

INSTITUTO VALLECAUCANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS  
INCIVA

PROYECTO DE INVESTIGACION EN ANTROPOLOGIA FISICA

RECONSTRUCCION DEL ROSTRO DE UN CRANEO MASCULINO (GUABAS)  
Y OTRO FEMENINO (PALMIRA) PERTENECIENTES A POBLACIONES PREHISPANICAS  
DEL VALLE DEL CAUCA"

Presentado por:

JOSE VICENTE RODRIGUEZ C.

M.A., Ph. D en Antropología  
Profesor Depto. de Antropología  
Universidad Nacional de Colombia  
Investigador Contratista - Instituto  
Colombiano de Antropología  
Asesor en Antropología Forense -  
Instituto de Medicina Legal.

CALI, VALLE DEL CAUCA. ENERO DE 1988

RECONSTRUCCION DEL ROSTRO DE UN CRANEO MASCULINIO (GUABAS)  
Y OTRO FEMENINO (PALMIRA) PERTENECIENTES A POBLACIONES PREHISPANICAS  
DEL VALLDE DEL CAUCA

OBJETIVOS

Reconstitución del rostro a partir del cráneo, utilizando la metodología de Mijail Guerasimov (1955, 1972), de dos ejemplares prehispánicos del Valle del Cauca con el fin de ser expuestos en los museos del INCIVA e intercambiados con esculturas históricas de otras instituciones, tendiente a conformar una galería de los antepasados prehispánicos del departamento. Los objetivos son de carácter didáctico, contribuyendo a ampliar la información de escolares, científicos y personas comunes acerca del aspecto físico de los indígenas ya extinguidos del territorio Vallecaucano.

Los cráneos en referencia se encuentran en exposición en el Parque Arqueológico Calima de la ciudad de Darién. La información arqueológica es suministrada por el Dr. Carlos Armando Rodriguez, investigador del INCIVA.

RASGOS GENERALES. METODOS DE RECONSTRUCCION

El rostro representa una interesante variabilidad en sus rasgos

morfológicos resultante del distinto desarrollo de las regiones ocular, nasal y bucal, tanto en sus partes blandas como en la respectiva estructura ósea subyacente (A. Valls, 1980: 310). Las diferencias individuales en dependencia a la variabilidad étnica (racial), ontogénica (de la edad), sexual y cultural se manifiestan externamente en la región facial gracias a la diferente disposición de los tegumentos, que se insertan en una topografía ósea también variable en su aspecto racial, ontogénico, sexual y cultural. Esta combinación de rasgos oculares, nasales, bucales, mandibulares, y en menor grado de la oreja, constituyen el fundamento de la identificación fisonómica individual. Así como los rasgos faciales de una persona permiten deducir aproximadamente el substrato óseo, igualmente del estudio de la morfología de este último se puede reconstituir el aspecto que presentaría la cara de una persona en vivo.

En la práctica de Medicina Legal y en Criminalística uno de los métodos más efectivos para establecer la identidad de restos óseos pertenecientes a personas desaparecidas sin identificación consiste en hacer coincidir las fotografías de posibles víctimas con la imagen del cráneo en cuestión. En el proceso de coincidencia fotográfica se tiene en cuenta no solamente la correlación del relieve anatómico en proyección, como también la variación del grosor de los tegumentos en la escala apropiada.

Otro método importante se basa en la reconstrucción gráfica del perfil del individuo continuando las principales líneas del contorno sagital del cráneo. Este método es sencillo, no requiere de mucho

tiempo para su elaboración y es bastante evidente puesto que permite analizar el proceso de reconstrucción del rostro y de identificación del individuo.

Finalmente tenemos la reconstrucción plástica del rostro, que consiste en la superposición de algún material plástico sobre el cráneo (parafina dental, plastilina industrial o una mezcla de las dos) restableciendo los tejidos blandos, perfil y tamaño de la nariz, ubicación de los párpados y grado de inclinación de los ojos, grosor y posición de los labios, prominencia de los pómulos, forma y tamaño de la oreja, etc. Sin embargo, este método es bastante laborioso ya que requiere de mucho tiempo y paciencia para unir cada capa de  $1\text{ cm}^2$  de material plástico hasta completar la fisonomía del individuo. Como control se utiliza la reconstrucción gráfica, primer paso a seguir antes de iniciar la respectiva labor plástica.

En Antropología Física el método de reconstrucción plástica del rostro a partir del cráneo es de gran importancia especialmente cuando se relaciona con material paleontológico (Antropithecus, Homo erectus, Neanderthal, Homo Sapiens, Fossilis), como también con poblaciones prehispánicas desaparecidas sin ninguna evidencia artística o fotográfica. Este es el caso de varias etnias colombianas de las cuales no conocemos su fisonomía. Además, la exhibición de esculturas históricas en las salas de exposición prehispánica de los museos del país es más didáctica y llamativa que la demostración de restos óseos, por cuanto el ser humano corriente está acostumbrado a observar expresiones de personas vivas y no esquelé-

ticas.

## METODOLOGIA

Las bases metodológicas de la reconstrucción plástica antropológica fueron aportadas por Mijail Mijailovich Guerasimov en su "Vostanovlenie litza po cherepu. Sovremenii y iskopaemii chelovek" (1955) desarrollados y perfeccionados por su continuadora y actual Directora del Laboratorio de reconstitución plástica del Instituto de Etnografía de la Academia de Ciencias de la URSS, doctora Galina Viacheslavovna Lebedinskaya (1957, 1979, 1982, 1984). La disección de cadáveres, el estudio de radiografías tanto en vivo como en cadáveres el empleo del radar ultrasónico oftalmológico (estereofotografía de la topografía morfológica de la superficie de los huesos) han conformado toda una serie de elementos que permiten reconstruir científicamente la morfología de los tejidos blandos del cráneo, la superficie de inserción de músculos, facies y ligamentos en su mutua ubicación espacial.

El autor de estas líneas estudió la metodología de la Dra. G. Lebedinskaya en el transcurso de un curso llevado a cabo conjuntamente con T.S. Balueva en el Laboratorio de reconstitución plástica durante los años 1981-1982 habiendo elaborado tres reconstrucciones históricas (mujer esquimal, mujer inca, ucraniano del S. XVIII que actualmente se exhiben en diferentes museos de la URSS.

## LA RECONSTRUCCION ANTROPOLOGICA PLASTICA

### I. EL GROSOR DE LOS TEGUMENTOS

Actualmente el grosor de los tejidos blandos se analiza en serie de poblaciones mediante el radar ultrasónico de uso oftalmológico ECO-21 que convierte la energía eléctrica en energía de variación mecánica. Al penetrar en los tejidos blandos las ondas ultrasónicas se reflejan en la base ósea convirtiéndose en señales eléctricas en forma de impulsos que permiten medir la distancia entre los respectivos objetivos (lebedinskaya et al 1979:127). En cadáveres las lecturas se comprueban mediante punción del tegamento hasta el hueso con agujas graduadas especialmente. La investigación de G. Lebedinskaya y colaboradores utilizando 22 puntos de referencia proporcionó las siguientes lecturas en 64 rusos de Moscú entre los 18 y 25 años (32 varones y 32 mujeres) (ver definición de puntos cronométricos en J.V. Rodríguez, 1987).

|                         |                  |                  |
|-------------------------|------------------|------------------|
| 1. Tuber frontale       | $5,59 \pm 0,712$ | $5,41 \pm 0,560$ |
| 2. Metopian (mp)        | $6,50 \pm 0,672$ | $6,06 \pm 0,176$ |
| 3. Glabella (gl)        | $6,59 \pm 0,713$ | $6,66 \pm 0,746$ |
| 4. Arcos superciliares  | $6,66 \pm 0,657$ | $6,44 \pm 0,716$ |
| 5. Frontotemporale (ft) | $5,25 \pm 0,509$ | $5,50 \pm 0,568$ |
| 6. Infraorbitale (io)   | $4,50 \pm 0,718$ | $4,91 \pm 0,588$ |
| 7. Malare (mr)          | $8,47 \pm 1,164$ | $9,88 \pm 0,942$ |
| 8. Entokonchion (en)    | $3,69 \pm 0,644$ | $3,63 \pm 0,660$ |

|                                |             |             |
|--------------------------------|-------------|-------------|
| 9. Labrale superior (ls)       | 13,97+1,992 | 12,50+1,078 |
| 10. Labrale inferior (li)      | 15,25+1,503 | 14,09+1,058 |
| 11. Supramentale (sm)          | 11,73+1,596 | 12,06+1,076 |
| 12. Pogonion (pg)              | 12,71+1,160 | 12,13+1,008 |
| 13. Entre otobasion y traguion | 5,16+1,323  | 5,56+0,948  |
| 14. Gonion (go)                | 10,41+2,838 | 10,38+2,756 |
| 15. Entre zygion y gonion      | 19,79+2,239 | 22,16+1,936 |
| 16. Zygion (zy)                | 7,81+1,091  | 8,25+0,916  |
| 17. Entre gonion y gnathion    | 13,47+2,286 | 14,31+3,649 |
| 18. Jugar alveolar canina      | 11,50+1,142 | 19,84+0,847 |
| 19. Punto medio del philtrum   | 11,42+1,558 | 10,97+0,967 |
| 20. Subnasale (sn)             | 6,89+1,833  | 7,38+1,211  |
| 21. Rhinion (rhi)              | 3,09+0,390  | 3,25+0,440  |
| 22. Nasion (n)                 | 5,41+0,667  | 6,56+0,948  |

Posteriores investigaciones que incluían material del cáucaso (abjes) demostraron que existe tanto dimorfismo sexual como variación racial (G. Lebedinskaya, 1982) en el grosor de los tejidos blandos del frontal (tuber frontale, metopion, glabella), cigomático (malare, zygion), en la parte inferior (subnasale) y superior (nasion) de la nariz y en la mandíbula (gonion, gnathion).

## II. LA REGION OCULAR

La altura, anchura, profundidad y forma de las órbitas determinan la conformación ósea y tegumentosa de la región ocular. Existe variación filogenética, racial, ontogénica y sexual en la forma de las

órbitas. Las mujeres al igual que los niños poseen órbitas más altas, redondeados y de borde agudo que el varón. Los mongoloides, con pómulos salientes y cara ancha tienen las órbitas más altas y profundas, en comparación con las órbitas bajas y cuadrangulares de caucasoideas. Como consecuencia de esta amplia variabilidad orbital la reconstrucción de los ojos constituye uno de los momentos más difíciles de la escultura histórica.

Las formaciones palpebrales están condicionadas por la disposición de los huesos nasales, el maxilar, la forma y tamaño de la órbita, como también por la separación interorbitaria/anchura interorbital anterior mf- mf). ( En la apertura palpebral interesan los siguientes rasgos métricos (A Valls 1980:313): 1) La separación de los ángulos oculares internos, siendo más juntos en caucasoide mediterráneo mas alejados en negroides y en mayor intensidad en mongoloides; también las mujeres se caracterizan por ángulos oculares internos más juntos que en varones, 2) La distancia entre ángulos oculares externos es mínima en khoisánidos y máxima en mongoloides. 3) En la hendidura palpebral se considera la altura (mínima en yakuts, tunguses, samoyedos, khoisánidos, fueguinos, etc. máxima en hebreos, caucásicos, etc), anchura y oblicuidad la oblicuidad es típica de los mongoloides asiáticos y fueguinos). El ojo puede tener forma de almendra (en caucavidades) o ser fusiforme (en mongoloides).

En el párpado superior se pueden conformar dos rasgos interesantes de amplia variación ontogénica, racial y sexual. Por un lado el surco orbitopalpebral puede conformar un repliegue palpebral lateral

con la edad avanzada, aunque se observa también en poblaciones mongoloides. Este repliegue suele ser acompañado de dos formaciones anatómicas subyacentes (olivier, 1965; citado por Valls, 1980:314): "un paquete adiposo subcutáneo voluminoso que se sitúa entre la piel palpebral y el músculo orbitario produciendo la impresión de que los párpados están hinchados, y más extensiones laterales del tendón del músculo elevador palpebral junto con una inserción baja del mismo".

El pliegue epicántico (epicanthus) consiste en una brida que se levanta verticalmente cubriendo la carúncula (ángulo interno del ojo). Suele ser de aspecto y disposición muy variable. Se observa con frecuencia en niños, siendo más intensa en adultos mongoloides. El repliegue palpebral, el pliegue epicántico y la oblicuidad de los ojos conforman lo que se conoce como "ojo mongólico". En mongoloides americanos suele ser frecuente el repliegue palpebral, mientras que el epicántico y la oblicuidad de los ojos se observa tan solo en fueguinos y en algunas poblaciones de la costa pacífica septentrional de Norteamérica. En los indígenas de Colombia el repliegue palpebral no es muy pronunciado en las formas adultas.

La abertura palpebral está determinada por el lugar de inserción de los ligamentos palpebral lateral y medial.

El primero que relacionó el tuberculum orbitale con el lugar de inserción del ligamento palpebrale lateralis fue S.E. Whitnall (1911; citado por G. Lebedinskaya, 1957). Posteriormente la disección de

de la región orbital de 20 cadáveres efectuada por G. Lebedinskaya (1957) demostró la relación que existe entre la inserción del ligamento palpebral lateral del músculo orbicularis oculi (exactamente del levator palpebrae superioris) y del tubérculo orbital.

La determinación del lugar de inserción del ligamento palpebral medial es más difícil por cuanto observa amplia variación étnica. Generalmente se ubica en la punta superior de la crista lacrimonasalis anterior, coincidiendo este ángulo con el tercio superior de la fosa lacrimal. El ángulo lateral del ojo se ubica aproximadamente a unos 5,4 mm del borde lateral de la órbita (Lebedinskaya, 1957). Por su parte el ángulo medial varía como consecuencia de las diferencias raciales existentes en la forma de la crista lacrimonasalis anterior. En los mongoloides su forma es recta; en caucásicos prevalece la forma de gancho (Lebedinskaya, 1982).

### III. LA REGION NASAL

En la nariz se distingue un sostén óseo y unas partes blandas que reflejan casi simétricamente la configuración del primero. El sostén óseo lo forman los huesos nasales y el vómer, cuya elevación determina la prominencia del dorso nasal; la abertura piriforme y la unión de nasales y maxilares contribuyen al aspecto frontal de esta región. Por su parte, las partes blandas están constituidas por el tabique cartilaginoso sagital y los cartílagos laterales.

La morfología nasal es sumamente variable y su correcta reconstrucción influye determinadamente en el perfil facial. Su aspecto se define por la región de la raíz (nasion), el perfil del dorso, la punta y la forma de los orificios nasales. La raíz o caballete (silla) nasal depende de la región glabellar y de la longitud de las prolongaciones nasales del frontal. Raíces nasales aplanadas se observan en mongoloides (incluidos en muchos grupos americanos), siendo deprimidos en negroides y australoides. El perfil del dorso puede ser cóncavo, recto, convexo (nariz aguileña) o sinuoso. Martín y Saller (1961, en Vallois, 1980) proponen 21 formas diferentes de nariz. Por regla general a narices más cortas corresponden perfiles cóncavos y a narices largas perfil recto, convexo o sinuoso. Las mujeres y niños suelen tener narices con raíz poco saliente, de dorso corto y cóncavo. Con la edad, la nariz se alarga progresivamente.

La punta nasal puede ser respingona cuando la espina nasal anterior se encuentra poco desarrollada; horizontal en concordancia con la misma forma de la espina; inclinada hacia abajo cuando la espina es prominente y convexa.

Los orificios nasales pueden disponerse en posición longitudinal, transversal o en forma redonda, correspondiendo aproximadamente a narices leptorrinas (angostas), camerrinas (anchas) y mesorrinas respectivamente.

En la reconstrucción del dorso del tabique cartilaginoso M. Guerasinov

(1955) había establecido que este repetía "en forma de espejo" el contorno de la incisura nasalis. G. Lebedinskaya (1982) utiliza la línea nasió-n-prosthion en calidad de eje de referencia; paralelo a este se traza un eje de simetría que parte del tercio inferior de los huesos nasales (según Guerasinov) o del punto más prominente de los mismos (según Lebedinskaya), dividiendo la apertura piriforme en dos partes simétricas. El perfil de la punta se deduce, como ya se había mencionado, tanto de la forma como del grado de desarrollo de la espina nasalis anterior, y de la forma del borde inferior de la apertura piriforme. Generalmente la forma anthropina (borde agudo) se observa en puntas sobresalientes. El tipo infantilís (borde romo) se presenta en cráneos infantiles y en adultos leptorrinos. El borde con sulcus praenasalis caracteriza a los grupos negroides. La fossae praenaiialis se destaca en ancianos.

Las alas de las narices se disponen de acuerdo a la forma del borde inferior de la apertura piriforme y su altura es estable a nivel de la crista conchalis en la cara medial de la porción perpendicular del hueso palatino que es huella de unión con la porción posterior de la concha nasal inferior.

#### IV LA REGION BUCAL

Los tegumentos labiales son parte de la piel que contienen el músculo orbicularis oris y una serie de músculos pequeños que le proporcionan a la boca una amplia gesticulación de acuerdo a los estados de ánimo y a la personalidad del individuo.

Los límites de los tegumentos labiales superiores los establece la base de la raíz, enmarcados ambos por los surcos nasolabiales y por el límite de la mucosa del labio superior. Los surcos nasolabiales acaban en la comisura de la boca o se convierten en un arco poco profundo que aumenta con la edad, limitando el tegumento del labio inferior. La anchura de la comisura labial varía entre el primer y segundo premolar superior ( $P_1-P_2$ ), aunque en los niños se ubica entre las superficies distales de los caninos (Lebedinskaya - Surnina, 1984: 160). De la raíz se desprende hacia abajo siguiendo el plano medio un surco poco excavado, el philtrum o surco nasooral, que acaba ligeramente levantando y redondeado lateralmente con dos pequeñas elevaciones en el borde de la mucosa labial superior. Su anchura se establece por los puntos más sobresalientes de las prominencias alveolares de los incisivos mediales (juga alveolaria II).

Los tegumentos del labio superior están separados por el surco mento-labial de la región mentoniana. La altura de la mucosa labial se deduce aproximadamente de la altura de la corona de los incisivos mediales. El grado de pronunciamiento de los labios se colige del tipo de oclusión. El borde labial que histológicamente forma una especie de transición entre la mucosa y los tegumentos puede elevarse en el labio superior como en los negros (proqueilia) o puede ser recto como en los nórdicos (ortoqueilia). La parte media de la mucosa del labio superior situada por debajo del philtrum avanza más o menos en forma saliente dando lugar al tubérculo labial superior de Stieda.

## V. EL PABELLON AUDITIVO EXTERNO

La oreja es un repliegue de la piel sostenido por una lámina cartilaginosa que rodea al conducto auditivo externo. Morfológica y funcionalmente se distinguen dos regiones del conducto auditivo externo separadas por una recta que parte de la inserción superior hasta el extremo superoposterior del antitrago (Valls 1980: 327). La región superior o apical está conformada por el antihélix, el tubérculo de Darwin (de manifestación muy variable / , la concha, la fosa triangular y la crus helicis. Esta porción es muy variable racialmente . La región inferior, basal o de las eminencia auriculares, presenta una serie de salientes: hélix ascendente, el trago, el antitrago y el lóbulo. Este último varía ampliamente siendo muy pequeño y libre en negroides; los mongoloides presentan lóbulos adheridos, al igual que los indígenas americanos. los caucasoides y australoides poseen lóbulos grandes y libres. La forma de la incisión intertrágica puede variar entre U y V.

El índice auricular fisiognómico relaciona la longitud y la anchura fisiognómicas. La primera es la distancia entre el punto más elevado del borde superior del hélix hasta el inferior del lóbulo; la anchura se determina perpendicularmente a la anterior, entre el punto más saliente del hélix hasta la base de la oreja (entre otobasion superior e inferior). La longitud fisiognómica aumenta con la edad hasta 10 mm mientras que la anchura aproximadamente 3 mm. Generalmente la altura de la oreja equivale a la altura nasal. Cuando las apófisis

mastoideas observan abombamiento en la parte inferior se puede colegir cierto grado de prominencia de las orejas.

#### RECONSTRUCCION GRAFICA DEL ROSTRO DEL CRANEO No.001 DE GUABAS

Es el ejemplar que se encuentra en condiciones óptimas para ser reconstruido, incluyendo los huesos nasales, las piezas dentales, arcos cigomáticos y en general las necesarias para el proceso plástico. Pertenece a un individuo masculino muy robusto de aproximadamente 30-35 años de edad, con la cabeza deformada en sentido anteroposterior, especialmente en el occipital. Observa un alto grado de desarrollo de las inserciones musculares especialmente de los arcos superciliares, apófisis mastoideas y protuberancia occipital externa. Por lo visto la musculatura de la cintura escapular (cuello y hombros) era muy vigorosa.

La región orbital es de altura media ancha. El nivel de los ojos a juzgar por las huellas de inserción de los ligamentos parpebrales es horizontal. De la forma y tamaño de la órbita se deduce que el párpado superior carece de pliegue epicántico y de repliegue parpebral.

La nariz en su raíz es bastante deprimida; el dorso se caracteriza por ser prominente, convexo; su punta se encuentra ligeramente inclinada hacia abajo, sin ser aguda. La altura y anchura de la nariz son de término medio.

El philtrum se caracteriza por ser más bien ancho y deprimido, como se colige del relieve óseo nasobucal. Los labios no son gruesos aunque los tegamentos del labio superior presenta forma convexa por la prominencia de la juga alveolar de los incisivos mediales. La oclusión es psalidontal lo que indica una ligera superposición del labio superior sobre el inferior. El tegumento del labio inferior se deprime a nivel del límite entre la juga alveolar de los incisivos y el mentón, aunque sin observar la depresión típica caucasoides ('mentón hundido').

El rostro es bastante ancho, alto, de pómulos prominentes.

La cabeza es muy redonda y alta como consecuencia de la deformación craneal. La frente es vertical y ancha, con arcos superficiales muy prominentes.

La mandíbula es robusta, con mentón alto y redondo. El cuello, en especial los músculos trapecio y esternocleidomastoideo y por ende el deltoide son muy vigorosos, reflejando una fuerte actividad muscular de este individuo, quizás por portar cargas pesadas sobre los hombros o/y por el manejo de la macana.

En lo que respecta a patologías cabe subrayar que este individuo denota haber sido muy sano, consumidor de dieta alimenticia balanceada, incluyendo proteína animal y carbohidratos. Estos últimos le produjeron caries en el tercer molar inferior izquierdo. No obstante las leves líneas hipoplásticas en los incisivos superiores demuestran períodos de stress alimenticio en la infancia. La falta de higiene

dental le produjo acumulación de cálculos y leve enfermedad periodontal.

#### RECONSTRUCCION DEL ROSTRO No.001 DE PALMIRA

Mujer madura de aproximadamente 40-45 años de edad. Desafortunadamente ha perdido las piezas dentales superiores, los molares antemortem con absorción alveolar y los incisivos postmortem. Por esta razón antes de efectuar la reconstrucción gráfica es necesario realizar la restauración de las respectivas piezas para poder establecer el tipo de oclusión dental. Igualmente se puede decir de la nariz, cuyos huesos nasales se encuentran rotos.

La región orbital es de altura media y muy ancha, posiblemente sugiriendo repliegue parpebral.

La nariz se observa aplanada en su raiz, siendo prominente, de dorso convexo y punta casi recta. Su anchura es media pero corta de altura.

El relieve óseo nasobucal sugiere prominencia del labio superior con respecto al inferior, tegumento superior casi recto, labios pequeños.

La cabeza es redonda, de poca altura, frente vertical y ancha. El rostro es muy ancho ubicándose en la categoría de mayor anchura

bicigomática a nivel mundial; su altura es media.

La mandíbula no es muy robusta aunque observa anchuras significativas a nivel condilar y bigonial. En general la musculatura es mediana, aunque muy desarrollada en lo que respecta al músculo esternocleidomastoideo.

#### PROCESO DE RECONSTRUCCION PLASTICA

Inicialmente se toman varias fotografías de los ejemplares, ubicándolos en el plano orbito-auricular (plano de Frankfurt), en todas las normas: lateral, frontal, occipital, vertical, basal. Posteriormente se seleccionan las copias más nítidas y se amplían al tamaño natural (escala 1:1). Con base a estas fotos se deducen los respectivos contornos sagitales. Sobre estos se reconstruyen los músculos y el cartílago nasal; posteriormente los tegumentos. Finalmente se realiza la reconstrucción gráfica de todo el rostro, cuello y cabeza, teniendo en cuenta los datos etnohistóricos sobre peinado, adornos, pinturas faciales y supuestos objetos extraídos de la excavación arqueológica (narigueras, orejeras, etc).

La reconstrucción plástica se efectúa sobre el mismo cráneo protegiendo las órbitas, agujero piriforme, meato auditivo y cavidad mandibular con algodón. Teniendo como guía la reconstrucción gráfica

y el grosor de los tegumentos en los diferentes puntos craneométricos se pega cada centímetro cuadrado de material plástico. Inicialmente se rellena un hemisferio, luego utilizando como guía el anterior se pega la otra mitad. Posteriormente se retoca la obra, se esculpen las arrugas y pliegues de acuerdo a la edad y relieve óseo.

El vaciado en yeso se efectúa en un molde especial al cual se le introduce resina estomatológica sobre la reconstrucción plástica. Las copias se retocan, se pintan color bronce y se empaican para el transporte. El cráneo se despoja del material plástico, se limpia y fortalece con paraloid para su posterior conservación y exhibición al lado de la escultura histórica.

#### CRONOGRAMA DEL PