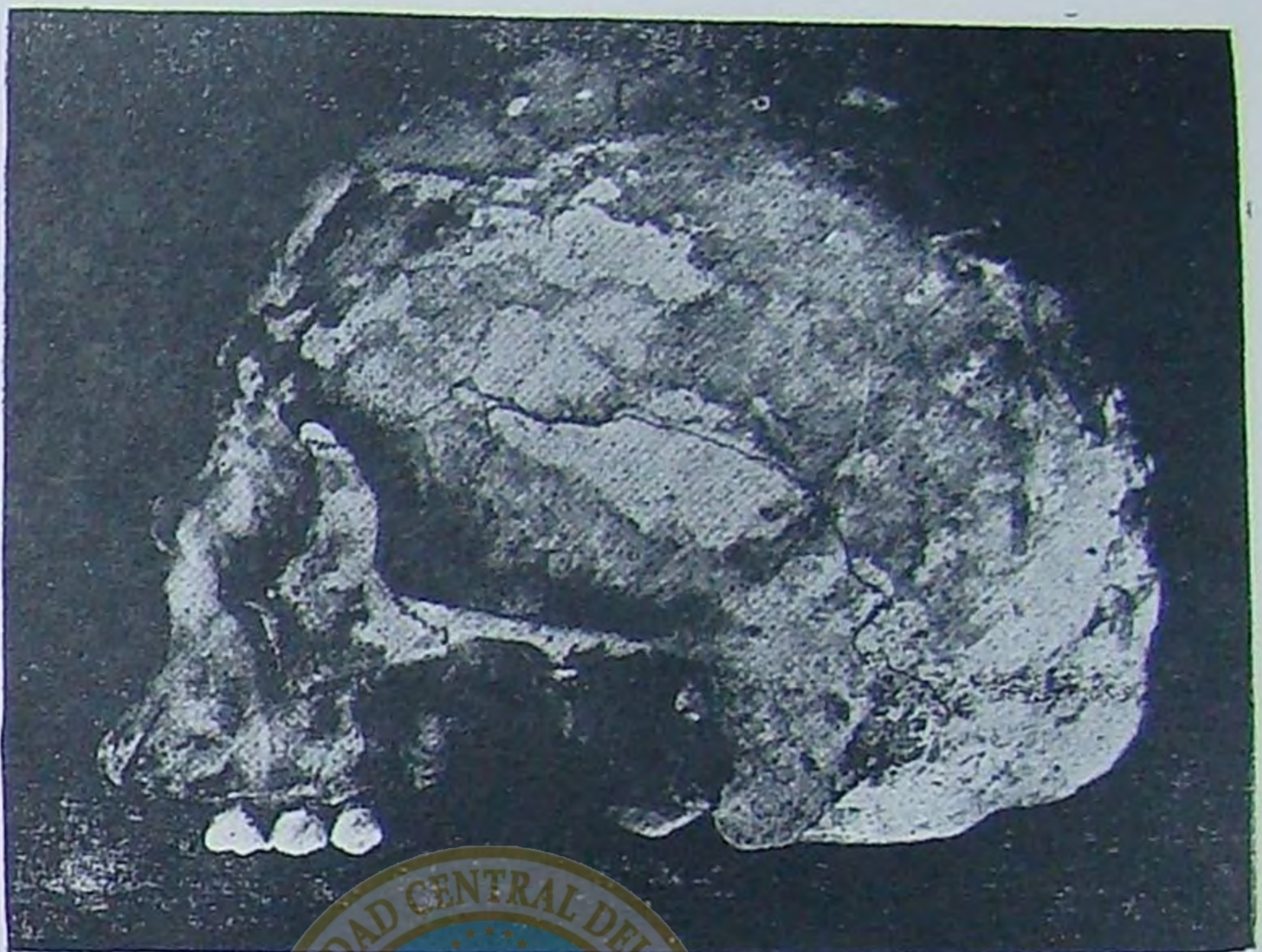
**Fig. 59.—Atuntaqui.—Norma Frontalis.**

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



**Fig. 60.—Imbabura.—Norma Lateralis.**





**Fig. 61.—Imbabura.—Norma Lateralis.**



**Fig. 62.—Imbabura.—Norma Lateralis.**





**Fig. 63.—Imbabura.—Norma Lateralis.**

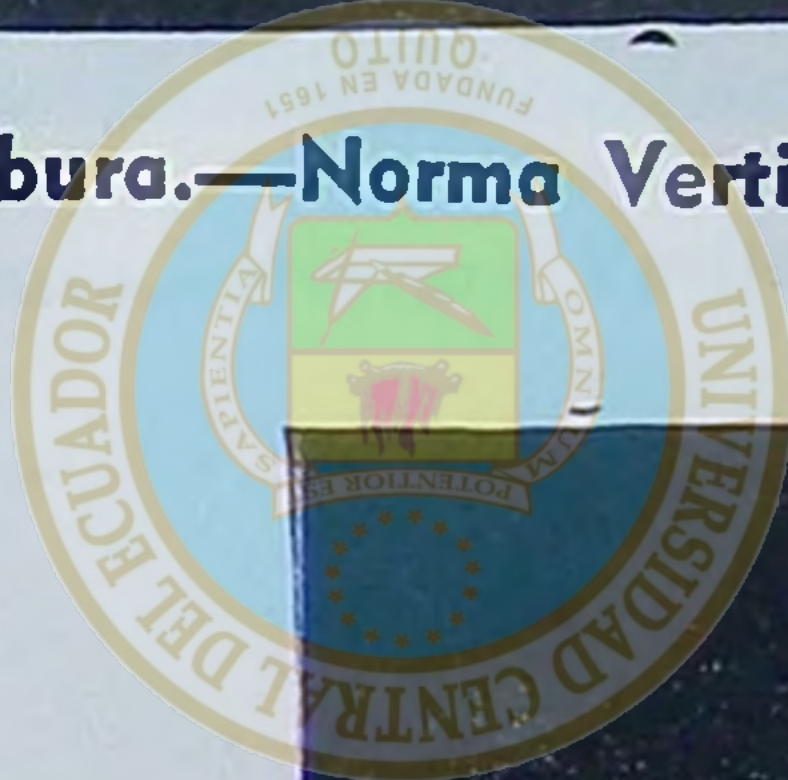


**Fig. 64.—Imbabura.—Norma Lateralis.**





**Fig. 65.—Imbabura.—Norma Verticalis.**

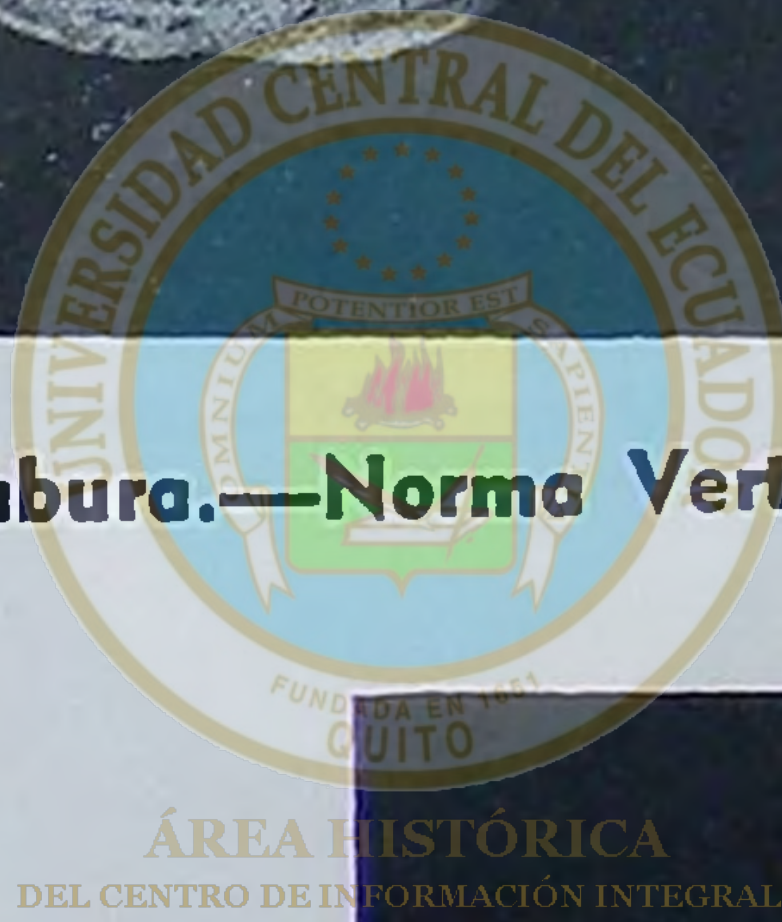


**Fig. 66.—Cotacachi.—Norma Verticalis.**





**Fig. 67.—Imbabura.—Norma Verticalis.**

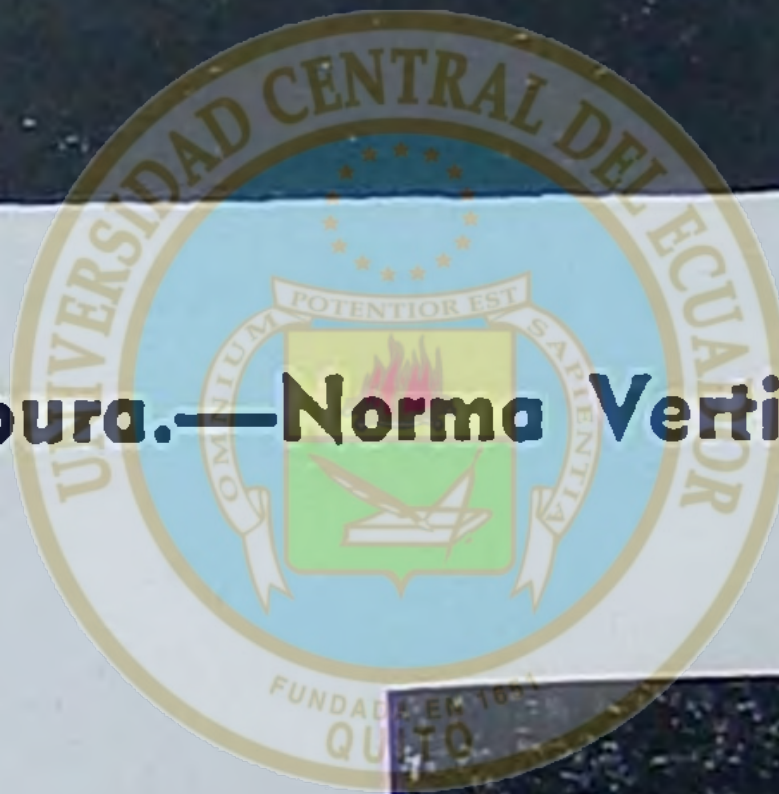


**Fig. 68.—Imbabura.—Norma Verticalis.**





**Fig. 69.—Imbabura.—Norma Verticalis.**



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

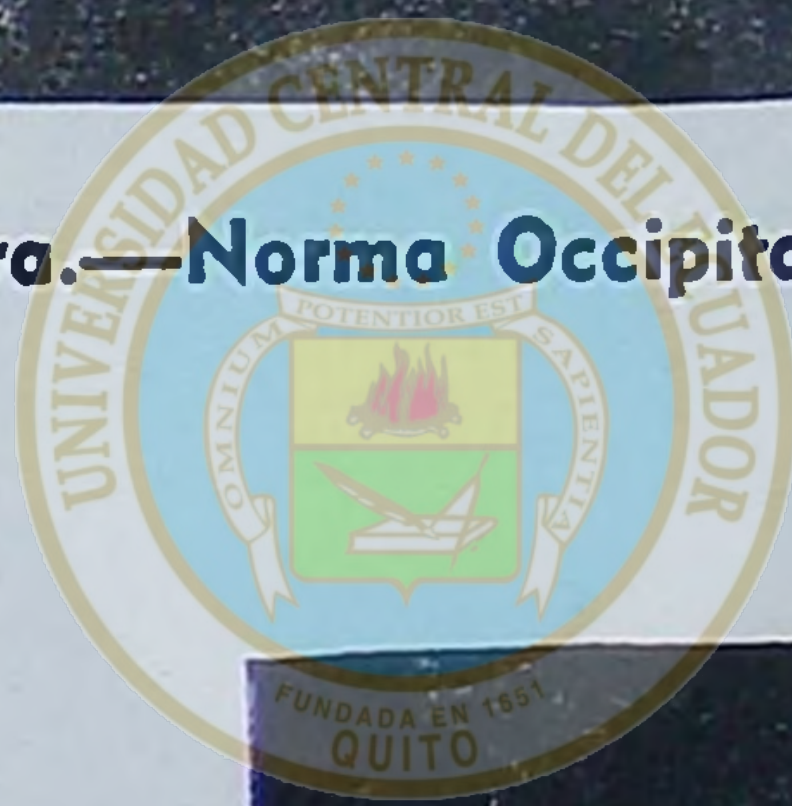


**Fig. 70.—Imbabura.—Norma Occipitalis.**





**Fig. 71.—Imbabura.—Norma Occipitalis.**

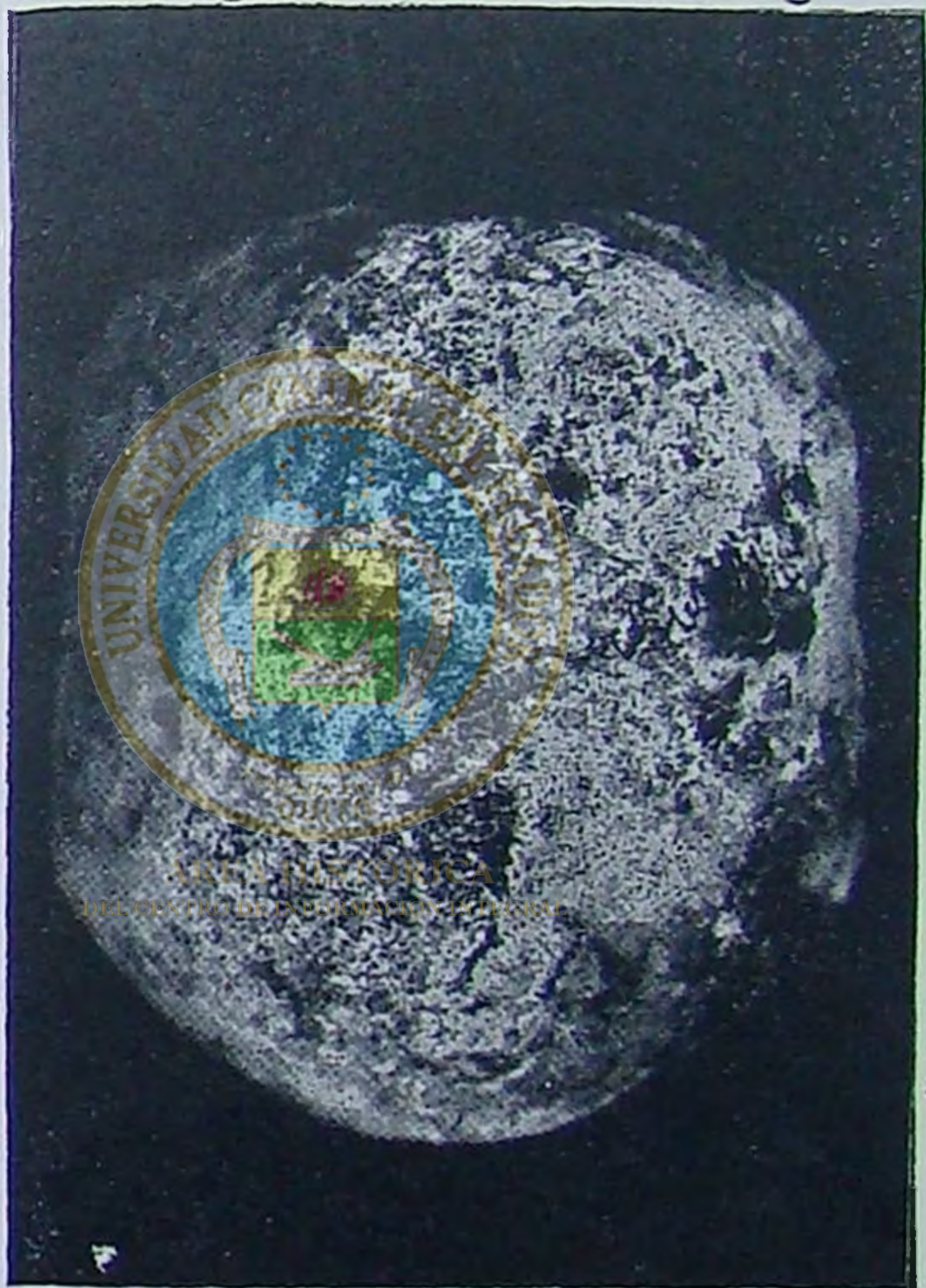


ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



**Fig. 72.—Imbabura.—Norma Occipitalis.**





**Fig. 73.—Imbabura.—Norma Occipitalis.**



CUADRO N°. 1

# CRANEOS, LOCALIDADES Y SEXOS

## Tocachi—Cochasqui

HOMBRES

MUJERES

93  
94  
98  
104  
107  
119  
124  
T. 7

## Atuntaqui

HOMBRES

MUJERES

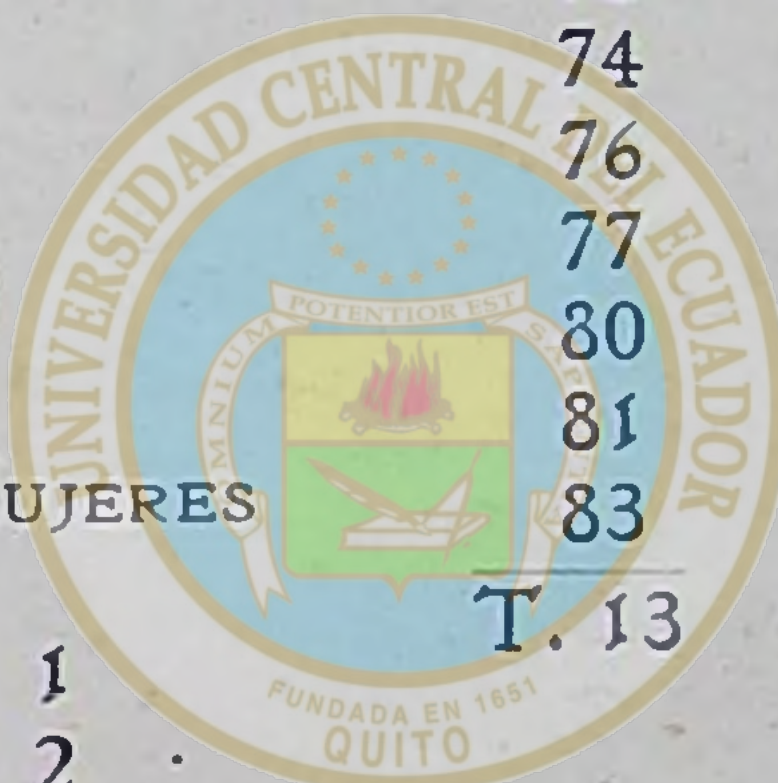
61  
64  
66  
67  
70  
71  
73  
74  
76  
77  
80  
81  
83  
T. 10

## Otavalo—Cotacachi

HOMBRES

MUJERES

3 36  
5 38  
6 39  
7 40  
9 41  
10 42  
12 43  
13 46  
15 47  
16 48  
17 49  
18 52  
19 53  
22 56  
23 58  
24 59  
26 60  
27 92  
28 100  
29 102  
30 111  
31 121  
33 125  
34 126  
35 T. 49



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

T. 13

## Columbe

HOMBRES

MUJERES

128  
132  
133  
T. 3

129  
130  
131  
T. 3

## Caranqui—Yahuarcocha

HOMBRES

MUJERES

84  
85  
86  
88  
89  
T. 5

87  
T. 1

T. 24



## CUADRO N° 2

## Escala de variabilidad del índice cefálico horizontal

Hiperdolico cráneos	Dolico cráneos	Subdolico cráneos	Meso cráneos	Subbraqui cráneos	Braqui cráneos	Hiperbraqui cráneos	Ultrabraqui cráneos
N° Indice	N° Indice	N° Indice	N° Indice	N° Indice	N° Indice	N° Indice	N° Indice
20 69,94	4 73,18	2 76,57	3 78,10	1 81,39	31 84,02	94 85,63	97 94,18
92 68,55	5 72,53	7 75,80	6 78,36	11 80,00	57 83,75	109 85,45	111 96,87
107 69,84	13 71,75	8 75,29	9 79,51	52 82,63	68 83,33	116 86,30	124 90,41
63 69,76	22 74,58	18 75,72	10 77,04	56 80,00	87 83,83	N° de crá- N° de crá-	
N° de crá- 4	28 73,56	19 76,00	12 77,14	71 81,43	122 83,05	neós... 3	neós... 3
% 3,88	29 73,51	26 75,58	14 78,57	80 81,66	123 84,88	% 2,91	% 2,91
	30 70,96	27 75,39	25 79,28	77 80,68	N° de crá- 6		
	36 74,19	34 76,70	32 78,48	93 81,21	% 5,82		
	42 74,72	35 75,69	33 77,12	96 82,20			
	58 72,41	38 76,24	37 77,77	118 80,70			
	73 74,03	40 76,50	39 78,45	129 81,08			
	74 74,86	46 76,63	65 78,77	N° de crá- 11			
	76 72,48	49 76,43	43 77,71	% 10,67			
	83 72,58	50 75,72	44 77,71				
	88 74,03	51 75,58	45 77,84				
	103 74,58	54 75,82	47 78,10				
	104 73,74	64 75,54	48 77,14				
	108 74,03	66 75,70	55 77,45				
	16 73,18	69 75,97	41 78,77				
	N° de crá- 19	84 75,41	70 78,08				
	% 18,44	91 76,92	72 78,82				
		99 77,00	75 78,40				
		100 76,57	79 78,49				
		N° de crá- 23	81 78,03				
		% 22,23	85 79,23				
			86 77,41				
			101 79,54				
			102 79,66				
			106 77,71				
			110 79,26				
			121 77,27				
			128 79,88				
			130 78,65				
			131 79,76				
			N° de crá- 34				
			% 33,00				

Máxima: 96,87

Mediana: 76,27

Mínima: 68,55

Total de cráneos examinados: 103



## CUADRO N° 3

## Caracteres anatómicos de los cráneos

CARACTERES	Nº de crá- neos exa- minados	Porcentaje	Total de cráneos
Hombres .....	77	66,96	
Mujeres .....	38	33,04	115
Paredes delgadas .....	29	24,79	
Paredes gruesas .....	88	75,21	117
Contornos rudos .....	79	67,53	
Contornos suaves .....	38	32,47	117
Inserciones musculares fuertes .....	82	73,21	
Inserciones musculares débiles .....	30	26,79	112
Frente recta .....	66	55,94	
Frente inclinada .....	52	44,06	118
Glabela fuerte .....	69	68,70	
Glabela débil .....	36	31,30	115
Arcos ciliares gruesos .....	74	63,80	
Arcos ciliares delgados .....	42	36,20	116
Inión fuerte .....	94	81,74	
Inión débil .....	21	18,26	115
Línea curva occipital bien desarrollada .....	67	59,29	
Línea curva occipital poco desarrollada .....	46	40,71	113
Cóndilos anchos .....	51	53,69	
Cóndilos largos .....	44	46,31	95
Torus occipital, no existe .....	6	5,19	
Torus occipital, poco desarrollado .....	28	24,13	
Torus occipital, bien desarrollado .....	82	70,68	116
Agujero occipital, ovoide .....	71	73,19	
Agujero occipital, redondeado .....	18	18,55	
Agujero occipital, elipsoide .....	8	8,26	97
Agujero condíleo anterior, existe en am- bos lados .....	101	100,00	101
Agujero condíleo posterior, existen en un solo lado .....	23	23,97	
Agujero condíleo posterior, existe en ambos lados .....	68	70,83	
Agujero condíleo posterior, falta .....	5	5,20	96
Prominencias frontales y parietales fuertes .....	62	53,44	
Prominencias frontales y parietales débiles .....	54	46,56	116
Agujero parietal, no existe .....	64	53,79	
Ag. parietal, existe en un lado .....	40	33,61	119



Ag. parietal, existe en ambos lados ...	15	12,60	
Ap. estiloídes bien desarrolladas .....	48	42,10	
Ap. estiloídes poco desarrolladas .....	66	57,90	114
Ap. mastoídes bien desarrolladas .....	70	61,95	
Ap. mastoídes poco desarrolladas .....	43	38,05	113
Ag. auditivo externo, circular .....	32	28,07	
Ag. auditivo externo, elipsoíde .....	68	59,65	
Ag. auditivo externo, ovoíde .....	14	12,28	114
Ag. auditivo externo, vertical (54 eje mayor) .....	43	51,19	
Ag. auditivo extr. oblicuo arriba y adelante .....	41	48,81	84
Nasales forma de reloj de arena .....	70	84,33	
Nasales fusionados .....	13	15,67	83
Fosa canina acentuada .....	59	61,45	
Fosa canina superficial .....	37	38,55	96
Espina nasal anterior, poco desarrollo	4	5,00	
Espina nasal anterior, mediano desarrollo	23	28,75	
Espina nasal anterior gran desarrollo ..	53	66,25	80
Arco dentario, upsiloídes .....	28	27,18	
Arco dentario, paraboloídes .....	53	51,45	
Arco dentario, elipsoídes .....	7	6,82	
Ar. dent. upsiloídes hacia elipsoídes	3	2,91	
Ar. dent. upsiloídes hacia paraboloídes	4	3,88	
Ar. dent. paraboloídes hacia elipsoídes	8	7,76	103
Orbíta cuadrilátera .....	103	91,15	
Orbíta redondeada .....	10	8,85	113
Huesos wormianos, faltan .....	51	43,58	
» » hay uno .....	19	16,23	
» » » dos .....	16	13,67	
» » » tres .....	8	6,83	
» » » cuatro .....	6	5,12	
» » » cinco .....	2	1,70	
» » » seis .....	8	6,83	
» » » siete .....	1		
» » » nueve .....	1		
» » » diez .....	1		
» » » diez y siete...	1		
» » » diez y nueve	1		
» » » veinte y dos	1		
» » » cuarenta y dos	1		117

NOTA:—Encontrándose las localidades de donde proceden los cráneos, unas junto a otras, no nos ha parecido necesario distribuir según ellas los caracteres anatómicos de los respectivos cráneos.



CUADRO N° 4

## CARACTERES GENERALES DE LOS CRANEOS, EN AMBOS SEXOS Y EN LAS DIVERSAS REGIONES

	Otavalo—Cotacachi				Atuntaqui				Caranqui - Yahuarcocha				Tocachi—Cochasqui				Columbe				Mediana en todas las regiones		
	HOMBRES		MUJERES		HOMBRES		MUJERES		HOMBRES		MUJERES		HOMBRES		MUJERES		HOMBRES		MUJERES		HOMBRES	MUJERES	Total en ambos sexos
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	%	%	%
Criptosígia			2	1,90			2	1,90	1	0,95											0,95	1,90	4,75
Fenosígia	44	41,90	21	20,00	12	11,42	7	6,66	3	2,85	1	0,95	6	5,71			3	2,85	3	2,85	12,94	7,61	95,19
<b>NORMA OCCIPITAL:</b>																							
Torre	39	34,21	24	21,05	12	10,52	9	7,89	4	3,50	1	0,88	6	5,26			3	2,63	2	1,75	11,22	7,89	87,69
Bomba	9	7,89	1	0,88	1	0,88	1	0,88	1	0,88									1	0,88	3,21	0,88	12,29
Peso	26	530,3	15	458,2	7	524,7	5	497,4	1	564,0			4	555,7					1	535,00	543,68	496,86	520,27
Capacidad	38	1153,6	21	1070,9	13	1187,2	7	1110,7	2	1292,5	1	1121,0	5	1104			1	1027,0	3	1141,6	1152,8	1111,05	1132,2
<b>NORMA SUPERIOR</b>																							
Ovoide	36	32,72	21	19,09	10	9,09	4	3,63	3	2,72	1	0,90	4	3,63			3	2,72	3	2,72	10,17	6,58	77,22
Romboide	1	0,90																			0,90		0,90
Elipsoide	3	2,72	1	0,90					1	0,90			1	0,90							1,50	0,90	5,42
Pentagonoide	1	0,90																			0,90		0,90
Brisoide	1	0,90																			0,90		0,90
Ovoide hacia elipsoide	3	2,72	1	0,90	1	0,90	1	0,90					1	0,90							1,50	0,90	6,32
Ovoide hacia brisoide	2	1,81			1	0,90	1	0,90													1,35	0,90	3,61
Ovoide hacia romboide					1	0,90	2	1,81					1	0,90							0,90	1,81	3,61
Ovoide hacia pentagonoide									1	0,90											0,90		0,90

NOTA:—Para el peso y la capacidad, la mediana se ha determinado en gramos y centímetros cúbicos.



## INDICE ORBITARIO

Mesoconcos

Nº	%
24	21,43

Hipsiconcos

Nº	%
88	78,57

Promedio: 89,18

Hipsiconcos

## INDICE NASAL

Leptorrinos

Nº	%
12	10,81

Mesorrinos

Nº	%
17	15,31

Camerrinos

Nº	%
59	53,15

Hipercamerrinos

Nº	%
23	20,63

Promedio: 53,74

Camerrinos

## INDICE PALATINO

Leptostafilinos

Nº	%
74	72,55

Mesostafilinos

Nº	%
19	18,62

Braquístafilinos

Nº	%
9	8,82

Promedio: 76,03

Leptostafilinos

## INDICE FRONTAL TRANSVERSAL

Esferometopes

Nº	%
18	16,36

Paralelometopes

Nº	%
3	2,72

Intermedios

Nº	%
89	80,90

Promedio: 83,25

Intermedios

## INDICE DE ANCHURA DE LOS NASALES

Promedio: 62,37

## INDICE GNATICO

Ortognatos

Nº	%
50	50

Mesognatos

Nº	%
37	37

Prognatos

Nº	%
13	13

Promedio: 98,94

Mesognatos

## ANGULO DEL PERFIL TOTAL

Prognatos

Nº	%
21	20

Mesognatos

Nº	%
63	57

Ortognatos

Nº	%
26	23

Promedio: 82,43

Mesognatos

## ANGULO DEL CRANEO VISCERAL

Promedio: 41,25

## DECLIVE DEL FRONTAL

Promedio: 58,86



## CRANEOS DE IMBABURA DEL TIPO LAGOA SANTA

MEDIDAS E INDICES	HOMBRES									MUJERES		MEDIANAS	
	73	74	76	83	88	22	29	58	92	4	20	Hombres	Mujeres
CAPACIDAD	1173	1080	1235	1370	1200	1195	1273	1073	1255	1225	1038	1206	1131,5
Cráneo, anchura máxima	13,4	13,4	13,7	13,5	13,4	13,5	13,6	12,6	13,3	13,1	12,8	13,37	12,60
Anchura menor del frontal		9,7	9,2	9	9,2	8,6	9,7	8,8	9,4	8,4	8,8	9,20	8,60
» mayor »	11,2	11	11,2	11	10,8	10,7	11,5	10,8	11,1	10,8	10,8	10,92	10,80
» auricular	11,6	12,1	12,2	12	12	11,9	12,7	11,4	11,5	11,5	11,2	11,93	11,35
» asteriónica	10,5	10,2	10,8	11,1		10,6	11	10,1	10,7	10	10,1	10,62	10,05
» bímastoídea	12,4	12,5	12,4	12,5		12,6	13	12,1	12,4	12,2	11,5	12,48	11,85
Altura basiobregma	13,2	13,3	14,1	13,8	13,7	13,3	13,6	13	13,4	13,2	12,8	13,37	13,00
» poriobregma	13	12,9	13,1	13,3	13	12,7	13,2	12,4	13,2	12,7	12,2	12,97	12,45
Largura del agujero grande	3,4	3,1	3,4	3,6	3,5	3,4	3,7	3,4	3,7	3,8		3,46	3,80
Longitud máxima (cráneo)	18,1	17,9	18,9	18,6	18,1	18,1	18,5	17,4	19,4	17,9	18,3	18,33	18,10
» glabella iníon	17,7	17,5	18,3	18,5	18	17,5	18,2	17,1	18,6	17,2	17,4	17,93	17,30
» » lambda	17,3	16,5	17,5	18,3	17,3	16,8	17,4	16,8	18,3	16,8	16,3	17,35	16,55
» nasío basío	9,9	9,6	10,1	10,6	10,2	5	10,7	9,5	9,7	9,1	9,2	9,47	9,15
Distancia nasíon bregma	11,2	10,9	11,2	11,4	11,1	10,9	11,5	10,8	11,3	10,4	10,8	11,14	10,60
» bregma lambda	11,8	11,9	12	11,1	12	11,3	11,7	11	13,4	11,5	10,8	11,80	11,15
» lambda opístion	9,2	9,3	9,8	9,3		10	9,5	9,2	9,8	9,9	9,7	9,51	9,80
» lambda iníon	7,1	7	6,8	5,7	6,7	7,2	6,5	6,1	6,4	6,4	7,2	6,61	6,80
Cráneo, circunferencia horizontal	50	49,6	51	51		49,5	51,4	47,5	51,8	49,6	49	50,22	49,30
» arco transversal	32,5	31	32,6	33,5	32	31,6	31,8	30,7	32,5	31,5	30	32,02	30,75
» » sagítal	37	37	39	38		37,2	36,5	36	39,4	36,5	36	37,51	36,25
Arco sagítal del frontal	12,5	12,2	12,5	12,5	12,1	12,3	12,2	12	13	11,7	12,5	12,36	12,10
» » » parietal	13	13	13,5	12,2	13,5	12,4	12,5	12,5	14,8	12,5	11,6	13,04	12,05
» occipítal sagítal	11,3	12	12	13,2		12,5	11,1	11,4	11,5	12	12,5	11,87	12,25
» » superior	7	6,5	6,5	7	6	6,5	6	6,5	6,5	5,8	7,5	6,50	6,65
Anchura de la cara superior	10,2	10,5	9,9	10	10,5	9,8	10,9	9,6	10,2	9	9,3	10,17	9,15
» » » » media			10,2	10,5	10,9	10,5	11,4	11,4		10,4	9,7	10,81	10,05
Diámetro bícigomático				13,2			14	13		12,2	12,2	13,40	12,20
» basío prostío		8,6	9,5	10	9,5	9,5	10,3	9,2	10,1	9	8,7	9,58	8,85
» nasío prostío		6,5	6,7	7,4	7,1	6,7	7,2	6,8	6,5	6,5	6	6,86	6,25
Anchura inter orbitaria anterior	25	27	25	24	26	21	26	21	26	22	23	24,55	22,50
Altura nasío espínal	5	5	4,8	5,5	4,6	4,6	5,4	4,9	4,4	4,5	4,3	4,91	4,40
» abertura piriforme			3,6	3,4	3,6		3,1		2,8			3,30	.....
Anchura nasal		2,8	2,3	2,4	2,5	2,5	2,9	2,5	2,4	2,3	2,5	2,52	40
» mínima de los nasales		12	10	10	13	8	11	9	13	9	9	10,75	9,00
» máxima » » »	16	18	17	16	16	14	20		21	17		17,25	17,00
» orbitaria	4	5	3,9	4	4,1	3,8	4,1	4	3,8	3,4	3,7	4,07	3,55
Altura »	3,5	3,2	3,3	3,6	3,4	3,3	3,5	3,6	3	3	3,4	3,37	3,20
Anchura del paladar			4,2	4,2	4	3,8	4	3,9	4	4	3,8	4,01	3,90
Largura » »			5,6	5,9	5,4	5,4	6	5,2	6	5	5	5,64	5,00

MEDIDAS E INDICES	HOMBRES									MUJERES		MEDIANAS	
	73	74	76	83	88	22	29	58	92	4	20	Hombres	Mujeres
Angulo del perfil total		88,5°	80°	86°	81,5°	85°	81°	83°	80°	87,5°	83°	83,12°	85,25°
Angulo del cráneo visceral		42,5°	40,05	43°	42,5°		40,5°	43°	39°	42°	40,5°	41,64°	42,25°
Declive del frontal	59,5°	65,5°	61°	57,5°	58,5°	62,5°	58°	59°	61°	61°	60,5°	60,37°	60,75°
Ind. cefálico horizontal	74,03	74,86	72,48	72,58	74,03	74,58	73,51	72,41	68,55	73,18	69,94	72,87	71,56
» vértico longitudinal	72,92	74,30	74,60	74,19	75,69	73,48	73,51	74,71	69,07	68,91	69,94	73,69	69,42
» frontal transversal		88,18	82,14	81,81	85,18	80,37	85,58	81,48	84,68	77,77	81,48	83,67	79,62
» fronto parietal transversal		72,38	67,15	66,66	68,65	63,70	71,32	69,84	70,67	64,12	68,75	68,80	66,43
» vértico transversal	98,50	99,25	100,29	100,22	100,22	98,51	100,00	100,17	100,07	100,76	100,00	99,69	100,38
» facial superior				56,06			51,42	52,30		53,27	49,18	53,26	56,22
» orbitario	87,50	80,00	84,61	90,00	82,92	84,21	87,80	90,00	78,94	88,23	91,89	85,10	90,06
» palatino			75,00	71,18	74,07	70,37	66,66	75,00	63,66	80,00	76,00	70,84	78,00
» de altura auricular a largura	71,82	42,06	59,31	61,50	61,82	60,16	71,35	61,26	68,04	60,94	66,66	61,92	63,80
» nasal		56,00	46,91	43,63	54,34	54,34	53,70	51,02	54,54	51,11	58,13	51,81	54,62
» gnático		89,58	94,05	94,33	93,13	100,00	96,26	96,84	104,12	98,90	94,56	96,03	96,73
» de anchura de los nasales	62,50	66,66	58,82	62,50	81,25	57,14	55,00		61,90	52,94		63,22	52,94



CUADRO N° 7

MEDIDAS E INDICES		RAZA DE LAGOA SANTA			SERIE MASCULINA DE PALTA-CASO (Tipo de Lagoa Santa)			SERIE MASCULINA DE IMBA-BURA (Tipo de Lagoa Santa)				
		Máxima	Mínima	Mediana	Número de cráneos	Máxima	Mínima	Mediana	Número de cráneos	Máxima	Mínima	Mediana
Capacidad				138,8	7	156,5	127,0	142,5	9	137,0	107,3	120,6
Diámetros del cráneo	ántero posterior máximo	196,0	172,0	184,0	11	186,5	175,0	182,0	9	19,4	17,1	18,33
	transverso máximo	140,0	124,0	130,0	11	134,0	127,0	130,0	9	13,7	12,6	13,37
	transverso bímastoideo	»	»	145,0	10	131,0	119,0	124,9	8	13,0	12,1	12,48
	transverso frontal máximo	»	»	107,0	9	115,0	106,0	112,6	9	11,5	10,7	10,92
	transverso frontal mínimo	100,0	84,0	93,3	10	98,0	88,0	93,8	8	9,7	8,6	9,20
	vertical basilo bregmático	145,0	26,0	136,7	11	138,5	129,0	134,6	9	14,1	13,0	13,37
Curvas del cráneo	horizontal total	520,0	480,0	506,7	10	514,0	497,0	507,0	8	51,8	47,5	50,22
	transversal supra-auricular	325,0	285,0	307,1	10	302,0	287,0	295,0	9	33,5	31,0	32,02
	» total	400,0	370,0	382,6	10	388,0	361,0	375,0	8	39,4	36,0	37,51
	» frontal	400,0	»	130,0	11	137,0	117,0	127,8	9	13,0	12,0	12,36
	» parietal	»	»	140,0	11	146,0	103,0	127,0	9	14,8	12,2	13,04
» occipital	»	»	120,0	10	142,0	108,0	120,3	8	13,2	11,1	11,87	
Largura del agujero occipital		338,0	31,0	35,4	10	36,0	29,0	32,8	9	3,7	3,1	3,46
Línea naso-basilar		108,0	93,0	99,0	11	104,0	97,0	101,3	9	10,7	5,0	9,47
Circunferencia mediana total		538,0	494,0	517,7	10	520,0	493,0	509,2				
Distancia bi-auricular		»	»	112,0	10	115,0	103,0	107,0	9	12,7	11,4	11,93
Anchura biglenóidea		98,0	85,0	92,6	10	100,0	91,0	95,1				
Altura de la cara	naso-mentoniana	116,0	110,0	113,2	1	100,0	91,0	123,0				
	naso-alveolar	66,0	60,0	62,8	11	72,5	64,0	68,0	8	7,4	6,5	6,86
	alveolo-subciliar	73,0	69,0	71,0	11	79,0	70,5	74,5				
Diámetro bicigomático		138,0	130,0	133,6	6	114,5	131,0	136,6	3	14,0	13,0	13,40
Diámetro biorbitario externo		110,0	96,0	105,4	9	112,0	102,5	107,8	9	10,9	9,6	10,17
Diámetro biyugal		122,0	113,0	116,5	9	125,0	114,0	118,4				
Diámetro bimalar		113,0	95,0	102,2	9	117,0	102,0	106,8				
Diámetro bimaxilar máximo		104,0	95,0	99,5	10	102,5	92,0	96,8	6	11,4	10,2	10,81
Distancia interorbitaria		»	»	22,0	10	25,0	19,5	22,1	9	27,0	21,0	24,55
Anchura de la órbita		41,0	37,0	38,7	11	42,0	37,7	40,2	9	5,0	3,8	4,07
Altura de la órbita		36,0	30,0	33,4	11	37,5	32,0	34,6	9	3,6	3,0	3,37
Altura de la nariz		49,0	45,0	47,0	11	53,5	46,0	49,6	5	3,6	2,8	3,30
Anchura de la nariz		25,0	22,0	23,8	10	31,0	22,5	25,6	8	2,9	2,3	2,52
Anchura de la bóveda palatina		47,0	45,0	46,3	7	46,5	36,5	41,3	7	4,2	3,8	4,01
Largura de la bóveda palatina		52,0	43,0	47,3	7	54,0	45,0	50,3	7	6,0	5,2	5,64
Talla		»	»	1,57	7	»	»	»				
Indices cefálicos	horizontal	73,5	67,0	70,71	11	72,57	69,94	71,43	9	74,86	68,55	72,87
	vertico longitudinal	78,4	69,8	74,30	11	77,42	70,68	73,97	9	75,69	69,07	73,69
	vertico transversal	112,4	100,0	104,73	11	106,69	99,61	103,54	9	100,29	98,50	99,69
Índice frontal		78,12	67,74	71,70	10	77,16	67,69	72,15	8	72,38	63,70	68,80
Relación entre el diámetro frontal mínimo y el diámetro frontal máximo		»	»	85,97	8	86,31	77,87	83,64	8	88,18	80,30	83,67
Índice fronto-cigomático		73,68	65,18	70,81	6	72,06	64,71	68,74				
Indices faciales	$\frac{\text{Dist. naso-alveol} \times 100}{\text{Diám. bicigomático}}$	49,62	43,48	47,03	6	54,19	44,64	49,07	3	56,00	51,42	53,26
	$\frac{\text{Dist. naso-mentoniana} \times 100}{\text{Dist. bimalar}}$	118,9	108,91	113,90	1	»	»	115,48				
	$\frac{\text{Dist. naso-alveol} \times 100}{\text{Dist. bimalar}}$	66,32	53,98	61,69	9	69,61	55,13	64,38				
Índice nasal		53,3	46,9	50,7	9	57,94	45,00	51,48	8	56,00	43,63	51,81
Índice orbitario		92,3	78,9	86,4	10	91,46	79,63	86,13	9	90,00	78,94	85,10
Índice palatino de Broca		104,6	90,3	98,3	7	95,55	66,36	82,55	7	75,00	63,66	70,84
Relación del diámetro bicigomático al diámetro transversal		102,30	100,74	101,51	6	108,64	101,49	104,25				

NOTA:—La comparación entre las cifras de Rívet y las nuestras es sólo aproximada para algunas características, como las curvas total, frontal y parietal, el diámetro bimaxilar máximo la altura de la nariz, el índice palatino de Broca, etc., lo que se debe a diferencias de terminología y, probablemente también, de técnica en las mediciones.



ÍNDICE VÉRTICO LONGITUDINAL			ÍNDICE VÉRTICO TRANSVERSAL			ÍNDICE DE ALTURA AURICULAR A LARGURA		
	Nº	%		Nº	%		Nº	%
Hipsicráneos	2	9,52	Acocráneos	11	52,38	Hipsicráneos	14	63,63
Camecráneos	6	28,57	Metriocráneos	10	47,6	Ortocráneos	6	27,27
Ortocráneos	13	61,9				Camecráneos	2	9,09

INDICE FACIAL SUPERIOR			CAPACIDAD		PROGNATISMO			
	Nº	%		Nº	%		Nº	%
Euríenos	4	36,36	Oliguencéfalos	17	85	Mesognatos	13	61,9
Mesenos	5	45,45	Euencéfalos	3	15	Ortognatos	7	33,33
Leptenos	2	18,18				Prognatos	1	4,76

# CRANEOS HIPSIDOLICOCEFALOS

## CRANEOS PLATYDOLICOCEFALOS

Porcentaje con relación al número de cráneos dolíocéfalos..... 9,09 %  
 Porcentaje con relación al número total de los cráneos de todos los tipos...2,04 %

ÍNDICE VÉRTICO LONGITUDINAL			ÍNDICE VÉRTICO TRANSVERSAL			ÍNDICE DE ALTURA AURICULAR A LARGURA		
	Nº	%		Nº	%		Nº	%
Hipsicráneos	13	81,25	Tapinocráneos	6	37,5	Hipsicráneos	15	83,3
Ortocráneos	3	18,75	Acrocráneos	1	6,25	Camecráneos	2	11,11
			Metriocráneos	9	56,25	Ortocráneos	1	5,55

INDICE FACIAL SUPERIOR			CAPACIDAD ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL		PROGNATISMO			
	Nº	%		Nº	%		Nº	%
Mesenos	6	35,29	Olinguencéfalos	13	76,47	Mesognatos	11	64,70
Leptenos	2	11,76	Euencéfalos	4	23,52	Prognatos	4	23,52
Euríenos	6	35,29				Ortognatos	2	11,76
Hipereuríenos	3	17,64						

Total de cráneos braquicéfalos .....	19
Total de cráneos hípsí acro braquicéfalos .....	16
Porcentaje de cráneos hípsí braquicéfalos, con relación al número de braquicéfalos .....	84 %
Porcentaje de los mismos con relación al número total de los cráneos examinados .....	16,32 %

ÍNDICE VÉRTICO LONGITUDINAL			ÍNDICE VÉRTICO TRANSVERSAL			ÍNDICE DE ALTURA AURICULAR A LARGURA		
	Nº	%		Nº	%		Nº	%
Hipsicráneos	16	33,33	Metriocráneos	27	56	Hipsicráneos	44	80
Ortocráneos	29	60,41	Tapinocráneos	12	24	Ortocráneos	6	10,9
Camecráneos	3	6,25	Acrocráneos	10	20	Camecráneos	5	9,09

INDICE FACIAL SUPERIOR			CAPACIDAD			PROGNATISMO		
	Nº	%		Nº	%		Nº	%
Mesenos	13	46,42	Olígüencéfalos	43	84,31	Mesognatos	29	54,71
Euríenos	12	42,85	Eüencéfalos	7	13,72	Ortognatos	11	20,75
Híperleptenos	2	7,14	Arístencéfalos	1	1,96	Prognatos	13	24,52
Leptenos	1	3,57						

Total de cráneos mesocéfalos.....	57
Total de cráneos hípsimesocéfalos .....	47
Porcentaje de cráneos hípsimesocéfalos, con relación al número de mesocéfalos .....	82 %
Porcentaje de los mismos con relación al número total de los cráneos examinados ..	47,95 %



## Máxima, mínima y mediana, de las medidas e índices de los cráneos considerados según las regiones y sexos

MEDIDAS E INDICES	OTAVALO-COTACACHI						Mediana en ambos sexos	ATUNTAQUI						Mediana en ambos sexos	CARANQUI YAGUARCOCHA				Mediana en ambos sexos	TOCACHI-COCHASQUI				C O L U M B E						Mediana en ambos sexos	Total en todas las regiones y en ambos sexos		
	HOMBRES			MUJERES				HOMBRES			MUJERES				HOMBRES			MUJE-RES (1)		HOMBRES			MUJE-RES (2)	HOMBRES			MUJERES				Máxima	Mínimo	Mediano
	Máxima	Mínimo	Mediano	Máxima	Mínimo	Mediano		Máxima	Mínimo	Mediano	Máxima	Mínimo	Mediano		Máxima	Mínimo	Mediano	Máxima		Mínimo	Mediano	Máxima	Mínimo	Mediano	Máxima	Mínimo	Mediano	Máxima	Mínimo				
Altura Basio Bregma	13,6	11,6	12,93	13,5	11,6	12,19	12,26	14,1	12,4	12,89	13,5	12,2	12,44	12,66	13,8	13,0	13,04	13,5	13,07	13,4	12,8	12,83	.....	13,5	12,7	14,56	13,0	12,6	12,37	13,42	14,1	11,6	12,8
Altura Porio Bregma	13,6	11,7	12,22	12,8	11,3	12,45	12,33	13,6	12,1	12,50	13,0	12,0	12,13	12,31	13,2	12,6	12,82	13,0	19,91	13,4	11,7	12,26	.....	12,6	12,0	12,03	12,5	11,6	11,70	12,86	13,6	11,3	12,4
Largura del agujero grande	3,8	3,1	3,66	3,8	3,0	3,37	3,02	3,9	3,1	3,04	3,9	2,9	2,93	2,98	3,6	3,5	3,55	3,3	3,42	3,5	3,1	3,03	.....	4,0	3,2	3,34	3,5	3,4	3,04	3,17	4,0	2,9	3,4
Largura máxima	19,4	16,0	17,34	18,3	16,3	16,86	3,51	18,9	16,7	17,47	17,9	16,8	16,81	17,14	18,6	17,9	17,96	16,7	17,18	18,9	16,5	18,34	.....	18,3	16,9	17,56	18,5	17,2	17,38	17,47	19,4	16,0	17,7
Largura Glabella-inión	18,6	16,2	17,01	18,2	15,8	17,78	17,39	18,5	16,5	17,28	17,6	16,3	16,59	16,93	18,0	17,7	17,84	16,6	17,02	18,4	16,3	16,92	.....	18,0	16,8	17,04	17,7	16,3	16,38	14,22	18,6	16,2	17,4
Largura Glabella lambda	17,9	15,3	16,42	17,7	15,0	15,83	16,39	18,3	16,0	16,80	17,2	15,4	15,68	16,24	17,6	17,1	17,04	16,3	16,67	17,2	15,7	15,92	.....	17,2	16,0	16,67	17,2	16,0	16,36	16,52	18,3	15,0	16,6
Largura Nasio-Basio	10,7	5,0	9,13	9,9	8,8	8,90	16,20	10,6	9,2	9,28	9,8	8,7	8,75	9,01	10,3	10,0	10,01	9,8	9,90	10,6	9,0	9,22	.....	10,1	9,1	9,35	9,6	9,5	9,05	9,20	10,7	5,0	7,6
Altura máxima	15,5	12,6	13,31	14,0	12,8	13,03	9,01	14,7	13,2	13,95	14,1	13,2	13,29	13,57	14,5	13,4	13,54	14,0	13,77	15,1	13,2	13,64	.....	13,5	.....	13,5	15,0	12,0	13,67	13,54	15,5	12,0	13,7
Altura menor del frontal	10,5	8,2	8,96	9,5	8,3	8,48	14,67	9,7	8,5	9,5	9,8	8,5	8,84	9,01	10,2	9,2	9,52	9,1	9,31	10,0	9,1	9,18	.....	9,8	9,1	9,03	9,5	9,0	9,31	9,12	10,5	8,2	9,3
Altura mayor del frontal	13,0	10,3	10,91	12,0	10,1	10,48	8,72	11,8	10,5	11,5	11,2	10,6	10,83	12,23	12,8	10,5	10,82	11,3	11,06	12,4	10,8	11,05	.....	11,4	10,8	10,71	11,8	10,5	10,73	10,72	13,0	10,1	11,5
Altura auricular	12,8	11,2	11,55	12,3	11,0	11,30	10,69	12,6	11,3	12,04	12,0	11,2	11,15	11,94	12,7	11,1	11,63	.....	11,63	12,3	11,2	11,53	.....	12,4	10,9	11,6	12,1	11,1	11,36	11,48	12,8	11,0	11,9
Altura asteriónica	11,8	10,1	10,47	12,0	10,0	10,32	11,42	11,6	10,2	10,90	10,8	10,0	10,04	10,47	12,1	10,9	11,05	.....	11,05	11,2	10,6	10,64	.....	11,2	.....	11,2	10,8	10,6	10,74	10,87	12,1	10,0	11,0
Altura bimastróidea	13,3	11,3	12,13	12,8	11,5	12,15	12,14	13,0	11,1	12,05	12,5	11,8	11,82	11,93	13,5	11,6	12,05	.....	12,05	12,9	11,9	11,85	.....	11,5	.....	11,5	12,7	12,2	12,04	11,77	13,5	11,1	12,3
Nasion-bregma	11,8	9,8	10,37	11,7	9,8	10,05	10,21	11,5	10,2	10,73	11,2	10,1	10,14	10,43	11,5	11,0	11,02	.....	11,02	11,8	10,0	10,47	.....	11,5	10,8	10,71	11,0	10,3	10,36	10,53	11,8	9,8	10,8
Bregma-lambda	12,7	9,5	10,82	11,6	9,6	10,61	10,71	12,2	10,7	11,14	11,7	9,4	10,66	10,90	12,0	11,2	11,43	.....	11,43	11,3	10,5	10,77	.....	11,5	10,1	10,53	11,4	10,8	10,72	10,64	12,7	9,4	11,0
Lambda-opistion	10,7	9,1	9,29	10,5	8,6	8,99	9,14	10,2	8,2	9,13	10,1	9,1	9,36	9,24	9,5	.....	9,5	.....	9,50	10,0	9,0	9,18	.....	9,5	9,3	9,05	9,8	9,2	9,05	9,05	10,7	8,2	9,4
Lambda Inton	7,7	6,0	6,35	7,5	5,5	6,13	6,24	7,5	5,5	6,03	7,5	6,0	6,37	6,20	7,0	6,4	6,70	.....	6,70	6,8	6,0	6,04	.....	6,5	6,0	6,02	6,7	6,0	6,03	6,02	7,7	5,5	6,6
Circunferencia horizontal	53,0	46,4	49,30	50,4	45,6	47,90	48,60	51,0	47,4	49,53	49,6	47,3	48,18	48,85	53,0	49,4	51,36	48,5	45,94	51,2	48,0	49,37	.....	48,5	52,6	47,5	49,71	49,20	53,0	45,6	49,3	.....	
Arco transversal	33,5	29,3	31,17	32,5	29,5	30,56	30,86	34,0	30,3	31,72	32,0	30,0	31,03	31,37	32,5	30,5	31,52	.....	31,52	33,5	30,7	31,83	.....	31,5	.....	31,5	33,5	30,0	31,37	31,43	34,0	29,3	31,6
Arco sagital	39,4	34,0	36,06	37,0	32,0	35,08	35,57	39,0	35,5	36,75	37,5	35,0	36,02	36,37	37,5	.....	37,05	35,0	36,02	39,8	33,5	35,70	.....	37,7	35,0	29,05	37,0	36,2	46,54	37,78	39,8	32,0	35,9
Arco sagital del frontal	13,5	11,0	11,76	12,5	11,3	11,38	11,07	13,0	11,0	11,95	12,5	11,4	11,53	12,74	13,0	12,1	12,44	12,1	12,27	13,3	11,0	11,61	.....	13,0	12,2	12,36	12,3	11,6	11,39	11,87	13,5	11,0	12,2
Arco sagital del parietal	14,8	10,3	11,89	13,5	10,5	11,90	11,89	13,5	11,6	12,34	12,8	11,4	11,92	12,13	13,5	12,5	12,63	12,3	12,45	13,5	11,0	11,03	.....	12,5	11,0	11,70	12,5	11,7	11,71	11,70	14,8	10,3	12,5
Arco occipital sagital	14,0	10,5	11,42	12,8	10,2	11,08	11,25	13,2	10,5	11,31	12,5	11,0	11,21	11,26	11,2	.....	11,2	10,5	10,85	12,3	10,5	10,88	.....	12,1	11,4	11,36	12,4	11,2	11,53	11,45	14,0	10,2	12,1
Arco occipital superior	8,5	5,5	6,37	7,5	5,5	6,11	6,24	7,0	5,5	6,18	7,0	5,5	6,14	6,16	6,5	5,7	5,74																



CUADRO N° 10

CARACTERES GENERALES DE LOS CRANEOS

Criptozigia y Fenozigia, Norma Occipital (S. Haberer), Peso, Capacidad.

HOMBRES

OTAVALO - COTACACHI

N°	Fenozigia	Criptozigia	NORMA Torre	OCCIPITAL Bomba	P E S O Gramos	CAPACIDAD C. C.
3	3	.....	3	.....	.....	995
5	5	.....	.....	5	519	1280
6	6	.....	.....	6	456	1010
7	7	.....	7	.....	514,5	1345
9	9	.....	9	.....	579	1000
10	10	.....	10	.....	442	1185
12	12	.....	12	.....	.....	1080
13	13	.....	13	.....	.....	.....
15	15	.....	15	.....	.....	.....
16	16	.....	16	.....	458	1030
17	.....	.....	17	.....	.....	.....
18	18	.....	18	.....	.....	.....
19	19	.....	19	.....	512	1060
22	22	.....	22	.....	.....	1195
23	23	.....	23	.....	.....	.....
24	24	.....	24	.....	.....	.....
26	26	.....	26	.....	.....	1020
27	27	.....	27	.....	.....	1470
28	28	.....	.....	28	435	1015
29	29	.....	29	.....	663	1273
30	30	.....	.....	30	699	1125
31	31	.....	31	.....	630	1080
33	33	.....	.....	33	+599	1345
34	34	.....	34	.....	546	1125
35	35	.....	35	.....	+480	1200
36	36	.....	36	.....	+650	1265
38	38	.....	.....	38	.....	1255
39	39	.....	39	.....	.....	1075
40	40	.....	.....	40	.....	1120
41	41	.....	41	.....	.....	1176
42	42	.....	42	.....	464	1280
43	43	.....	43	.....	.....	1245
46	46	.....	46	.....	566	1273
47	47	.....	47	.....	+369	1012
48	48	.....	48	.....	+625	1060
49	49	.....	49	.....	+384	1016
52	52	.....	52	.....	551	1125
53	53	.....	53	.....	.....	1210
56	56	.....	56	.....	+541	1137

(Continúa)



# HOMBRES

(Continuación del Cuadro N° 10)

Nº	Fenozigia	Criptozigia	NORMA OCCIPITAL	P E S O	CAPACIDAD
			Torre	Bomba	Gramos C. C.
58	58	. . . .	58	.....	502 1073
59	59	.....	59	.....	.....
60	60	.....	60	.....	.....
92	92	.....	92	.....	*644 1255
100	.....	.....	100	.....	638 1070
102	102	.....	102	.....	523 1193
111	.....	.....	.....	111	.....
121	121	. . . .	121	.....	..... 1167
125	.....	.....	.....	.....	.....
126	.....	. . . .	126	. . . .	.....
<hr/> T. 49					

# MUJERES

1	1	...	1	449,5	1125
2	2	.....	2	.....	1065
4	4	.....	4	351	1225
8	8	.....	8	.....	926
11	11	.....	11	299	1005
14	14	.....	14	.....	.....
20	20	.....	20	510	1038
21	21	.....	21	.....	.....
25	25	.....	25	.....	1068
32	32	.....	32	454,5	1098
37	37	.....	37	516	1028
44	44	.....	44	+559	1060
45	45	.....	45	416	930
50	50	.....	50	+455	1000
51	.....	.....	51	.....	1037
54	54	.....	54	54	1232
55	55	55	55	+424	1178
57	.....	57	57	400	900
91	91	.....	91	+503	1030
96	96	.....	96	487	995
101	101	.....	101	585	1105
103	103	.....	103	462	1235
105	105	.....	105	.....	1210
127	.....	.....	127	.....	.....

# HOMERES

# ATUNTAQUI

61	61	.....	61	.....	.....	1080
64	64	.....	64	.....	+508	1245
66	66	.....	66	.....	+525	1120
67	67	.....	67	.....	.....	1100
70	70	.....	.....	70	.....	1207

(Continúa)

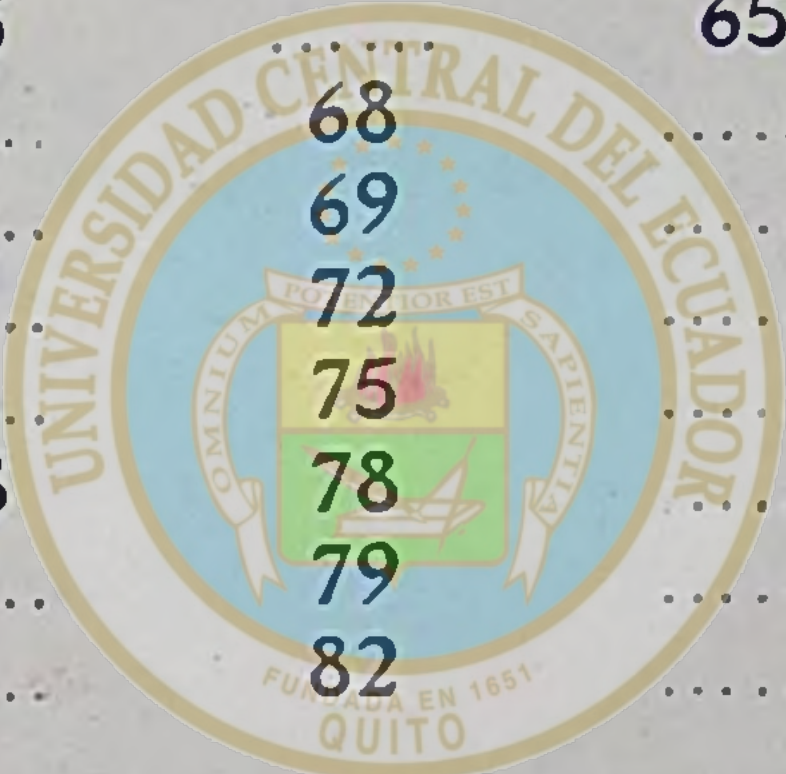


HOMBRES (Continuación del Cuadro N° 10)

N°	Fenozigia	Criptozigia	NORMA Torre	OCCIPITAL Bomba	P E S O Gramos	CAPACIDAD C. C.
71	71	.....	71	.....	440,5	1059
73	73	.....	73	.....	.....	1173
74	.....	.....	74	.....	.....	1080
76	76	.....	76	.....	*621	1235
77	77	.....	77	.....	529,5	1290
80	80	.....	80	.....	526	1420
81	81	.....	81	.....	.....	1055
83	83	.....	83	.....	532	1370
T. 13						

MUJERES

62	62	.....	62	.....	.....	.....
63	63	.....	63	.....	*452	1012
65	.....	65	.....	65	576	1133
68	68	.....	68	.....	495	1027
69	.....	.....	69	.....	.....	1178
72	72	.....	72	.....	.....	1010
75	75	.....	75	.....	519,5	1225
78	.....	78	78	.....	.....	.....
79	79	.....	79	.....	444,5	1190
82	82	.....	82	.....	.....	.....
T. 10						



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL  
CARANQUI - YAHUARCOCHA

HOMBRES

84	84	.....	84	.....	.....	.....
85	.....	.....	85	.....	.....	.....
86	.....	86	.....	86	564	1385
88	88	.....	88	.....	.....	1200
89	89	.....	89	.....	.....	.....
T. 5						

MUJERES

87	87	.....	87	.....	.....	1210
T. 1						

HOMBRES

TOCACHI - COCHASQUI

93	93	.....	93	.....	.....	1035
94	94	.....	94	.....	*593	1247
98	98	.....	98	.....	*447	1120
104	104	.....	104	.....	579	995
107	.....	.....	107	.....	.....	.....
119	119	.....	.....	.....	.....	.....
124	124	.....	124	.....	604	1125
T. 7						

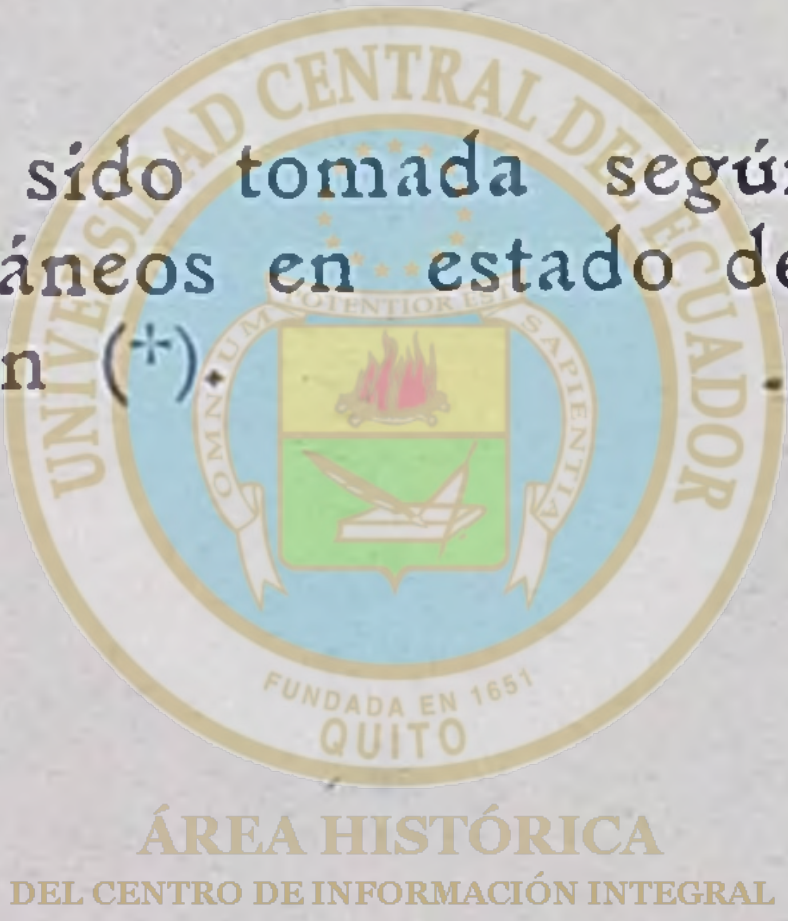
(Continúa)



(Continuación del Cuadro N° 10)

HOMBRES					COLUMBE	
N°	Fenozigia	Criptoigia	NORMA OCCIPITAL Torre	Bomba	P E S O Gramos	Capacidad C. C.
128	128	.....	128	.....	.....	1027
132	132	.....	132	.....	.....	.....
133	133	.....	133	.....	.....	.....
T. 3						
MUJERES						
129	129	.....	.....	129	.....	1300
130	130	.....	130	.....	535	1125
131	131	.....	131	.....	....	1000
T. 3						

NOTA:—La capacidad ha sido tomada según el método de Broca.  
El peso de los cráneos en estado de conservación deficiente, se encuentra en (+).





CUADRO N° 11

## NORMA SUPERIOR

(S. SERGI)

HOMBRES

OTAVALO - COTACACHI

N°	Ovoide	Romboide	Elipsoide	Pentago- noide	Brisoide	Ovoide II. Elipsoide	Ovoide II. Brisoide	Ovoide II. Romboide	Ovoide II. Pentagonoide
3	3	...	...	...	...	...	...	...	...
5	...	5	...	...	...	...	...	...	...
6	6	...	...	...	...	...	...	...	...
7	7	...	...	...	...	...	...	...	...
9	9	...	...	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...	10	...	...
12	...	...	12	...	...	...	...	...	...
13	13	...	...	...	...	...	...	...	...
15	15	...	...	...	...	...	...	...	...
16	16	...	...	...	...	...	...	...	...
17	17	...	...	...	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...	...	...	...	...
19	19	...	...	...	...	...	...	...	...
22	22	...	...	...	...	...	...	...	...
23	23	...	...	...	...	...	...	...	...
24	24	...	...	...	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...	...	...	...	...
27	27	...	...	...	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...	28	...	...	...
29	29	...	...	...	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...	30	...	...	...
31	31	...	...	...	...	...	...	...	...
33	...	...	33	...	...	...	...	...	...
34	...	...	...	...	34	...	...	...	...
35	35	...	...	...	...	...	...	...	...
36	...	...	36	...	...	...	...	...	...
38	38	...	...	...	...	...	...	...	...
39	39	...	...	...	...	...	...	...	...
40	...	...	...	...	...	...	40	...	...
41	41	...	...	...	...	...	...	...	...
42	42	...	...	...	...	...	...	...	...
43	43	...	...	...	...	...	...	...	...
46	46	...	...	...	...	...	...	...	...
47	47	...	...	...	...	...	...	...	...
48	48	...	...	...	...	...	...	...	...
49	49	...	...	...	...	...	...	...	...
52	52	...	...	...	...	...	...	...	...
53	53	...	...	...	...	...	...	...	...

(Continúa)



(Continuación del Cuadro N° 11)									
HOMBRES									
N°	Ovoide	Romboide	Elipsoide	Pentago- noide	Brisoide	Ovoide II. Elipsoide	Ovoide II. Brisoide	Ovoide II. Romboide	Ovoide II. Pentagonoide
56	56	...	...	...	...	...	...	...	...
58	58	...	...	...	...	...	...	...	...
59	59	...	...	...	...	...	...	...	...
60	60	...	...	...	...	...	...	...	...
92	92	..	...	...	...	...	...	..	...
100	100	...	...	...	...	...	...	...	...
102	102	...	..	...	...	...	...	...	...
111	111	...	..	...	...	...	...	...	...
121	121	...	...	...	..	...	...	...	...
125	...	..	...	...	...	...	...	...	...
126	126	...	...	...	...	...	...	...	..
T. 49									

MUJERES									
1	1	...	...	...	...	...	...	...	..
2	2	...	...	...	...	...	...	..	...
4	4	...	...	...	...	...	...	..	...
8	8	...	...	...	...	...	...	...	...
11	11	..	...	...	...	...	...	...	...
14	14	...	..	...	...	...	...	...	...
20	...	...	20	...	...	...	...	...	...
21	21	..	...	...	...	...	...	...	..
25	25	...	...	...	...	...	...	...	...
32	32	...	...	...	...	...	...	...	...
37	37	...	...	..	..	...	...	...	...
44	44	...	...	...	...	...	...	...	..
45	45	...	...	...	...	...	...	...	...
50	50	...	...	...	...	...	...	...	...
51	51	...	...	...	...	...	...	...	..
54	54	...	...	...	...	...	...	...	...
55	55	...	...	...	...	...	...	...	...
57	57	...	..	...	...	...	...	...	...
91	91	...	...	...	...	...	...	...	...
96	96	...	...	...	...	...	...	...	...
101	101	...	...	...	...	...	...	...	...
103	103	...	...	...	...	...	...	...	..
105	...	..	..	...	...	105	...	...	...
127	127	...	...	...	...	...	...	...	...
T. 24									



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

HOMBRES									
61	61	...	...	...	...	...	...	...	...
64	...	...	...	...	...	...	...	64	...
66	66	...	...	...	...	...	...	...	...
67	67	...	..	...	..	...	...	...	...

ATUNTAQUI

(Continúa)



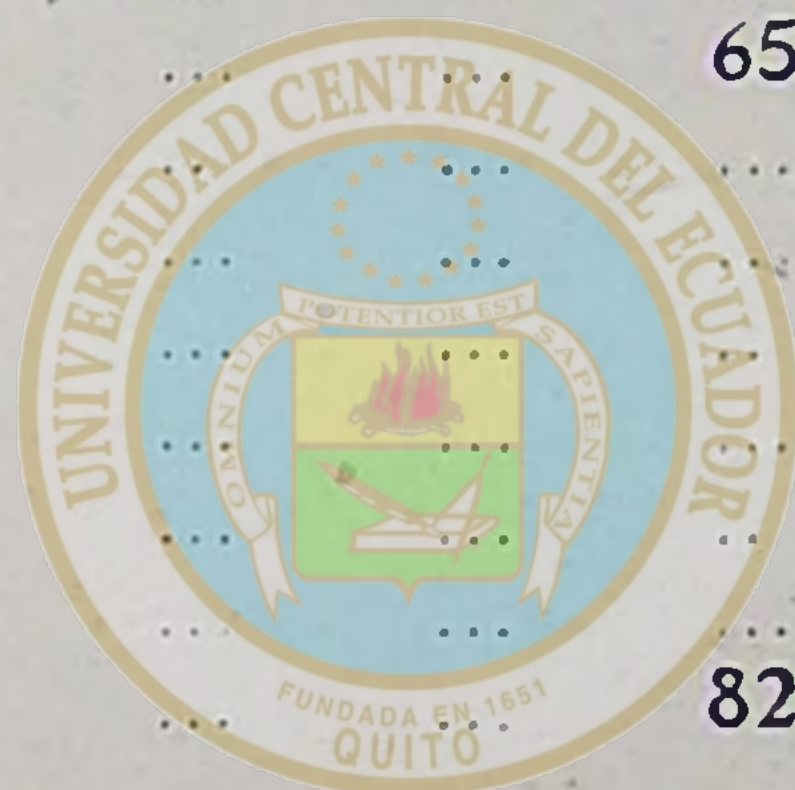
## HOMBRES

(Continuación del Cuadro N° 11)

Nº	Ovoide	Romboide	Elipsoide	Pentago- noide	Brisoide	Ovoide II. Elipsoide	Ovoide II. Brisoide	Ovoide II. Romboide	Ovoide II. Pentagonoide
70	70	...	...	...	...	...	...	...	...
71	71	..	...	..	...	...	...	...	..
73	...	...	...	...	..	73	...	...	...
74	74	...	...	...	...	...	...	..	...
76	76	..	...	...	...	...	...	...	...
77	77	...	..	...	...	...	...	...	...
80	80	...	...	...	...	...	...	..	...
81	81	...	...	...	..	...	...	...	...
83	...	..	...	...	...	...	83	...	..
T. 13									

## MUJERES

62	62	...	...	...	...	...	...	...	..
63	...	...	...	...	...	...	...	..	...
65	...	...	...	...	...	65	...	...	...
68	68	...	...	...	...	...	...	...	..
69	69	..	...	...	...	...	...	...	..
72	...	...	...	...	...	...	...	72	...
75	...	...	...	...	...	...	...	75	...
78	78	...	...	...	...	...	...	...	...
79	...	...	...	...	...	...	79	...	...
82	..	...	...	...	...	82	...	...	...
T. 10									



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTECETAL

CARANQUI - YAHUARCOCHA

84	...	...	...	...	...	...	...	...	84
85	85	...	...	...	...	...	...	...	...
86	..	...	86	...	...	...	..	...	...
88	88	..	...	...	...	...	...	...	...
89	89	..	...	...	..	...	...	...	...

T. 5

## MUJERES

87	87	...	...	...	...	...	...	...	...
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

T. 1

## HOMBRES

TOCACHI - COCHASQUI

93	...	..	...	...	...	93	...	...	...
94	94	...	...	...	...	...	...	...	...
98	...	..	98	...	...	...	...	...	...
104	104	...	...	...	...	...	...	...	...
107	...	...	...	...	...	...	...	107	...
119	119	...	...	...	..	...	...	...	...
124	124	...	...	...	...	...	...	...	...

T. 7

(Continúa)



(Continuación del Cuadro N° 11)

HOMBRES						COLUMBE			
N°	Ovoide	Romboide	Elipsoide	Pentago- noide	Brisoide	Ovoide II. Elipsoide	Ovoide II. Brisoide	Ovoide II. Romboide	Ovoide II. Pentagonoide
128	128	..	...	...	...	...	...	...	..
132	132	...	...	...	...	...	...	...	...
133	133	...	...	..	...	...	...	...	...
T. 3									
MUJERES									
129	129	..	...	...	...	...	...	...	...
130	130	...	...	...	...	...	...	...	...
131	131	...	...			...	...	...	...
T. 3									



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



CUADRO Nº 12

## NEUROCRANEO

## Medidas de altitud y longitud

HOMERES Nº	OTAVALO - COTACACHI <sup>I</sup>						
	A. Basio Bregma	A. Porio Bregma	L. del Agujero grande	Longitud Máxima	L. Glabella ion	L. Glabella lambda	L. Nasi Basio
3	12,9	12,1	3,2	16,9	16,3	16,3	9,8
5	13,3	12,9	3,5	19,3	18,4	17,2	9,6
6	12,8	12,7	3,4	17,1	16,4	16,2	9
7	13,6	12,8	3,5	18,6	18,2	16,8	9,5
9	12,7	12,3	3,1	16,6	15,9	15,6	9
10	12,9	12,1	3,4	18,3	17,6	16,9	9,2
12	12,4	12	—	17,5	17,4	16,8	9,3
13	12,3	12	3,4	17,7	17,1	17,1	9,4
15	13	12,4	—	—	16	15,7	9,4
16	12,5	12	3,8	17,9	17,6	17	9,4
17	13	12,4	3,3	18,2	17,4	17,1	9,7
18	12,2	—	3,4	17,3	16,6	16,5	9,2
19	13,1	12,5	3,3	17,5	17,4	16,8	9,6
22	13,3	12,7	3,4	18,1	17,5	16,8	5
23	12	11,9	—	—	16,5	16,2	9,6
24	—	—	—	17,3	17	16,8	9,2
26	—	12,6	—	17,2	16,8	16,2	—
27	—	13,5	—	19,1	18	17,6	10,3
28	12,4	11,7	3,6	18,4	17,2	16,7	10
29	13,6	13,2	3,7	18,5	18,2	17,4	10,7
30	12,1	12,7	3,2	18,6	18,4	18	10
31	13	12,9	3,3	16,9	16,7	16	9,5
33	12,2	13	3,8	18,8	18,6	17,9	9,3
34	13,6	12,5	3,5	17,6	17,2	17,2	10,1
35	12,6	12,7	3,8	18,1	17,8	16,9	9,4
36	13,2	12,9	4	18,6	18,4	17,8	10,1
38	13,4	13,1	3,4	18,1	17,8	17,5	10,4
39	—	13,6	—	18,1	18,1	17,3	—
40	—	12,9	—	18,3	18,3	17,4	—
41	—	13,3	—	17,9	17,7	17,2	—
42	13,1	12,5	3,6	18,2	18,1	17	9,1
43	13,2	12,9	3,1	17,5	18,1	17,3	9,6
46	13,2	13	3,2	18,4	18,3	17,9	9,8
47	12,8	12,4	3,1	16,9	16,9	15,8	9,9
48	13	13	3,5	17,3	17,3	16,7	9,7
49	13,2	12,6	3,5	17,4	17,1	16,9	9,9
52	13,1	12,6	3,3	16,7	16,5	16,1	9,5
53	13,5	13,2	3,8	17,5	17,4	16,9	9,3
56	13	12,8	3,3	17,5	17,4	17,2	10,1
58	13	12,4	3,4	17,4	17,1	16,8	9,5
59	13	12,2	3,2	16,9	16,2	15,3	9,7
60	11,6	12,1	3,4	17,2	16,7	—	8,7
92	13,4	13,2	3,7	19,4	18,6	18,3	9,7

(Continúa)



## HOMBRES

(Continuación del Cuadro No 12)

Nº	A. Basio Bregma	A. Porio Bregma	L. del Agujero grande	L. Máxima	L. Glabela Inion	L. Glabela Lambda	L. Nasio Basio
100	13,5	12,9	3,1	17,5	17,5	16,1	10,5
102	12,6	12,4	3,2	17,7	17,2	16,5	9,5
111	--	12,8	--	16	16,2	16,3	--
121	13	12,7	3,4	17,6	17,7	17	9,5
125	—	—	—	—	—	—	—
126	13	12,6	3,4	17,1	17,1	16,3	9,6

T. 49

## MUJERES

1	12,9	12,4	3,7	17,2	16,5	16,3	9,3
2	12,3	12,7	3,6	17,5	16,5	16,2	9,5
4	13,2	12,7	3,8	17,9	17,2	16,8	9,1
8	12,2	11,7	3,4	17	16,4	16	9
11	12,4	11,3	3,3	16,5	16	15,9	8,8
14	12,6	12	—	16,8	16,4	16,1	8,9
20	12,8	12,2	—	18,3	17,4	16,3	9,2
21	13,5	12,8	3,4	—	17,1	—	9,8
25	—	12,8	—	16,9	16,5	16,2	—
32	13,2	12,2	3,3	17,2	16,7	16,5	9,7
37	12	12	3,2	17,1	16,7	16	9,1
44	12,6	12,8	3,2	17,5	17,1	16,5	9,3
45	12,9	12,1	3	16,7	16,4	15,8	9,2
50	11,6	11,9	3,2	17,3	17,1	16,7	8,9
51	12,7	12,2	3,1	17,2	17,1	16,5	9,4
54	12,9	12,3	3,6	18,2	18,2	17,7	9,9
55	12,8	12,3	3,4	17,3	17,3	16,7	9,3
57	12	11,6	3,2	16,8	15,9	15,2	9,1
91	12,6	12,6	3,6	16,9	16,3	15,9	9,2
96	12,9	12,5	3,2	16,3	15,8	15	9
101	12,8	13	3,2	17,6	17,2	16	9
103	13,2	12,5	3,5	18,1	17,9	16,9	9,6
105	12,5	12,4	3,5	17,7	17,5	16,6	9,2
127	—	—	—	—	16,5	15,4	—

T. 24

## HOMBRES

## ATUNTAQUI

61	12,6	12,1	—	—	17,5	16,3	9,7
64	13,6	13,1	3,6	18,4	18	17,7	9,2
66	12,8	12,4	3,5	17,7	17,6	17,1	9,4
67	12,4	12,3	3,4	18	17,6	16,7	9,2
70	13,8	12,8	—	17,8	17,7	17	9,9
71	13,2	12,6	3,1	16,7	16,5	16	9,2
73	13,2	13	3,4	18,1	17,7	17,3	9,9
74	13,3	12,9	3,1	17,9	17,5	16,5	9,6
76	14,1	13,1	3,4	18,9	18,3	17,5	10,1
77	13,5	13,6	3,4	17,6	18,1	17,2	10,2
80	13,6	13,2	3,9	18	17,7	17,3	9,9
81	13,5	12,8	3,5	17,3	17,2	17	9,7
83	13,8	13,3	3,6	18,6	18,5	18,3	10,6

T. 13

(Continúa)



## MUJERES

(Continuación, del Cuadro N° 12)

N°	A. Basio Bregma	A. Porio Bregma	L. del Agujero grande	L. Máxima	L. Glabella Inion	L. Glabella Lambda	L. Nasio Basio
62	12,4	12,4	—	—	—	—	9
63	12,6	12,1	3,4	16,8	16,6	15,6	9,4
65	12,2	12	3,1	17,9	17,1	16,4	8,9
68	12,5	12,5	3,1	16,8	16,4	15,9	8,7
69	13,1	12,6	3,6	17,9	17,1	16,2	9,2
72	12,2	12,1	—	17	16,3	15,4	8,8
75	13,1	12,9	2,9	17,6	17,6	17,2	9,5
78	13,5	13	3,7	17,7	17	15,9	9,8
79	13,3	12,6	3,9	17,2	17,2	16,8	9,4
82	12,8	12	3,9	—	16,8	—	9
T. 10	HOMBRES				CARANQUI-YAGUARCOCHA		
84	13	12,6	—	17,9	17,7	17,1	10,1
85	—	13,2	—	18,3	17,7	17,4	—
86	13,5	13	3,6	18,6	18	17,6	10,3
88	13,7	13	3,5	18,1	18	17,3	10,2
89	13,8	13,1	—	17,9	17,8	17,5	10
T. 5	MUJERES						
87	13,5	13	3,3	16,7	16,6	16,3	9,8
T. 1	HOMBRES				TOCACHI-COCHASQUI		
93	13,4	13,4	3,5	16,5	16,3	15,7	9
94	13,2	12,7	3,2	17,4	17,2	16,9	9,9
98	—	11,7	3,4	18,2	18	17,2	9,5
104	12,8	12,5	3,5	17,9	17,7	16,6	9,6
107	—	13,3	3,1	18,9	18,4	17,8	10,6
119	13,2	12,4	—	16,7	16,6	15,8	—
124	13	12,5	3,5	16,7	16,7	15,8	9,6
T. 7	HOMBRES				COLUMBE		
128	12,7	12	3,2	16,9	16,8	16	9,4
132	13,5	12,6	4	18,3	18	17,2	10,1
133	—	—	3,2	—	—	17	9,1
T. 3	MUJERES						
129	13	12,5	3,5	18,5	16,3	17,2	9,6
130	12,6	12	3,4	17,8	17,7	16,8	9,6
131	12,6	11,6	—	17,2	16,6	16	9,5
T. 3							



## NEUROCRANEO

## MEDIDAS DE ANCHURA

HOMBRES

OTAVALO - COTACACHI

No.	A. Máxima	A. Menor del Frontal	A. Mayor del Frontal	A. Auricular	A. Asteriónica	A. Bimastoidea
3	13,2	9	11	12,1	—,—	12,5
5	14	9,5	11,2	12,5	10,8	12,6
6	13,4	9,2	11	11,8	10,6	12,2
7	14,1	8,9	11,3	12,1	11	13
9	13,2	8,5	10,5	11,8	11,3	12,7
10	14,1	9,1	11,4	12	11,4	11,7
12	13,5	8,9	11	11,7	10,6	12,4
13	12,7	8,7	10,5	11,4	10,6	12,2
15	—,—	—,—	—,—	—,—	—,—	—,—
16	13,1	9,5	10,5	12,3	10,8	12,1
17	—,—	9,5	10,8	11,7	10,8	11,5
18	13,1	9,1	11	—,—	—,—	—,—
19	13,3	8,2	10,5	12	10,1	12,1
22	13,5	8,6	10,7	11,9	10,6	12,6
23	—,—	8,9	10,3	11,2	—,—	—,—
24	—,—	9	—,—	11,6	10,1	11,6
26	13	9,1	11	11,8	10,3	12
27	14,4	10,2	12,5	12,8	11,8	—,—
28	12,8	9,5	11,1	11,2	10,6	11,3
29	13,6	9,7	11,5	12,7	11	13
30	13,2	9,7	10,8	12,2	11	13
31	14,2	9,5	11	12,6	11	12,7
33	14,5	9,9	12	12,2	11,6	12
34	13,5	10,1	11,2	12,2	10,4	—,—
35	13,7	9,4	11,1	12,4	11	12,4
36	13,8	10,5	12,4	11,7	11,4	12,6
38	13,8	9,5	12	12	10,9	12,6
39	14,2	9,6	11,3	12,5	11,4	13,3
40	14	9,5	11,1	12,2	11,9	13,3
41	14,1	9,7	11,3	12,2	11	13,1
42	13,6	9,2	11,3	11,5	10,6	12,1
43	13,6	9,3	11,3	11,8	10,4	12,2
46	14,1	9,8	11,3	12,2	11	12,9
47	13,2	9,3	10,6	11,6	11	12,2
48	13,5	9,4	11,1	11,5	10,8	12,3
49	13,3	9,4	10,9	11,5	10,6	12,4
52	13,8	9,6	11,6	11,6	11	12,4
53	—,—	10	11,5	12,4	10,9	13

(Continúa)



## HOMBRES

(Continuación del Cuadro N° 13)

No.	A. Máxima	A. Menor del Frontal	A. Mayor del Frontal	A. Auricular	A. Asteriónica	A. Bimastoidea
56	14	9,2	11,2	12	11	12,5
58	12,6	8,8	10,8	11,4	10,1	12,1
59	—,—	9,4	11,2	11,5	10,6	—,—
60	—,—	9,1	—,—	11,8	—,—	12,1
92	13,3	9,4	11,1	11,5	10,7	12,4
100	13,4	9,4	11	12,1	10,4	13,3
102	14,1	9,1	11,5	12,2	11,5	12,9
111	15,5	9,9	13	—,—	—,—	—,—
121	13,6	9,4	—,—	12	10,7	12,5
125	—,—	—,—	—,—	—,—	—,—	—,—
126	—,—	—,—	—,—	11,9	10,7	—,—
T. 49						

## MUJERES

1	14	9,1	11	12,1	11	12,4
2	13,4	8,9	10,8	12,1	10	12,3
4	13,1	8,4	10,8	11,5	10	12,2
8	12,8	9	10,9	11,3	10,5	11,5
11	13,2	8,3	10,5	11,2	10,5	12
14	13,2	9,1	10,4	—,—	—,—	—,—
20	12,8	8,8	10,8	11,2	10,1	11,5
21	—,—	8,9	11,2	11,7	—,—	—,—
25	13,4	8,6	10,6	12	10,4	12
32	13,5	9,1	10,8	11,7	11	11,9
37	13,3	8,6	10,7	11,5	10,3	11,7
44	13,6	9,5	11,1	12,3	10	12,8
45	13	8,9	10,1	11,2	10,4	11,7
50	13,1	8,9	10,8	11,2	10,6	12,2
51	13	8,8	10,5	11,4	12	12,4
54	13,8	9,4	11	11,6	10,8	12,7
55	13,4	9,4	11,3	11,4	10,6	12
57	13,4	8,5	10,6	11,1	10,2	12,1
91	13	9,5	11,2	11	10,4	11,5
96	13,4	8,8	10,6	11,1	11	12,2
101	14	9,1	11	12	10,9	12,6
103	13,5	8,6	11	11,2	10,5	12
105	—,—	9,3	12	12,2	11,3	12,8
127	—,—	—,—	—,—	—,—	—,—	—,—
T. 24						

## HOMBRES

ATUNTAQUI

61	13,2	9	10,5	11,3	10,7	11,1
64	13,9	9,1	11,1	12	11,1	12,7
66	13,4	9,2	10,8	11,9	10,7	12,5
67	13,4	8,5	10,7	11,8	11	12,2

(Continúa)



## HOMBRES

(Continuación del Cuadro N° 13)

No.	A. Máxima	A. Menor del Frontal	A. Mayor del Frontal	A. Auricular	A. Asteriónica	A. Bimastoidea
70	13,9	9	11,6	12,2	11,5	12,7
71	13,6	8,8	11,5	12	11	12,4
73	13,4	—,—	11,2	11,6	10,5	12,4
74	13,4	9,7	11	12,1	10,2	12,5
76	13,7	9,2	11,2	12,2	10,8	12,4
77	14,2	9,8	11,2	12,6	11,4	12,9
80	14,7	9,6	11,8	12,2	11,6	13
81	13,5	9,5	11,2	11,5	10,5	12,2
83	13,5	9	11	12	11,1	12,5
T. 13						

## MUJERES

62	13,2	9,2	10,8	11,8	—,—	12,3
63	13,4	9,2	10,6	11,2	10,5	—,—
65	14,1	9,4	12	11,9	10,6	12,5
68	14	9,2	11	12	10,8	12,3
69	13,6	8,8	11	11,2	10,6	12
72	13,4	8,5	10,9	11,2	10	11,9
75	13,8	9,3	11,1	11,6	10,1	11,8
78	—,—	9,1	11	11,9	—,—	12,2
79	13,5	9,6	11,2	11,9	10,5	12,4
82	—,—	9,8	11,1	11,8	—,—	12,4
T. 10						

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

## HOMBRES

## CARANQUI - YAHUARCOCHA

84	13,5	9,5	10,5	11,1	12,1	11,6
85	14,5	10,2	11,8	12,7	—,—	13,5
86	14,4	10,1	12,8	12,2	10,9	12,4
88	13,4	9,2	10,8	12	—,—	—,—
89	—,—	—,—	—,—	11,7	—,—	—,—
T. 5						

## MUJERES

87	14	9,1	11,3	—,—	—,—	—,—
T. 1						

## HOMBRES

## TOCACHI - COCHASQUI

93	13,4	9,3	11	—,—	—,—	—,—
94	14,9	9,4	11,6	12	10,9	12,6
98	—,—	10	11,5	11,6	11,1	12
104	13,2	9,5	11,3	11,2	10,6	11,9
107	13,2	9,1	10,8	—,—	11	12,2
119	—,—	9,5	11,7	—,—	—,—	—,—
124	15,1	9,8	12,4	12,3	11,2	12,9
T. 7						

(Continúa)



## (Continuación del Cuadro N° 13)

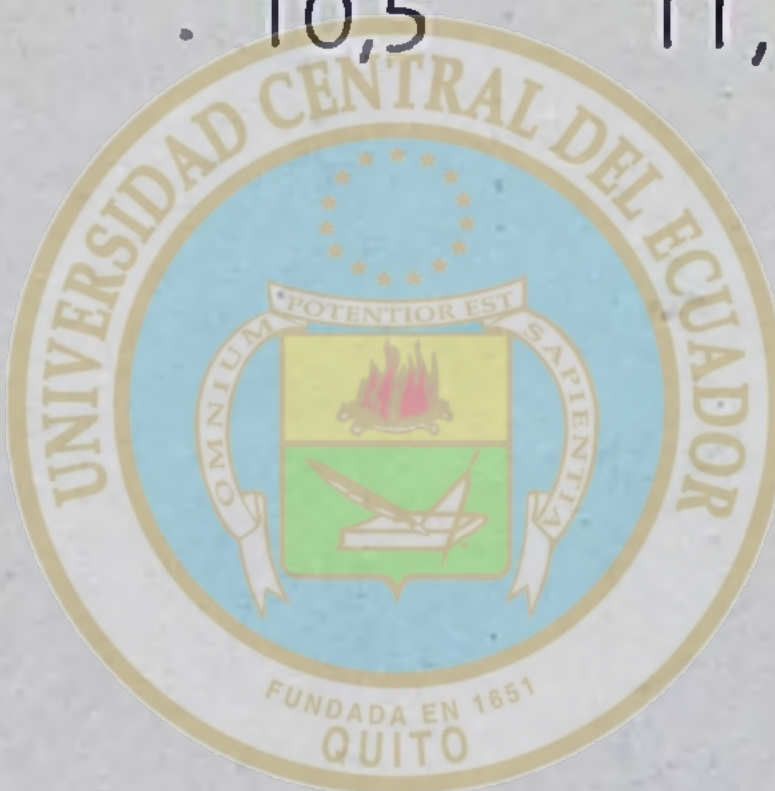
## HOMBRES

## COLUMBE

No.	A. Máxima	A. Menor del Frontal	A. Mayor del Frontal	A. Auricular	A. Asteriónica	A. Bimastoidea
128	13,5	9,1	10,8	10,9	11,2	11,5
132	—,—	9,8	11,4	12,4	—,—	—,—
133	—,—	9,1	11	11,5	—,—	—,—
T. 3						

## MUJERES

129	15	9,5	11,8	12,1	10,8	12,7
130	14	9,5	11,5	11,5	10,8	12,2
131	12	9	10,5	11,1	10,6	—,—
T. 3						



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



CUADRO N° 14

## NEUROCRANEO

## MEDIDAS DE DISTANCIA

HOMBRES

OTAVALO - COTACACHI

No	Nasion-Bregma	Bregma-Lambda	Lambda-Opisthion	Lambda-Inion
3	10	10,7	9,4	6,5
5	11,8	10,4	9,8	7,8
6	10,6	11	9,8	6,3
7	11,3	12,7	9,8	6,2
9	10,2	9,5	9,5	6,6
10	10,9	11,4	9,7	6,6
12	10,8	11,4	—,—	6,6
13	10,7	11,3	9,2	6,4
15	10,3	11	—,—	6
16	10,7	10,9	—,—	6,6
17	10,7	11,7	9,3	6,5
18	10,2	11,2	9,4	6,3
19	10,9	11,3	9,7	6,2
22	10,9	11,3	10	7,2
23	10,5	11	—,—	—,—
24	—,—	11,5	—,—	6
26	10,2	11,2	—,—	6
27	11,5	12,1	—,—	6,6
28	10,2	10,1	9,2	6,5
29	11,5	11,7	9,5	6,5
30	11,5	11,8	9,1	6,6
31	10,5	10,7	9,5	6
33	11,5	10,6	10,7	8,4
34	11,3	11,5	—,—	6,7
35	10,8	10,6	10,4	7,7
36	11,1	11,2	10,5	7,2
38	11	12	9,2	6,4
39	11,5	11,2	10,4	7,2
40	11,5	10,7	9,6	6,3
41	11,3	11,3	—,—	7,6
42	10,8	11,7	10,2	7,3
43	11,7	12,1	9,5	6,1
46	11,5	11,3	10,2	7
47	10,1	9,8	10,4	7,4
48	10,5	11,6	9,5	6,6
49	10,9	11,4	8,9	6
52	10,2	10,8	10,3	7,2
53	11,1	10	10,6	7,7

(Continúa)



HOMBRES

(Continuación del Cuadro N° 14)

No.	Nasion-Bregma	Bregma-Lambda	Lambda-Opistion	Lambda-Inion
56	10,8	—,—	9,2	—,—
58	10,8	11,—	9,2	6,1
59	10,3	10,5	9,2	6,1
60	9,8	—,—	—,—	—,—
92	11,3	13,4	9,8	6,4
100	10,9	10,9	9,2	6,8
102	10,3	11,—	9,5	6,8
111	10,8	11,4	—,—	6,—
121	10,6	11,6	9,1	6,9
125	—,—	—,—	—,—	—,—
126	10,—	11,2	9,6	7,—

T. 49

MUJERES

1	10,6	11,—	9,4	6,8
2	10,5	11,—	9,2	7,—
4	10,4	11,5	9,9	6,4
8	10,2	10,8	8,8	6,1
11	10,3	11,—	9,5	6,7
14	10,4	10,9	—,—	6,2
20	10,8	10,8	9,7	7,2
21	10,9	—,—	—,—	—,—
25	10,6	11,4	—,—	6,4
32	10,5	11,—	9,3	6,7
37	10,5	10,8	9,3	6,7
44	10,7	11,6	9,2	5,4
45	10,—	11,3	9,2	6,5
50	11,7	10,6	8,9	6,2
51	10,6	11,4	9,2	6,1
54	10,9	12,—	9,5	6,7
55	10,5	10,6	—,—	6,7
57	10,—	9,6	8,6	8,5
91	10,4	11,1	—,—	5,7
96	10,2	10,8	9,2	6,2
101	10,4	11,1	10,2	7,1
103	10,8	10,9	10,5	7,5
105	10,4	11,6	9,4	6,2
127	9,8	10,1	—,—	7,4

T. 24

HOMBRES

ATUNTAQUI

61	10,2	—,—	—,—	—,—
64	11,1	12,2	9,8	6,2
66	11,1	11,9	9,4	5,6

(Continúa)



HOMBRES

(Continuación del Cuadro N° 14)

No.	Nasion-Bregma	Bregma-Lambda	Lambda-Opistion	Lambda-Inion
67	10,6	11,9	8,2	6
70	11,5	10,7	—,—	6,1
71	11,2	10,7	9,8	6,1
73	11,2	11,8	9,2	7,1
74	10,9	11,9	9,3	7
76	11,2	12	9,8	6,8
77	10,6	11,4	10,2	7,5
80	11,4	12	10	6,3
81	11,3	11,9	9	5,5
83	11,4	11,1	9,3	5,7
<hr/>				
T. 13				

MUJERES

62	10,4	—,—	—,—	—,—
63	10,4	9,4	—,—	7,5
65	10,1	11,2	10,1	6,6
68	10,3	11,3	9,2	6
69	10,5	11,7	9,1	6,1
72	10,2	11	—,—	6,1
75	11,2	11,5	9,6	6,5
78	10,7	10,4	9,8	7
79	10,9	11	10	6,2
82	10,5	—,—	—,—	—,—
<hr/>				
T. 10				



HOMBRES

CARANQUI - YAHUARCOCHA

84	11,3	11,6	—,—	—,—
85	11,4	11,2	—,—	—,—
86	11	12	9,5	6,4
88	11,1	12	—,—	6,7
89	11,5	11,5	—,—	7
<hr/>				
T. 5				

HOMBRES

TOCACHI - COCHASQUI

93	11,3	10,8	9	6,1
94	10,7	11,5	9,4	6
98	10	11,8	9,6	6,8
104	11	11,2	9	6,6
107	11,8	12,3	10	6,7
119	10,5	10,9	—,—	6,4
124	10,5	10,5	9	6
<hr/>				
T. 7				

(Continúa)



(Continuación del Cuadro N° 14)

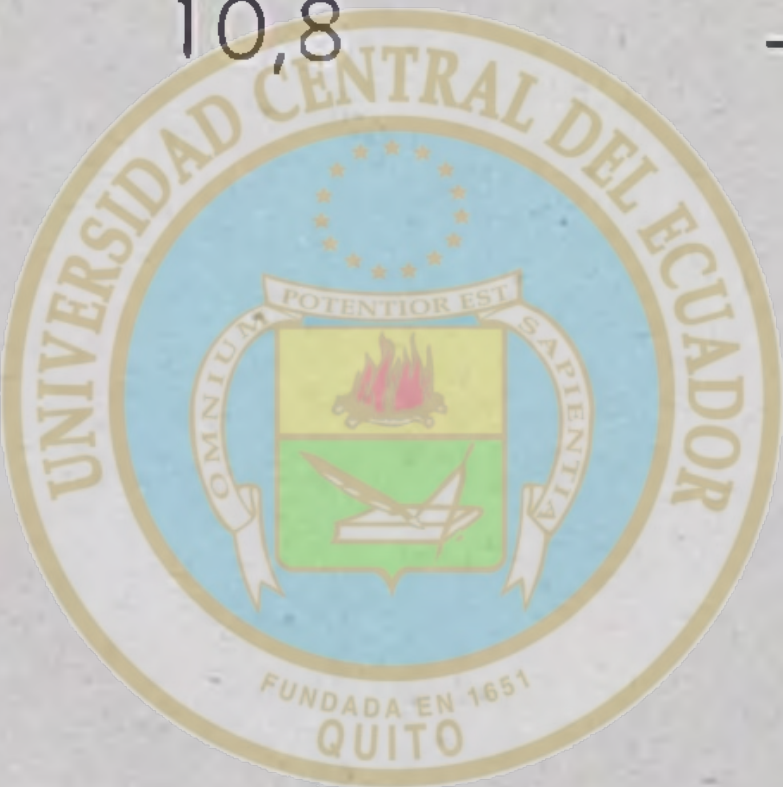
HOMBRES

COLUMBE

No.	Nasion-Bregma	Bregma-Lambda	Lambda-Opistion	Lambda-Inion
128	10,8	10,1	9,5	6,1
132	11	11,5	9,6	6
133	11,5	—,—	9,3	6,5
T. 3				

MUJERES

129	11	11,3	9,8	6,7
130	10,5	11,4	9,2	6
131	10,3	10,8	—,—	6,2
T. 3				



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



CUADRO N° 15

## NEUROCRANEO

## Medidas de circunferencias y arcos

HOMBRES					OTAVALO - COTACACHI		
N°	C. Hori- zontal	A. Trans- versal	A. Sagital	A. Sagital del frontal	A. Sagital del parietal	A. Occipi- tal sagital	A. Occipi- tal supr.
3	47,9	31	35,5	11,1	12,5	11	6
5	52	31,6	38,9	13,5	11,5	14	8
6	48,3	31,1	36	11,8	12	12	6,7
7	52	32,5	39,1	12,5	14,5	12,7	6,5
9	47	31	37,5	11,5	10,3	11,7	7,6
10	50,6	32,1	37,5	12,4	12,5	12,5	6,5
12	46,4	30,5	...	12	12,5	...	7,2
13	49	29,3	36,2	11,6	13	11,5	6,5
15	47	...	34,5	11,8	12	10,5	6
16	49	29,6	36	11,8	11,6	12	7,5
17	49,5	31	37	12,2	12,6	11,5	7
18	48	...	35	11,2	12,5	11	6,5
19	48,5	30,5	36	12,3	12,5	11,2	6,5
22	49,5	31,6	37,2	12,3	12,4	12,5	6,5
23	...	30	34	11,6	12	10,8	...
24	48	...	...	12,3	12,5	...	6,5
26	48	30,5	...	11,5	12,5	...	...
27	53	33,5	38,5	13,2	13,5	11,5	7
28	48,5	30	34	11,5	11,7	11	7
29	51,4	31,8	36,5	12,2	12,5	11,1	6
30	51	31	37,4	12,5	13,2	11,5	6,5
31	48,7	31,5	35,5	11,8	11,8	11,5	6,5
33	52,2	32,3	38,5	12,7	12	14	8
34	50	30,8	36	12,4	12,6	10,8	6
35	50	30,5	36,5	11,7	11,3	13,2	7,5
36	52,5	31,5	37,6	12,5	12	12,5	7
38	...	32,5	36,9	12,5	13	10,9	6,5
39	51,2	33	38	13,1	12,3	12,5	7
40	51	31,3	36,5	13	11,6	11,6	5,5
41	50,2	32,6	...	12,5	12	...	7
42	50,5	32,5	37,6	12,1	12	13	8,5
43	49,2	32,5	37,2	13	13,5	11	6
46	50,6	32,5	37,9	13	12,5	12,5	6
47	48	31	34,5	11	10,3	12,8	7
48	49,2	32,5	35,5	11,5	12,2	11,5	6,5
49	48,4	30,5	35	12	12,5	10,6	5,8
52	48,1	32	32,5	11,4	12	12	7
53	49,7	32	35	12,2	10,5	12	6,5
56	49,5	31,2	35,4	12	12,5	11,7	6
58	47,5	30,7	36	12	12,5	11,3	6,5
59	...	31	34,5	11,6	11,5	10,8	6
60	48,2	31,5	35	11	12,2	...	...
92	51,8	32,5	39,4	13	14,8	11,5	6,5

(Continúa)



Nº	C. Hori- zontal	A. Trans- versal	A. Sagital	A. Sagital del frontal	A. Sagital del parietal	A. Occipi- tal sagital	A. Occipi- tal supr.
HOMBRES							
(Continuación del Cuadro No 15)							
100	49,1	31	35,5	12	12	11,2	7
102	50,1	32	36,1	11,8	12,5	12,2	6,5
111	50	...	...	11,1	11	...	5,5
121	...	31,6	36	11,7	12,4	11,1	6
125	...	...	...	...	...	...	6
126	...	31,7	34,6	11	12	11,8	6

T. 49

MUJERES

1	48,5	31,7	35,5	12,4	12,5	11,5	5,5
2	48,7	31	35,5	11,9	12,5	11,5	5,5
4	49,6	31,5	36,5	11,7	12,5	12	5,8
8	47	29,5	34,3	11,8	12	10,5	6
11	49,4	30,5	34,6	11,5	12	11,2	6
14	47,3	...	...	11,9	12	...	6,4
20	49	30	36	12,5	11,6	12,5	7,5
21	...	...	...	12,3	...	11	...
25	48	30,5	...	11,9	12,5	...	6
32	48,3	31,5	35	11,4	12,1	11,5	7
37	48,3	29,8	35	11,5	11,5	11,8	7
44	48,6	31	36,5	11,5	13,5	11	5,5
45	46,3	30,6	35	11,3	13,5	10,5	6
50	48,3	30	35,2	12,5	12	11,2	6
51	47,8	30,5	35,8	12	12,5	11	5,5
54	50,2	32	37	12	13	12	6
55	48,3	31	35,5	11,6	12	11	7
57	45,6	29,7	32	11,3	10,5	10,2	6
91	47,3	31,5	34	12	12,5	11,1	6,5
96	45,8	31,6	34,2	11,5	12	11,2	6
101	49,8	32	36,6	11,5	12	12,8	8
103	49,8	32,5	37	12,2	12	11,8	7,5
105	50,4	30,7	35,8	11,6	12,5	11,3	6
127	...	...	...	11,5	10,5	...	6,5

T. 24

HOMBRES

ATUNTAQUI

61	...	30,3	...	11	12,6	...	...
64	50,5	33	37,8	12,5	13,5	11,5	6
66	49,5	30,5	36,8	12,5	12,6	11,2	6
67	49,4	31	35,7	12	13	10,7	6
70	50,1	31,5	...	13	12	...	6
71	47,4	31,5	35,5	12,2	11,6	11,6	6
73	50	32,5	37	12,5	13	11,3	7
74	49,6	31	37	12,2	13	12	6,5
76	51	32,6	39	12,5	13,5	12	6,5
77	50,7	33	37	11,5	12,5	12,4	7
80	50,8	34	37	12,2	12,5	11,5	6,2
81	48,2	31	36,2	12,5	12,5	10,5	5,5
83	51	33,5	38	12,5	12,2	13,2	7

T. 13

(Continúa)



Nº	C. Hori- zontal	A. Trans- versal	A. Sagital	A. Sagital del frontal	A. Sagital del parietal	A. Occipi- tal sagital	A. Occipi- tal supr.
MUJERES				(Continuación del Cuadro No 15)			
62	...	30,6	...	11,4	...	...	...
63	47,7	30,5	...	11,5	12,5	...	7
65	49,6	31,5	37,5	11,8	12,7	12,5	6,5
68	48	31,5	35,5	11,7	12,5	11,1	6
69	49	32	36	12,1	12,8	11	5,5
72	47,3	31	...	11,7	12,5	...	6
75	49,4	32,3	37	12,5	12,5	11,5	6
78	...	32	35	12	11,4	11,8	7
79	48,5	31,6	36	12,2	12	11,5	6
82	...	30	...	12	...	...	...
T. 10	HOMBRES			CARANQUI-YAGUARCOCHA			
84	49,4	32	...	12,5	12,5	...	6,5
85	53	30,5	...	12,6	13,2	...	...
86	52,4	32,5	37,5	13	13	11,2	5,7
88	...	32	...	12,1	13,5	...	6
89	...	...	...	12,7	12,5	...	6,5
T. 5	MUJERES						
87	48,5	...	35	12,1	12,3	10,5	5,5
T. 1	HOMBRES			TOCACHI-COCHASQUI			
93	48	32	35	12,6	11,5	10,5	5,7
94	50	33,5	35,3	11,6	12,5	10,8	6
98	50,3	30,7	37	11	13,5	12,3	7
104	48,8	31,2	35,6	12,1	12,5	11,2	6
107	51,2	...	39,8	13,3	13,4	12,2	7
119	...	...	...	11,5	12,1	...	6
124	49,8	33	33,5	11,8	11	10,6	5,5
T. 7	HOMBRES			COLUMBE			
128	48,5	31,5	35	12,2	11	12,1	6
132	...	...	37,7	12,6	12,5	11,4	6
133	...	...	37,6	13	12,5	11,5	7
T. 3	MUJERES						
129	52,6	33,5	37	12,3	12,3	12,4	6
130	50	31,7	36,9	11,9	12,5	11,2	6
131	47,5	30	...	11,6	11,7	...	6
T. 3							



CUADRO N° 16

CRANEO VISCERAL  
MEDIDAS DE ANCHURA

HOMBRES		OTAVALO - COTACACHI	
N°	A. Cara Superior	A. Cara Media	Diámetro Bicigomático
3	10,1	....	.....
5	10,6	11,8	13,5
6	10,3	11,2	12,3
7	10,2	10,7	13,5
9	9,6	10,3	12,5
10	10	11	12,8
12	10	10,2	13
13	10	.....	.....
15	....	.....	.....
16	10,2	11,4	13,2
17	10	....	.....
18	10,4	10,5	.....
19	10	10,8	13,5
22	9,8	10,5	.....
23	9,6	.....	.....
24	....	10,4	12,9
26	10	10,7	.....
27	10,9	11,5	.....
28	10,1	10,2	12,4
29	10,9	11,4	14
30	10,8	11,2	13,9
31	10,5	11,1	13,5
33	10,3	11,1	.....
34	11,3	11,6	13,8
35	10,4	10,9	13,7
36	11,1	11	.....
38	10,1	10,6	13,7
39	10,2	.....	.....
40	10,4	10,7	.....
41	10,5	.....	.....
42	9,8	10,3	12,5
43	10	.....	.....
46	10,5	11,3	14,2
47	10,1	.....	.....
48	10,8	10,7	.....
49	10,7	11,7	.....
52	10,2	11	13
53	10,7	.....	.....
56	9,8	10,5	13,7
58	9,6	11,4	13
59	10,2	10,6	13,3
60	9,8	10,6	.....
92	10,2	.....	.....

(Continúa)



HOMBRES		(Continuación del Cuadro N° 16)	
N°	A. Cara Superior	A. Cara Media	Diámetro Bicigomático
100	10,7	11	13,7
102	9,6	10,3	13,2
111	9,3	.....	.....
121	10,2	.....	.....
125	.....	.....	.....
126	.....	.....	.....
T. 49			

MUJERES			
1	9,8	10,4	12,8
2	10	.....	.....
4	9	10,4	12,2
8	9,5	.....	.....
11	9	10	11,2
14	10,2	10,4	.....
20	9,3	9,7	12,2
21	9,3	9,9	.....
25	9,3	10,3	.....
32	9,8	10,3	12,6
37	9,7	10,3	12,5
44	9,8	.....	.....
45	9,5	10,7	12,5
50	9,5	10,1	.....
51	9,6	.....	.....
54	10	.....	.....
55	9,6	10,4	.....
57	9	9,6	12
91	10	10	.....
96	9,6	9,8	12,5
101	10	10,3	13
103	9,3	10,3	13,6
105	9,8	9,9	13,7
127	.....	.....	.....

T. 24

HOMBRES		ATUNTAQUI	
61	10,1	10,2	13
64	9,2	10,3	13,6
66	10	10,3	13,6
67	10	10,5	.....
70	10,1	10,3	.....
71	10	10,3	13
73	10,2	.....	.....
74	10,5	.....	.....
76	9,9	10,2	.....
80	10,8	11,2	14,1
81	10,3	10,3	13,1
83	10	10,5	13,2

T. 12

(Continúa)



(Continuación del Cuadro N° 16)			
MUJERES			
N°	A. Cara Superior	A. Cara Media	Diámetro Bicigomático
62	10,4	10,1	.....
63	10,4	10,1	.....
65	10	10,2	12,6
68	9,6	10,2	13,5
69	9,4	.....	.....
72	9,3	9,9	12,5
75	10	10,5	13,4
78	9,5	9,5	12,4
79	10	9,9	12,5
82	10,6	10,4	.....
T. 10			
HOMBRES			
CARANQUI YAHUARCOCHA			
84	10,5	10,6	13
85	10,8	.....	.....
86	11	10,9	13,7
88	10,5	10,9	.....
89	10,2	.....	.....
T. 5			
MUJERES			
87	10,1	10,3	.....
T. 1			
HOMBRES			
TOCACHI - COCHASQUI			
93	10,2	10,5	13,1
94	10,5	10,2	13,5
98	10,5	10,4	13,3
104	9,4	10,7	.....
107	.....	.....	.....
119	.....	.....	.....
124	10,5	10,9	14,4
T. 7			
HOMBRES			
COLUMBE			
128	10	9,9	12,1
132	10,7	9,9	.....
133	10,3	10,7	.....
T. 3			
MUJERES			
129	9,8	10,2	13,2
130	10	10,7	13
131	9,2	9,2	11,4
T. 3			



CUADRO N° 17

CRANEO VISCERAL

MEDIDAS VARIAS

HOMBRES			OTAVALO - COTACACHI	
N°	Diámetro Basio Prostio	Diámetro Nasio Prostio	Anchura Interorbitaria Anterior	Altura Nasio Espinal
3	9,3	5,7	25	4
5	9,5	7,2	25	4,9
6	9,3	6,4	24	4,4
7	9,2	6,4	25	4,5
9	9	5,8	23	4,3
10	9,2	6,5	25	4,3
12	9,3	6,3	21	4,3
13	9,7	7	26	5,1
15	9	6,1	...	4,4
16	9,5	6,5	27	4,2
17	9,4	6,8	27	4,6
18	9,4	6,6	24	4,4
19	10	6,5	22	4,4
22	9,5	6,7	21	4,6
23	9	6,4	24	4,4
24	8,6	6,7	23	4,6
26	.....	6	23	4,5
27	.....	7,3	27	5
28	10	7	27	5
29	10,3	7,2	26	5,4
30	10,2	7,1	25	4,9
31	10	6,4	25	4,6
33	9,5	7,1	24	5,4
34	9,6	7	28	5,6
35	9,5	6,4	26	4,5
36	9,5	7,1	31	4,9
38	10	7,1	25	5
39	.....	6,6	23	5
40	.....	.....	23	5,3
41	.....	7,2	27	5,4
42	8,5	6,1	23	4,2
43	9,3	6,5	23	4,7
46	9,9	6,6	23	4,7
47	9,8	5,9	26	4,3
48	9,8	6,6	26	4,7
49	10	6,9	29	4,7
52	9,6	6,4	25	4,1
53	9,8	7,2	27	5
56	10	6,5	24	4,7

(Continúa)



## HOMBRES

(Continuación del Cuadro N° 17)

N°	Diámetro Basio Prostio	Diámetro Nasio Prostio	Anchura Interorbitaria Anterior	Altura Nasio Espinal
58	9,2	6,8	21	4,9
59	9,3	7,1	24	4,6
60	9,3	6,6	26	4,4
92	10,1	6,5	26	4,4
100	10,5	6,5	25	5
102	9,6	6,1	23	4,4
111	.....	6,8	30	5
121	.....	.....	24	4,6
125	.....	.....	...	...
126	10	7,6	26	5,3
T. 49				

## MUJERES

1	9,5	6,5	22	4,5
2	9,5	6,3	25	4,5
4	9	6,5	22	4,5
8	9,2	6	...	4,2
11	8,2	6	21	4,5
14	8	5,5	24	4,5
20	8,7	6	23	4,3
21	8,6	6,5	23	4,5
25	.....	6,5	22	4,7
32	10	6,5	21	4,7
37	9,5	6,2	24	4,3
44	9,3	6,1	22	4,4
45	8,4	5,4	21	4,3
50	8,7	6,5	24	4,2
51	...	6,2	23	4,7
54	9,5	7,1	28	5,3
55	9,5	6	23	4,5
57	8,8	6,5	22	4,5
91	9,1	5,8	21	4,2
96	8,8	5,6	23	4,1
101	9,7	6,2	24	4,1
103	9,3	6,4	20	4,4
105	9,2	7	25	5
127	.....	6,2	23	4,5
T. 24				



## HOMBRES

## ATUNTAQUI

61	9,2	6,7	24	4,8
64	9	6,5	25	4,6
66	10	6,9	23	4,5
67	9,5	6,8	32	4,6

(Continúa)



## HOMBRES

(Continuación del Cuadro N° 17)

N°	Diámetro Busto -Prostio	Diámetro Nasio Prostio	Anchura Interorbitaria Anterior	Altura Nasio Espinal
70	8,7	7,4	24	5,5
71	9,3	6,7	24	4,5
73	.....	....	25	5
74	8,6	6,5	27	5
76	9,5	6,7	25	4,8
77	10	6,9	27	4,6
80	9	6,5	25	4,8
81	8,7	6,7	26	5,2
83	10	7,4	24	5,5

T. 13

## MUJERES

62	9,8	6,8	21	4,4
63	9,6	6,5	21	4,6
65	8,9	6,2	27	4
68	8,5	6	22	4,6
69	9,6	6,1	23	4
72	9	6	21	4,2
75	9,4	6,4	23	4,8
78	9,5	7,2	23	4,9
79	9	6,8	22	5
82	.....	7	29	5

T. 10

## HOMBRES

84	9,5	7,5	24	5,6
85	.....	.....	28	...
86	9,5	6,5	27	5,4
88	9,5	7,1	26	4,6
89	9,2	6,5	27	5

T. 5

## MUJERES

87	9,5	6,5	22	4,9
----	-----	-----	----	-----

T. 1

## HOMBRES

93	9	6	26	4,2
94	10	7,3	27	4,6
98	8,5	6,8	25	4,7
104	9,3	6,4	26	4,5
107	.....	6,5	23	...
109	9,3	6,6	24	4,9
124	9,7	7,2	25	4,8

T. 7

(Continúa)



(Continuación del Cuadro N° 17)

HOMBRES				
Nº	Diámetro Baslo Prostio	Diámetro Nasio Prostio	Anchura Interorbitaria Anterior	Altura Nasio Espinal

HOMBRES				COLUMBE
128	9	6,3	25	4,3
132	9,8	7,3	21	5,4
133	9,4	7,3	22	5
T. 3				

MUJERES				
129	9,5	7,3	...	5
130	9,5	6,6	25	4,5
131	9,2	6,8	22	4,4
T. 3				



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



CUADRO N° 18

**CRANEO VISCERAL****Contorno Orbitario y Bóveda Palatina**

HOMBRES

OTAVALO-COTACACHI

No.	Anchura Orbitaria	Altura Orbitaria	Anchura del paladar	Largura del paladar
3	3,6	3,4	3,9	4,7
5	4,2	3,9	4	5
6	4,2	3,3	4	5,4
7	3,9	3,7	3,6	5,1
9	3,8	3,5	3,6	4,8
10	3,7	3,5	4,1	5
12	3,8	3,5	4	4,5
13	3,9	3,8	4,2	5,4
15	3,6	3,4	4	5
16	4	3,7	4,2	5,1
17	3,7	3,7	3,8	...
18	4	3,8	3,7	5,6
19	4	3,5	4,1	5,6
22	3,8	3,3	3,8	5,4
23	4	3,2	3,6	5
24	3,8	3,3	3,5	5
26	3,9	3,5	4	5,1
27	3,9	3,9	4,4	5,1
28	4	3,7	3,5	5,6
29	4,1	3,5	4	6
30	3,9	3,5	4,4	5,8
31	3,9	3,3	4	5,3
33	4,1	3,3	4,1	5,1
34	4,3	3,6	4,1	5,5
35	4,1	3,4	3,8	6
36	4	3,3	3,7	5,1
38	3,8	3	4	6
39	3,8	3,5	3,8	...
40	3,9	3,6	...	...
41	3,9	3,6	...	5,4
42	4	3,5	3,7	4,9
43	4	3,5	4,2	5
46	4,1	3,6	4,2	5,8
47	3,7	3,2	3,9	5,4
48	4,1	3,5	3,8	5,5
49	4	3,5	3,9	5,5
52	3,7	3,3	3,8	5,2
53	3,9	3,5	4,2	5,4
56	3,8	3,1	4,2	5,7
58	4	3,6	3,9	5,2
59	4	3,5	4,1	5,2
60	3,5	3,3	4,5	5
92	3,8	3	4	6

(Continúa)



(Continuación del Cuadro No 18)

## HOMBRES

No.	Anchura Orbitaria	Altura Orbitaria	Anchura del paladar	Largura del paladar
100	4,2	3,5	4,5	5,6
102	3,8	3,5	4,1	5,1
111	3,9	3,4	3,9	5,6
121	3,8	...	...	...
125	...	...	...	...
126	5	3,7	4	5,6
T. 49				

## MUJERES

1	3,8	3,5	4	5,4
2	3,8	3,8	4	5,4
4	3,4	3	4	5
8	3,8	3,4	3,6	5
11	3,7	3,5	3,8	4,5
14	3,9	3,3	4,1	4,3
20	3,7	3,4	3,8	5
21	3,8	3,6	3,8	4,8
25	3,7	3,7	3,6	5
32	3,8	3,7	4	5,6
37	3,6	3,2	3,8	5,6
44	3,9	3,5	4,1	5
45	...	3,4	4,1	5,8
50	3,6	3,4	3,9	4,7
51	3,9	3,5	...	...
54	3,9	3,6	4,1	5,2
55	3,7	3,4	4,1	5,2
57	3,5	3,5	3,6	4,6
91	4	3,3	4	4,9
96	4,8	3,4	4	5,1
101	3,7	3,3	4,2	5,6
103	3,8	3,4	4	5,2
105	3,8	3,5	4,1	5,6
127	3,7	3,4	4	5,4
T. 24				

## HOMBRES

61	4	3,6	4,2	5
64	3,8	3,5	4	5
66	3,7	3,5	4,3	5,8
67	4	3,6	4	5,5
70	7	3,7	4	4,7
71	4	3,6	4	5,5
73	4	3,5	...	...
74	5	3,2	...	...
76	3,9	3,4	4,2	5,6

## ATUNTAQUI

(Continúa)



## HOMBRES

(Continuación del Cuadro No 18)

No.	Anchura Orbitaria	Altura Orbitaria	Anchura del paladar	Largura del paladar
77	5,1	3,7	4	6
80	4,3	3,6	4,7	4,6
81	4	3,8	4	4,6
83	4	3,6	4,2	5,9
T. 13				

## MUJERES

62	3,9	3,4	4,3	5,5
63	4,1	3,6	3,8	5,4
65	3,5	3,3	...	5,5
68	3,7	3,4	4	4,5
69	3,7	3,5	3,3	5,5
72	3,5	3,3	4,1	4,6
75	3,9	3,3	4,2	5,4
78	3,9	3,4	4,1	5,4
79	3,8	3,7	4,2	5
82	5	3,7	4,2	5,5
T. 10				

## HOMBRES

84	4	3,9	4	5,4
85	...	...	...	...
86	4,3	3,5	4,2	5,1
88	4,1	3,4	4	5,4
89	4,1	3,6	3,6	5

T. 5

## MUJERES

87	4,1	3,8	4,1	5,2
----	-----	-----	-----	-----

T. 1

## HOMBRES

93	4	3,2	4	...
94	4,1	3,5	...	...
98	4	3,2	4	5
104	4,1	3,3	3,8	5,2
107	3,8	3,6	...	...
119	3,7	3,4	4,2	5,4
124	3,9	3,5	4	5,4

T. 7

## HOMBRES

128	3,8	3,1	3,6	5,4
132	4,2	3,8	4,3	5,8
133	4	3,7	4	5,4

T. 3

## MUJERES

129	3,9	3,8	3,8	...
130	4	3,6	4	5,6
131	3,5	3,2	3,5	5

T. 3



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



CUADRO N° 19

CRANEO VISCERAL  
FOSAS Y HUESOS NASALES

HOMBRES			OTAVALO - COTACACHI	
N°	Altura de la Abertura Piriforme	Anchura Nasal	Anchura Mínima de los Nasales	Anchura Máxima de los Nasales
3	3,2	2,5	8	..
5	3,1	2,7	10	20
6	...	2,6	9	20
7	3,2	2,4	9	17
9	2,8	...	12	17
10	3	2,4	12	19
12	2,8	2,5	12	18
13	...	2,6	7	...
15	...	2,8	...	..
16	...	2,5	11	...
17	...	2,6	10	..
19	...	2,5	5	...
22	...	2,5	8	14
23	...	2,3	9	14
24	...	2,4	11	15
26	...	2,5	11	...
27	...	2,3	11	...
28	...	2,5	12	18
29	3,1	2,9	11	20
30	3	2,6	12	18
31	..	2,5	10	16
33	3,2	2,6	12	18
34	...	2,2	11	...
35	...	2,8	13	...
36	...	2,6	18	20
38	3,1	2,4	14	19
39	...	2,5	12	...
40	...	2,5	11	19
41	..	2,5	16	19
42	...	2,3	11	18
43	2,5	2,5	13	21
46	3,2	2,5	7	20
47	...	2,5	10	...
48	...	2,5	13	...
49	3	2,8	14	18
52	...	2,3	9	...
53	...	2,5	10	...
56	3,2	2,5	10	18
58	...	2,5	9	...
59	...	2,5	11	...
60	...	2,6	12	...
92	2,8	2,4	13	21

(Continúa)



## HOMBRES

(Continuación del Cuadro N° 19)

N°	Altura de la Abertura Piriforme	Anchura Nasal	Anchura Mínima de los Nasaes	Anchura Máxima de los Nasaes
100	3,2	2,5	11	18
102	2,9	2,5	11	17
111	...	2,6	14	...
121	...	2,6	11	...
125	...	...	...	...
126	...	2,7	10	15
T. 48				

## MUJERES

1	...	2,5	6	...
2	...	2,5	13	...
4	...	2,3	9	17
8	...	2,3	10	...
11	3,2	2,1	6	15
14	2,5	2,5	8	14
20	...	2,5	9	...
21	...	2,3	11	...
25	...	2,5	13	15
32	...	2,4	10	18
37	...	2,7	13	19
44	...	2,5	11	...
45	...	2,6	11	...
50	...	2,5	9	...
51	...	2,2	10	...
54	3	2,7	14	...
55	...	2,6	13	17
57	...	2,6	9	...
91	...	2,5	7	...
96	3	2,5	9	18
101	2,9	2,4	10	18
103	...	2,3	10	...
105	3,4	2,5	9	15
127	...	2,5	9	...
T. 24				

## HOMBRES

## ATUNTAQUI

61	...	2,5	11	...
64	...	2,6	9	18
66	...	2,6	9	17
67	...	2,5	9	...
70	...	2,7	10	15
71	...	2,8	9	...
73	...	...	...	16
74	...	2,8	12	18
76	3,6	2,3	10	17
77	...	2,7	12	...

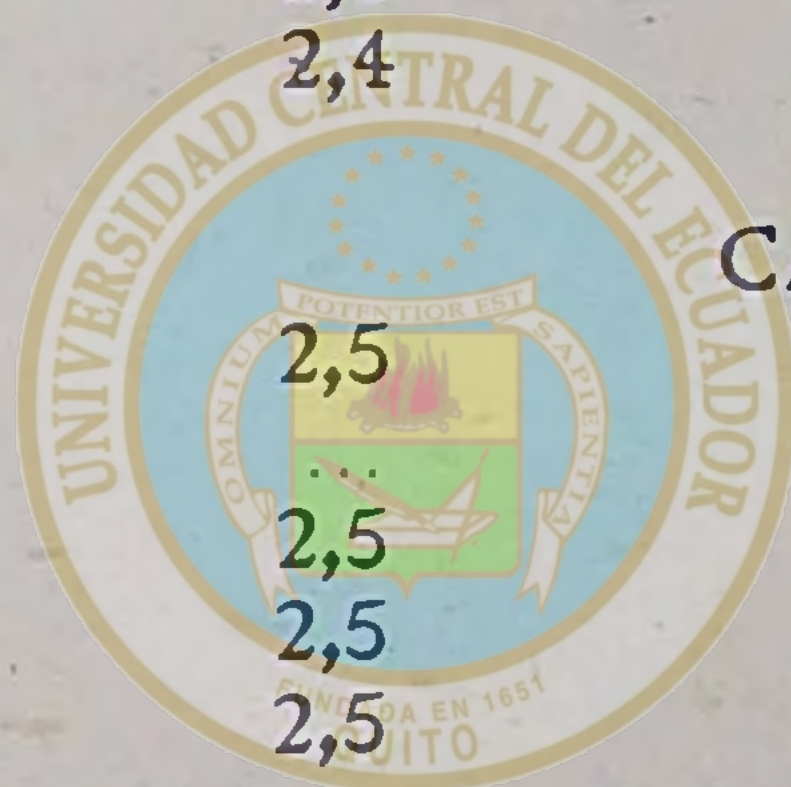
(Continúa)



## HOMBRES

(Continuación del Cuadro N° 19)

N°	Altura de la Abertura Piriforme	Anchura Nasal	Anchura Mínima de los Nasales	Anchura Máxima de los Nasales
80	3	2,8	12	21
81	3,6	2,7	12	19
83	3,4	2,4	10	16
T. 13				
MUJERES				
62	...	2,5	8	...
63	...	2,4	10	20
65	...	2,4	12	17
68	...	2,3	...	...
69	...	2,3	...	...
72	...	2,6	10	...
75	3,7	2,5	9	17
78	3,2	2,5	12	17
79	3,4	2,3	9	14
82	3,5	2,4	9	15
T. 10				
HOMBRES				
84	...	2,5	10	...
85	...	...	...	...
86	3,4	2,5	11	19
88	3,6	2,5	13	16
89	...	2,5	10	...
T. 5				
MUJERES				
87	...	2,5	11	15
T. 1				
HOMBRES				
93	...	2,4	7	...
94	3,4	2,7	11	17
98	...	2,8	13	16
104	3	2,3	8	16
107	...	...	7	...
119	...	2,5	10	...
124	3,4	2,3	11	15
T. 7				
HOMBRES				
128	...	2,5	12	...
132	3,8	2,5	13	16
133	3,1	2,5	10	18
T. 3				
MUJERES				
129	...	2,4	10	...
130	3,1	2,6	8	19
131	...	2,3	12	...
T. 3				



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

CARANQUI - YAHUARCOCHA

TOCACHI - COCHASQUI

COLUMBE



CUADRO N° 20

CRANEO VISCERAL  
MEDIDAS DE ANGULOS

HOMBRES		OTAVALO COTACACHI		
No.	Angulo del Perfil Total	Angulo del Cráneo Visceral	Declive del Frontal	
3	86°	35°	61,5°	
5	85°	44,5°	60°	
6	83°	41,5°	62°	
7	84,5°	41°	62,5°	
9	80°	38°	63°	
10	84,5°	41,5°	48,5°	
12	83°	40°	57,5°	
13	82°	43°	60°	
15	85°	39°	64°	
16	79,5°	41°	56°	
17	78,5°	42°	60°	
18	78°	42°	60,5°	
19	79°	40°	56,5°	
22	85°	—, —	62,5°	
23	85°	41°	57,5°	
24	84,5°	44°	59,5°	
26	84°	—, —	59,5°	
27	85°	—, —	62°	
28	81°	42°	55,5°	
29	81°	40,5°	58°	
30	82,5°	41°	58,5°	
31	80°	38,5°	57,5°	
33	88°	45°	57°	
34	81,5°	42°	61,5°	
35	79°	40°	58,5°	
36	82°	43°	59°	
38	83°	42°	60,5°	
39	88°	—, —	59,5°	
40	81,5°	—, —	53°	
41	81,5°	—, —	60°	
42	83°	41,5°	58,5°	
43	81,5°	40,5°	56°	
46	79°	40°	53°	
47	81°	35°	59°	
48	91°	40°	61,5°	
49	82°	40,5°	56,5°	
52	77,5°	39,5°	63°	
53	87°	44,5°	55,5°	
56	84°	38,5°	58,5°	
58	83°	43,5°	59°	
59	82°	45,6°	62,5°	

(Continúa)



HOMBRES

(Continuación del Cuadro N° 20)

No.	Angulo del Perfil Total	Angulo del Cráneo Visceral	Declive del Frontal
60	76°	43,5°	59°
92	80°	39°	61°
100	82°	36,5°	53,5°
102	84°	38°	60,5°
111	73,5°	—,—	54,5°
121	86°	—,—	58°
125	—,—	—,—	—,—
126	80,5°	43,5°	61,1°
<hr/>			
T. 49			

MUJERES

1	83°	41°	62°
2	86°	39,5°	60,5°
4	87,5°	42°	61°
8	81°	39°	60°
11	91,5°	42°	63,5°
14	85,5°	38°	60°
20	83°	40,5°	60,5°
21	87°	41°	58,5°
25	83°	—,—	61,5°
32	78°	39,5°	60°
37	77°	40°	61°
44	82°	38,5°	59°
45	91°	36°	62°
50	83°	43°	56,5°
51	84°	—,—	59°
54	82°	43,5°	57,5°
55	78°	38°	56,5°
57	84°	43,5°	52,5°
91	79,5°	37,5°	59,5°
96	78°	38°	60,5°
101	77°	39°	60°
103	82,5°	40,5°	57,5°
105	82°	45,5°	57,5°
127	86°	—,—	59,5°
<hr/>			
T. 24			

HOMBRES

ATUNTAQUI

61	84°	42,5°	57,5°
64	88°	42,5°	60,5°
66	78,5°	42°	60,5°
67	80°	43,5°	59°
70	85°	46,5°	55°

(Continúa)



## HOMBRES

(Continuación del Cuadro N° 20)

Nº.	Angulo del Perfil Total	Angulo del Cráneo Visceral	Declive del Frontal
71	80°	43,5°	60,5°
73	—, —	—, —	59,5°
74	88,5°	42,5°	65,5°
76	80°	40,5°	61°
77	81°	39,5°	57,5°
80	81,5°	40,5°	57°
81	80°	43°	59,5°
83	86°	43°	57,5°

T. 13

## MUJERES

62	—, —	42°	—, —
63	80°	41°	58°
65	81°	41,5°	62°
68	83°	41,5°	60°
69	75°	38,5°	65,5°
72	75°	40°	61,5°
75	81°	40°	56,5°
78	82,5°	44,5°	60,5°
79	79°	44°	56,5°
82	—, —	—, —	56,5°

T. 10

## HOMBRES

84	84°	45,5°	54,5°
85	—, —	—, —	61,5°
86	82°	38,5°	58,5°
88	81,5°	42,5°	58,5°
89	80°	39,5°	60°

T. 5

## MUJERES

87	83°	40,5°	59°
----	-----	-------	-----

T. 1

## HOMBRES

93	85°	39,5°	60,5°
94	78°	43°	56,5°
98	90,5°	44,5°	58°
104	86°	41°	57,5°
107	85°	—, —	59°

(Continúa)



## HOMBRES

(Continuación del Cuadro N° 20)

No.	Angulo del Perfil Total	Angulo del Cráneo Visceral	Declive del Frontal
119	84,5°	—, —	61,5°
124	83°	44°	55°
<hr/>			
T. 7			

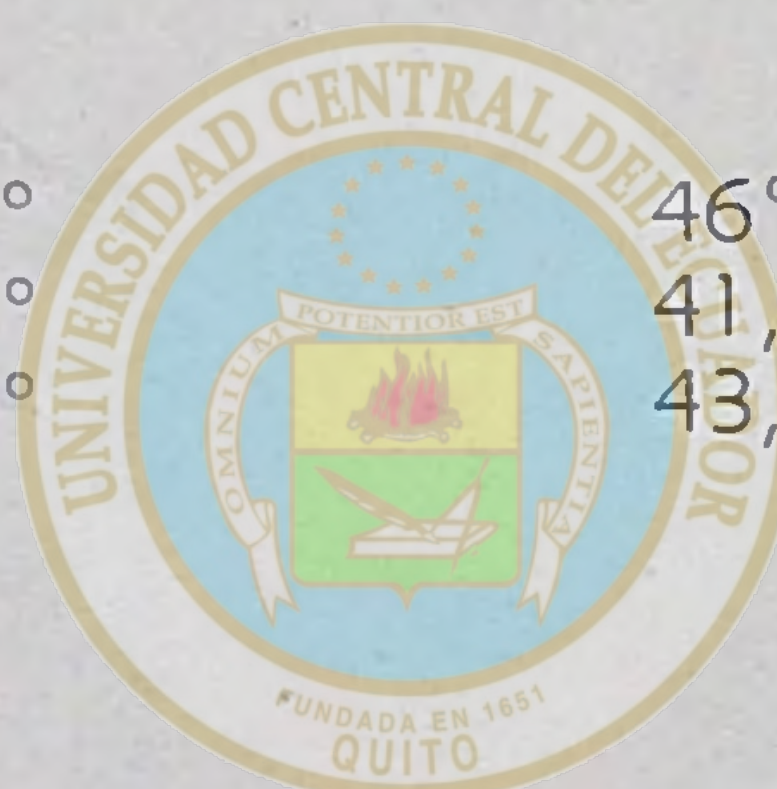
## HOMBRES

## COLUMBE

128	82,5°	40,5°	56°
132	79°	43,5°	55°
133	83,5°	47°	—, —
<hr/>			
T. 3			

## MUJERES

129	81°	46°	62,5°
130	81°	41,5°	55°
131	84°	43,5°	57,5°
<hr/>			
T. 3			



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



## INDICE DE LOS CRANEOS

HOMBRES

OTAVALO COTACACHI

N°	Indice Cefálico Horizontal	Indice Vértico Longitudinal	Indice Frontal Transversal	Indice fronto parie- tal transversal
3	78,10	76,33	81,81	68,18
5	72,53	68,91	84,82	67,85
6	78,36	74,85	83,63	68,65
7	75,80	73,11	76,76	63,12
9	79,51	76,50	80,95	64,39
10	77,04	70,49	79,82	64,53
12	77,14	70,85	80,90	65,92
13	71,75	69,49	82,85	68,50
15	—, —	—, —	—, —	—, —
16	73,18	69,83	90,47	—, —
17	—, —	71,42	87,96	—, —
18	75,72	70,52	82,72	69,46
19	76,00	74,85	78,09	61,65
22	74,58	73,48	80,37	63,70
23	—, —	—, —	86,40	—, —
24	—, —	—, —	—, —	—, —
26	75,58	—, —	82,72	70,00
27	75,39	—, —	81,60	70,83
28	73,56	71,26	85,58	74,21
29	73,51	73,51	85,58	71,32
30	70,96	65,05	89,81	73,48
31	84,02	76,92	86,36	66,90
33	77,12	—, —	82,50	68,27
34	76,70	77,27	90,17	74,81
35	75,69	69,61	84,68	68,61
36	74,19	70,96	84,67	76,08
38	76,24	74,03	79,16	68,84
39	78,45	—, —	84,95	67,60
40	76,50	—, —	85,58	67,85
41	78,77	—, —	85,84	—, —
42	74,72	71,97	81,41	67,64
43	77,71	75,42	82,30	64,38
46	76,63	80,48	86,72	69,50
47	78,10	75,73	87,73	70,45
48	77,14	74,28	84,68	69,62
49	76,43	75,86	86,23	70,67
52	82,63	78,44	82,75	64,56
53	—, —	77,14	86,95	—, —
56	80,00	74,28	82,14	65,71
58	72,41	74,71	81,48	69,84
59	—, —	76,92	83,92	—, —
60	—, —	67,44	—, —	—, —

(Continúa)



HOMBRES

(Continuación del Cuadro N° 21)

N°	Indice Cefálico Horizontal	Indice Vértico Longitudinal	Indice Frontal Transversal	Indice fronto parie- tal transversal
92	68,55	69,07	84,68	70,67
100	76,57	77,14	85,45	70,14
102	79,66	71,18	79,13	64,53
111	96,87	—,—	76,15	63,87
121	77,27	73,86	—,—	69,11
125	—,—	—,—	—,—	—,—
126	—,—	77,84	—,—	—,—

T. 49

MUJERES

1	81,39	70,49	79,82	64,53
2	76,57	70,28	82,40	66,41
4	73,18	73,74	77,77	64,12
8	75,29	71,76	82,56	70,31
11	80,00	75,15	79,04	62,87
14	78,57	75,00	87,50	68,93
20	69,94	69,94	81,48	68,75
21	—,—	—,—	79,46	—,—
25	79,28	—,—	81,13	64,17
32	78,48	76,74	84,25	67,40
37	77,77	70,17	80,37	64,66
44	77,71	72,00	85,58	67,85
45	77,84	77,24	88,11	68,46
50	75,72	67,05	82,40	67,93
51	75,58	73,83	83,80	67,69
54	75,82	70,87	85,45	68,11
55	77,45	73,98	83,18	70,14
57	83,75	75,00	80,18	63,43
91	76,92	74,55	84,82	73,07
96	82,20	79,14	83,01	65,67
101	79,54	72,72	82,72	65,00
103	74,58	72,92	78,18	63,70
105	—,—	—,—	—,—	—,—
127	—,—	—,—	—,—	—,—

T. 24

HOMBRES

61	—,—	—,—	85,71	68,18
64	75,54	73,91	81,98	65,46
66	75,70	72,31	85,18	68,65
67	—,—	—,—	79,43	63,43
70	78,08	77,52	77,58	64,74
71	81,43	79,04	76,52	64,70
73	74,03	72,92	—,—	—,—

ATUNTAQUI

(Continúa)



## MUJERES

(Continuación del Cuadro N° 21)

N°	Índice Cefálico Horizontal	Índice Vértico Longitudinal	Índice Frontal Transversal	Índice fronto parie- tal transversal
74	74,86	74,30	88,18	72,38
76	72,48	74,60	82,14	67,15
77	80,68	76,70	87,50	69,01
80	81,66	75,55	81,35	65,30
81	78,03	78,03	84,82	70,37
83	72,58	74,19	81,81	66,66

T. 13

## MUJERES

62	—, —	—, —	85,18	69,69
63	69,76	75,00	86,79	69,69
65	78,77	68,15	78,33	66,66
68	83,33	74,40	83,63	65,71
69	75,97	73,18	80,00	64,70
72	78,82	71,76	77,98	63,43
75	78,40	74,43	83,78	67,39
78	—, —	76,27	82,72	—, —
79	78,48	77,32	85,71	71,11
82	—, —	—, —	88,28	—, —

T. 10

## HOMBRES

84	75,41	72,62	90,47	70,37
85	79,23	—, —	86,44	70,34
86	77,41	72,58	78,90	70,13
88	74,03	75,69	85,18	68,65
89	—, —	77,09	—, —	—, —

T. 5

## MUJERES

87	83,83	80,83	80,53	65,00
----	-------	-------	-------	-------

T. 1

## HOMBRES

93	81,21	81,21	84,54	69,40
94	85,63	75,86	81,03	63,08
98	—, —	65,93	86,95	—, —
104	73,74	71,50	84,07	71,96
107	69,84	—, —	84,25	68,93
119	—, —	79,04	81,19	—, —
124	90,41	77,84	79,03	64,90

T. 7

## TOCACHI - COCHASQUI

(Continúa)



(Continuación del Cuadro N° 21)

N°	Indice Cefálico Horizontal	Indice Vértico Longitudinal	Indice Frontal Transversal	Indice fronto parie- tal transversal
HOMBRES				COLUMBE
128	79,88	75,14	84,25	67,40
132	—,—	73,77	85,96	—,—
133	—,—	—,—	82,72	—,—
<hr/>				
T. 3				
MUJERES				
129	81,08	70,27	80,50	63,33
130	78,65	70,78	82,60	67,85
131	79,76	73,25	85,71	75,00
<hr/>				
T. 3				



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



## CUADRO N° 22

## Indice de los cráneos

N°	Indice vértico transversal	Indice facial superior	Indice orbitario	Indice palatino
HOMBRES		OTAVALO - COTACACHI		
3	97,72	—,—	94,44	82,97
5	95,00	53,33	92,85	80,00
6	95,52	52,03	78,57	74,07
7	96,45	45,40	87,17	70,58
9	96,21	46,40	92,10	74,00
10	91,48	50,78	94,59	82,00
12	91,85	48,46	92,10	74,07
13	96,85	—,—	97,43	75,77
15	—,—	—,—	94,44	80,00
16	95,41	49,24	92,50	82,35
17	—,—	—,—	97,29	—,—
18	93,12	—,—	92,50	66,07
19	98,49	48,14	90,00	73,21
22	98,51	—,—	84,21	70,37
23	—,—	—,—	80,00	72,00
24	—,—	51,93	86,47	70,00
26	—,—	—,—	89,74	78,43
27	—,—	—,—	94,87	86,27
28	96,87	56,45	92,50	62,50
29	100,00	51,42	87,80	66,66
30	91,66	51,07	89,74	75,86
31	91,54	47,40	84,61	74,07
33	84,13	—,—	80,48	80,39
34	100,74	50,72	83,72	74,54
35	91,97	46,71	82,92	63,33
36	95,65	—,—	82,50	72,54
38	97,10	51,82	78,94	63,66
39	—,—	—,—	92,10	—,—
40	—,—	—,—	92,30	—,—
41	—,—	—,—	92,30	70,37
42	96,32	48,80	87,50	74,51
43	97,05	—,—	87,50	84,00
46	93,61	46,47	87,80	72,41
47	96,96	—,—	86,48	72,22
48	96,29	—,—	85,36	69,09
49	99,24	—,—	87,50	70,90
52	94,92	49,23	89,18	73,07
53	—,—	—,—	89,74	77,77
56	92,85	47,44	81,57	73,68
58	100,17	52,30	90,00	75,00
59	—,—	53,38	85,36	76,84
60	—,—	—,—	94,28	90,00

(Continúa)



## HOMBRES

(Continuación del Cuadro N° 22)

N°	Índice vértico transversal	Índice facial superior	Índice orbitario	Índice palatino
92	100,07	—,—	78,94	63,66
100	100,07	44,44	83,33	80,35
102	89,36	46,21	92,10	80,39
111	—,—	—,—	87,17	69,64
121	95,58	—,—	—,—	—,—
125	—,—	—,—	—,—	—,—
126	—,—	—,—	92,50	71,42
<hr/>				
T. 49				

## MUJERES

1	92,14	50,78	92,10	74,07
2	91,79	—,—	100,00	74,07
4	100,76	53,27	88,23	80,00
8	95,31	—,—	89,47	72,00
11	93,93	53,57	94,59	84,44
14	95,45	—,—	84,61	95,34
20	100,00	49,18	91,89	76,00
21	—,—	—,—	94,73	79,16
25	—,—	—,—	100,00	72,00
32	97,77	51,58	92,10	71,42
37	90,22	49,60	88,88	70,37
44	92,64	—,—	89,74	82,00
45	99,23	43,20	—,—	—,—
50	88,54	—,—	94,44	82,97
51	97,69	—,—	89,74	—,—
54	93,47	—,—	92,30	75,84
55	95,52	—,—	91,89	82,00
57	89,55	54,16	100,00	77,26
91	96,92	—,—	82,50	81,63
96	96,26	44,80	86,47	78,43
101	91,42	47,69	83,18	75,00
103	97,77	47,05	86,47	76,92
105	—,—	51,09	92,10	73,21
127	—,—	—,—	87,17	74,07

---

T. 24

## HOMBRES

## ATUNTAQUI

61	95,45	51,53	90,00	84,00
64	97,84	47,79	92,10	80,00
66	95,52	50,73	94,59	74,13
67	92,53	—,—	90,00	72,72
70	99,28	—,—	95,00	85,10
71	97,05	51,53	90,00	72,72
73	98,50	—,—	87,50	—,—

(Continúa)



## (Continuación del Cuadro N° 22)

HOMBRES	N°	Indice vértico transversal	Indice facial superior	Indice orbitario	Indice palatino
	74	99,25	—,—	80,00	—,—
	76	100,29	—,—	84,61	75,00
	77	95,07	46,89	85,36	63,66
	80	92,51	46,09	83,72	97,87
	81	100,00	51,14	95,00	86,95
	83	100,22	56,06	90,00	71,18

T. 13

## MUJERES

	62	93,93	—,—	87,17	77,18
	63	94,02	—,—	87,80	70,37
	65	86,52	49,20	94,28	100,00
	68	89,28	44,44	91,89	85,88
	69	96,32	—,—	94,59	60,00
	72	91,04	43,00	89,18	89,13
	75	94,92	47,76	84,61	77,77
	78	—,—	58,06	87,17	75,92
	79	98,51	54,40	94,87	84,00
	82	—,—	—,—	92,50	74,36

T. 10

## HOMBRES

	84	96,29	57,69	97,50	74,07
	85	—,—	—,—	—,—	—,—
	86	93,75	47,44	83,33	82,35
	88	100,22	—,—	82,92	74,07
	89	—,—	—,—	87,80	72,00

T. 5

## MUJERES

	87	96,42	—,—	92,68	76,84
--	----	-------	-----	-------	-------

T. 1

## HOMBRES

	93	100,00	45,80	80,00	—,—
	94	88,59	54,07	85,36	—,—
	98	—,—	51,12	80,00	80,00
	104	96,96	—,—	80,48	73,07
	107	—,—	—,—	93,73	—,—
	119	—,—	—,—	91,89	77,77
	124	86,09	50,00	92,10	74,07

T. 7

## CARANQUI - YAHUARCOCHA

## TOCACHI - COCHASQUI

(Continúa)



(Continuación del Cuadro N° 22)

Nº	Indice vértico transversal	Indice facial superior	Indice orbitario	Indice palatino
HOMBRES				COLUMBE
128	94,07	52,06	81,57	66,66
132	—,—	—,—	90,47	74,13
133	—,—	—,—	92,50	74,07
-----				
T. 3				
MUJERES				
129	86,66	55,30	93,43	—,—
130	90,00	50,76	90,00	71,42
131	100,50	59,64	91,42	70,00
-----				
T. 3				



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



CUADRO N° 23

## Indice de los cráneos

N°	Indice de Altura Auricular a Largura	Indice Nasal	Indice Gnatico	Indice de anchura de los nasales
HOMBRES	OTAVALO-COTACACHI			
3	61,59	62,50	94,89	—,—
5	66,83	55,10	97,95	50,00
6	74,26	59,09	103,33	45,00
7	68,81	52,17	96,84	52,94
9	74,09	55,81	100,00	70,58
10	46,12	58,13	100,00	63,15
12	68,57	58,13	100,00	66,66
13	67,79	50,98	103,19	—,—
15	—,—	63,63	95,74	—,—
16	57,03	59,52	101,06	—,—
17	68,13	56,52	96,90	—,—
18	—,—	50,00	102,17	58,82
19	71,42	56,81	104,16	—,—
22	60,16	54,34	100,00	57,14
23	—,—	52,27	93,75	64,28
24	—,—	52,17	93,47	73,33
26	73,25	55,55	—,—	—,—
27	60,68	46,00	—,—	—,—
28	67,24	50,00	100,00	66,66
29	71,35	53,70	96,26	55,00
30	68,27	53,06	102,00	66,66
31	76,33	54,34	100,52	62,50
33	—,—	48,14	102,15	66,66
34	71,02	39,28	95,04	—,—
35	70,16	62,22	98,94	—,—
36	69,35	53,06	94,05	90,00
38	72,37	48,00	96,15	73,68
39	75,13	50,00	—,—	—,—
40	70,49	47,16	—,—	57,89
41	74,30	46,29	—,—	84,21
42	68,68	54,76	93,40	61,11
43	73,71	53,19	96,87	61,90
46	70,65	53,19	95,98	35,00
47	73,37	58,13	98,98	—,—
48	74,28	51,06	97,97	—,—
49	72,41	59,57	101,01	77,77
52	65,44	56,09	101,05	—,—
53	45,42	50,00	104,37	—,—
56	53,14	53,19	99,00	55,55
58	61,26	51,02	96,84	—,—
59	72,18	54,34	94,87	—,—
60	70,34	59,09	106,89	—,—

(continúa)



## HOMBRES

(Continuación del Cuadro N° 23)

N°	Indice de Altura Auricular a Largura	Indice Nasal	Indice Gnatico	Indice de anchura de los nasales
92	68,04	54,54	104,12	61,90
100	73,71	50,00	100,00	61,11
102	70,05	56,81	101,05	64,70
111	80,00	52,00	—,—	—,—
121	72,15	56,12	—,—	—,—
125	—,—	—,—	—,—	—,—
126	73,68	50,94	104,16	66,66

T. 49

## MUJERES

1	72,09	55,55	102,15	—,—
2	62,57	55,55	100,00	—,—
4	60,94	51,11	98,90	52,94
8	68,82	54,76	100,22	—,—
11	68,48	46,66	93,18	40,00
14	61,42	55,55	88,88	57,14
20	66,66	58,13	94,56	—,—
21	—,—	51,11	86,75	—,—
25	65,73	53,19	—,—	86,66
32	70,93	51,06	100,30	55,55
37	70,17	60,46	94,78	68,42
44	73,14	56,81	100,00	—,—
45	72,45	60,46	91,30	—,—
50	68,78	59,52	97,75	—,—
51	70,93	46,80	—,—	—,—
54	57,58	50,94	94,95	—,—
55	71,09	57,77	102,15	76,47
57	72,50	57,77	96,70	—,—
91	74,55	57,14	98,91	—,—
96	76,68	56,09	97,77	50,00
101	73,86	58,53	107,77	55,55
103	69,06	52,27	96,87	—,—
105	70,05	50,00	100,00	60,00
127	—,—	55,55	—,—	—,—

T. 24

## HOMBRES

61	69,14	52,08	94,84	—,—
64	71,19	56,52	97,82	50,00
66	50,05	54,77	100,63	52,94
67	—,—	54,34	103,26	—,—
70	71,91	41,81	85,87	66,66
71	65,44	62,22	101,08	—,—
73	71,82	—,—	—,—	62,50

## ATUNTAQUI

(continúa)



## (Continuación del Cuadro N° 23)

N°	Indice de Altura Auricular a Largura	Indice Nasal	Indice Gnatico	Indice de anchura de los nasales
74	42,06	56,00	89,58	66,66
76	59,31	46,91	94,05	52,94
77	77,27	56,52	98,03	—,—
80	73,33	58,33	90,90	57,14
81	73,98	51,92	89,69	63,15
83	61,50	43,63	94,33	60,00
<hr/>				
T. 13				
MUJERES				
62	—,—	56,81	108,88	—,—
63	72,02	52,17	102,12	50,00
65	47,03	60,00	100,00	70,58
68	74,40	50,00	97,70	—,—
69	70,39	57,50	104,34	—,—
72	71,17	64,28	102,27	—,—
75	73,29	52,08	98,94	52,94
79	73,25	—,—	95,74	64,28
82	—,—	60,00	—,—	60,00
<hr/>				
T. 10				
HOMBRES				
84	60,39	44,64	94,05	—,—
85	72,13	—,—	—,—	—,—
86	59,89	46,29	92,23	57,89
88	61,82	54,34	93,13	81,25
89	63,18	50,00	92,00	—,—
<hr/>				
T. 5				
MUJERES				
87	77,84	51,02	96,93	73,33
<hr/>				
T. 1				
HOMBRES				
93	61,21	57,14	100,00	—,—
94	72,98	58,69	101,01	64,70
98	64,28	53,19	89,47	81,25
104	69,83	51,11	96,87	50,00
107	70,37	—,—	—,—	—,—
119	64,25	51,02	—,—	—,—
124	74,85	46,91	101,04	73,33
<hr/>				
T. 7				

(continú (a))



## (Continuación del Cuadro N° 23)

N°	Indice de Altura Auricular a Largura	Indice Nasal	Indice Gnatico	Indice de anchura de los nasales
HOMBRES				COLUMBE
128	71,00	58,13	95,74	—,—
132	68,85	46,29	97,02	81,25
133	—,—	50,00	103,29	55,55
<hr/>				
T. 3				
MUJERES				
129	67,56	48,00	97,95	—,—
130	67,41	57,77	98,95	42,10
131	67,44	52,27	96,84	—,—
<hr/>				
T. 3				



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



## RESUMEN

Después de una relación de los trabajos más importantes realizados, especialmente en América, hasta el momento actual, el autor entra al estudio de una colección de más de ciento nueve cráneos de indios modernos recogidos por él en la Provincia de Imbabura (norte del Ecuador), y de seis procedentes de la Provincia del Chimborazo (Ecuador Central).

Su objeto es, ante todo, de acuerdo con las actuales corrientes de la Antropología Física, el de contribuir a la clasificación de los indios de América y, secundariamente, al conocimiento de su origen.

Se incluye en este trabajo el estudio hecho en 1.202 indios vivos de Imbabura sobre el índice cefálico horizontal; habiéndose encontrado los tres tipos fundamentales del índice en los mismos y en los tres grupos en que se han clasificado, atendiendo a su edad. Fusionando los resultados encontrados en tales grupos se obtiene como mediana 81,73, cifra que demuestra que la braquicefalía es su modalidad dominante. Mas se considera que esta cifra no exterioriza el índice cefálico verdadero de los indios examinados, por cuanto se encuentran entre ellos 123 dolicocefalos (10,24%), 613 mesocéfalos (51%) y 466 braquicéfalos (38,76%).

Incluidos en la serie de cráneos dolicocefalos hay 11 que presentan el tipo Lagoa Santa, lo que constituye el 50% con respecto a la serie dolicocefala y el 11,22% de la serie total examinada. Ninguno de ellos presenta el tipo Lagoa Santa en estado de pureza, sino una semejanza más o menos aproximada con él; pues en cada uno de los cráneos se



encuentran, junto a rasgos reveladores del tipo, otros que lo disimulan u ocultan.

Queda comprobada pues, al parecer, la presencia del mismo en los cráneos de los modernos indios de Imbabura.

En la misma colección se encontraron, además de los mencionados, dos platydolicocéfalos (australoides). Estos constituyen el 9,09% de la serie doliococéfala y el 2,04% de la serie total. Como los de Lagoa Santa, ofrecen algunos caracteres que los aproximan al tipo platydolicocéfalo y otros que los separan de él.

Considerada en su conjunto la totalidad de los cráneos ofrecen, en general, paredes gruesas y contornos rudos. El torus occipital presenta gran desarrollo, lo que constituye una de sus características más importantes. Desde el punto de vista antropológico, son: ortocráneos, metriocráneos, metriometopes, hipsicráneos, mesenos, hipsiconcos, camerriños, leptostafilinos, intermedios entre esfenometopes y paralelometopes, mesognatos.

En el material de Imbabura se han encontrado, pues, los siguientes tipos de cráneos: doliococéfalos y altos, doliococéfalos de mediana altura, doliococéfalos bajos; cráneos mesocéfalos y cráneos braquicéfalos, los últimos con una altura de la calvaria que oscila del mismo modo que en los dolicomorfos.

Se trata por tanto de un material HETEROGENEO, que presenta junto al tipo de transición o sea intermedio, tipos extremos. Los cráneos altos se encuentran en mayoría (74,48%). Los hipsiacrocráneos, asociados a la oliguencefalía, al índice medio facial y al prognatismo mediano son aquí los más frecuentes. Esto se explica por las múltiples influencias raciales y culturales a que han estado sometidos los indios de Imbabura desde los lejanos tiempos prehistóricos. Aquí no ha habido, ni existe en la actualidad, una "unidad racial". Por esto los aborígenes actuales de Imbabura deben considerarse como el producto del cruzamiento de dos o más razas distintas. Constituyen una raza MES-TIZA, lo cual es su característica racial más importante.



## RÉSUMÉ

Après une relation des plus importants travaux réalisés, surtout en Amérique jusqu'au moment actuel, l'auteur entreprend l'étude d'une collection de plus de 109 crânes d'Indiens modernes recueillis par lui dans la province d'Imbabura (au Nord de la République de l'Équateur), et de six autres provenant de la province de Chimborazo (Équateur central).

C'est mon but de contribuer, d'après les courants actuels de l'Anthropologie Physique, principalement à la classification des Indiens d'Amérique et, secondairement, à la connaissance de leur origine.

Ce travail comprend l'étude sur l'indice céphalique horizontal fait chez 1.202 Indiens vivants d'Imbabura; ayant trouvé les trois types fondamentaux de l'indice chez ceux-ci et chez les trois groupes classés d'après leur âge. En combinant les résultats trouvés chez tels groupes on obtient comme terme moyen 81,73, chiffre qui prouve que la brachycéphalie est leur modalité dominante. Pourtant, on considère que ce chiffre ne représente pas le vrai indice céphalique des Indiens examinés, car on trouve parmi eux 123 dolichocéphales (10,24%), 613 mésocéphales (51%) et 466 brachycéphales (38,76%).

De la série de crânes dolichocéphales y a-t-il 11 qui présentent le type Lagoa Santa, ce qui constitue le 50% à l'égard de la série dolichocéphale et l' 11,22% de la série totale examinée. Aucun d'eux ne présente le type Lagoa Santa en état pur, mais une ressemblance plus ou moins approché de celui-ci, car dans chacun des crânes on rencontre à côté de traits révélateurs du type, d'autres qui le dissi-



mulent ou cachent. Il est donc vérifié, en apparence, la présence de celui-ci parmi les crânes des Indiens modernes d'Imbabura.

Dans la même collection on a rencontré, outre les mentionnés, 2 platydolichocéphales (australoides). Ceux-ci constituent le 9,09% de la série dolichocéphale et le 2,04% de la série totale. Comme les crânes de Lagoa Santa, ils présentent quelques caractères qui les rapprochent du type platydolichocéphale et d'autres qui les en éloignent.

Pris dans leur ensemble, les crânes présentent, en général, des parois grosses et de contours rudes. Le torus occipital montre un grand développement, en constituant une de leurs caractéristiques plus importantes. Du point de vue anthropologique ils sont: orthocraniens, métriocraniens, métriométopes, hypsicraniens, mésènes, hypsiconques, leptostaphilins, intermédiaires entre sphénométopes et parallométropes, mésognates.

Dans le matériel d'Imbabura on a trouvé, donc, les suivants types de crânes: dolichocéphales et hauts, dolichocéphales de moyenne hauteur, dolichocéphales bas; des crânes mésocéphales et des crânes brachycéphales, ceux-ci avec une hauteur de la calvaire qui oscille de la même façon que chez les dolichomorphes.

Par conséquent, il s'agit d'un matériel hétérogène, qui présente à côté du type de transition ou intermédiaire, des types extrêmes. La plupart correspond aux crânes hauts (74,48%). Les hypsicraniens, associés à l'oliguncéphalie, à l'indice moyen facial et au prognatisme moyen sont ici les plus fréquents. On explique ceci par les multiples influences raciales et culturelles aux quelles les Indiens d'Imbabura ont-ils été soumis des plus lointains temps préhistoriques. Ici il n'y a existé n'il existe à présent une "unité raciale". C'est par cela que les aborigènes actuels d'Imbabura doivent être considérés comme le produit du croisement de deux ou plus races différentes. Ils constituent une RACE METISSE, ce qui devient leur caractéristique raciale plus importante.



## SUMMARY

After relating the most important works effected, specially in America, upto the present date the author commences the study of a collection of over 109 modern indian skulls which he personally collected in the Province of Imbabura (to the north of Ecuador) and of six more proceeding from the Province of Chimborazo (central Ecuador) .

His aim, above all, in accordance with the modern tendencies of Physical Anthropology is to contribute to the classification of the indians of America and, at the same time, to the knowledge of their origin.

In this study he includes the investigations carried out on 1.202 living indians from Imbabura, in connection with their horizontal cephalic index, which investigations led to the establishment of their corresponding indices and of the three groups in which they have been divided, according to their age. Joining together the results discovered in said groups an average of 81,73 is arrived at, a figure that shows a dominating brachicephalia as the main characteristic of the indians examined. However it is thought that said figure does not reveal the actual cephalic index of the group of indians examined for this group included 123 dolicocephali (10.24%) 613 mesocephali (51%) and 466 braqui-cephali (38.76%).

Among the dolicocephalic skulls there are 11 that present the Lagoa Santa type, which corresponds to 50% of the whole dolicocephalic series and 11.22% of the whole series examined. None of them, however, presents the pure Lagoa Santa type, but only an approximate likeness thereto



for in every skull there is to be found, together with features suggestive of the type others that tend to blur or to conceal it.

Nevertheless, the results apparently show that the type prevails in the skulls of the modern Imbabura indians.

In addition to these the collection includes two platydolicocephali. They represent a 9.09% of the dolicocephalic series and 2.04% of the total number of skull. In the same way as those of Lagoa Santa they present certain features that resemble the platydolicocephalic type and others that differ there from. Examined as a whole the totality of these skulls present thick sides and rough contours. The occipital torus is considerably developed which constitutes one of the main features of the group. From an orthopological point of view the skulls are either: orthocranean, metriocranean, metriometopean, hipsicranean, mesenean, hipsiconcean, camerrinean, leptostafilinean, being intermediates between esfenometopean and paralelometopean, mesognatean.

Therefore in this material from Imbabura the following types of skulls have been found: dolicocephali and high domed, dolicocephali of medium height and low domed dolicocephali; mesocephali and braquicephali the latter with a height of the calvaria that fluctuates in the same way as in the dolicomorphi. The material is therefore **Heterogeneous** that presents the extreme types side by side to the intermediate types or transition types. The high domed skulls form the majority (74.48%). The most frequent are the hipsiacrocraneans associated with the oliguencephalia the average facial index and the average prognatism. This can be explained by the numerous racial and cultural influences which the Imbabura indians have been submitted to throughout the ages. There has never been here, nor is there at present, anything resembling "racial unity". This is why the Imbabura indians should be considered as a result of crossbreeding of two or more different races. They are a cross bred race and this is their most important racial feature or characteristic.



## BIBLIOGRAFIA

1.—J. Imbelloni y A. Dembo.—Deformaciones intencionales del cuerpo humano de carácter étnico.—Humanior, bibliot. del amer. mod. Buenos Aires.

2.—F. G. Suárez.—Historia General de la República del Ecuador.—Quito.

3.—Testut-Latarget.—Tratado de Anatomía Humana.—Octava Edición española.

4.—P. Rivet.—Los orígenes del hombre americano.—Cuadernos Americanos, México, 1943.

5.—T. D. Stewart.—Distribution of cranial height in South America. *Am. J. Phys. Anthropol.*, vol. 1, June 1943.

6.—A. Hrdlicka.—The genesis of the American Indian. Proceedings of the nineteenth international Congress of Americanists, held at Washington, December, 1915.

7.—J. Ibar B.—Consideraciones Anatómicas sobre Cráneos de Indios de Paquica y Chiuchiu. *Archivos Chilenos de Morfología*.—Tomo I, N° 2, 1935.

8.—K. O. Henckel.—Contribuciones al estudio de la Antropología Chilena. Sobre cráneos encontrados en el Conchal Darwin de Talcahuano.—*Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción (Chile)*.—Tomo VII, 1933.

9.—K. O. Henckel.—Contribuciones al estudio de la Antropología Chilena. Observaciones Antropológicas acerca de la Isla de Pascua.—*Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción (Chile)*.—Tomo XIII. N° 2, 1939.

10.—G. Rouma.—Les Indiens Quitichouas et Aymaras des Hauts Plateaux de la Bolivie.—Bruxelles, 1913.

11.—T. D. Stewart.—Skeletal Remains from Paracas, Perú. *Am. J. Phys. Anthropol.*, Vol I, March, 1943.

12.—T. D. Stewart.—Skeletal Remains with cultural Associations from the Chicama, Moche, and Virú Valleys, Perú. *Smithsonian Inst. U. S. nat. Museun.* Vol. XCIII, 1943.

13.—A. Hrdlicka.—Skull of a midget from Perú. *Am. J. Phys. Anthropol.*—Vol. I, March, 1943.



14.—G. Eaton.—The Collection of Osteological Material from Machu Picchu. Mem. Connect. Acad. of Arts a. Scien.—Vol. V, May, 1916.

15.—J. Cafferata Jr.—Hueso Epactal. Actas y trabajos de la Primera Conferencia Nacional de Anatomía Normal y Patología, etc., de la Universidad Nacional de Córdoba, Rep. Argentina, 1943.

16.—J. Comas.—El Metopismo: sus causas y frecuencia en los Cráneos Mejicanos. Anales del Instituto de Etnografía Americana. Universidad Nacional de Cuyo.—Tomo IV, 1943.

17.—L. R. Sullivan y M. Hellman.—El cráneo de Punin.—Anales de la Universidad Central del Ecuador.—Abril - Junio de 1938.—Nº 304.

18.—J. Jijón y Caamaño.—Contribución al conocimiento de los Aborígenes de la Provincia de Imbabura en la República del Ecuador.—Madrid.

19.—E. Spillmann.—Estudio comparado de cráneos humanos antiguos procedentes de la Provincia del Carchi, Ecuador.—Anales de la Universidad Central, Tomo XL, Nº 264.

20.—F. Spillmann.—Contribuciones a la Prehistoria del hombre en el Ecuador (inédito).

21.—A. Santiana.—Contribución al estudio de la Antropología Ecuatoriana. Sobre cráneos encontrados en las provincias de Imbabura y Pichincha. "Sístole", Nros. 13 y 14.—Noviembre de 1936.

22.—J. Cruz G.—Contribución a la Cefalometría ecuatoriana.—Archivos de Criminología.—Vol. II.—Nº 4.—Quito, Ecuador.

23.—P. Rivet.—La Race de Lagoa-Santa chez les populations precolombiennes de l'Equateur. Bulletins et memoires de la Société d'Anthropologie de Paris.

24.—Hans Meyer.—En los Altos Andes del Ecuador.—Anales de la Universidad Central del Ecuador.—Abril - Junio de 1938.—Nº 304.

25.—J. Imbelloni.—Estado actual de la Sistemática del hombre con referencia a América.—Buenos Aires, 1939.

26.—T. Aranzadi.—Antropometría.—Soler, editores.—Barcelona.

27.—J. Imbelloni.—Tabla clasificatoria de los indios.—Buenos Aires, 1938.

28.—O. Hertwig.—Génesis de los Organismos.—Espasa-Calpe, Madrid, 1929.

29.—J. Pi-Suñer.—El metabolismo mínimo de los indios mapuches de la Araucanía.—Trab. de la Soc. de Biología.—Vol. XV.—Barcelona, 1933.

30.—F. González Suárez.—Los Aborígenes de Imbabura y del Carchi.—Quito, 1908.

31.—R. Martin.—Lehrbuch der Anthropologie.—Jena, 1928.

32.—A. Santiana.—La Distribución Pilosa como Carácter Racial. Su modalidad en los Indios de Imbabura (Ecuador).—Publicaciones de la Universidad Central.—1941.

33.—E. Akabori.—Crania Nipponica Recentia. Nacional Re-



search Council of Japan. Japanese Journal of Medical Sciences. I. Anatomy.—Vol. IV, N° 1, Tokyo, November, 1933.

34.—F. Falkenburger.—Sur quelques nouvelles correlations craniennes.—Rev. del Institut. de Antropología de la Universidad de Tucumán.—Vol. II.—N° 4.

35.—R. Ono.—Untersuchungen über die Orbita von Japaner. National Research Council of Japan. Japanese Journal of Medical Sciences. I. Anatomy.—Vol. I.—N° 4.—Tokyo, December, 1928.

36.—A. Santiana y J. D. Paltan.—La dentadura en los indios de Imbabura y el Chimborazo.—Imp. de la Universidad. Quito (Ecuador), 1942.

37.—W. Krickeberg.—Los Americanos en General.—Archivos Chilenos de Morfología.—Tomo IV, N° 5.—Santiago.—Prensas de la Universidad de Chile, 1943.

38.—Paúl Rivet.—El Hombre en América.—Boletín de la Academia Nacional de Historia.—Quito. Vol. XVIII, N° 54.



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL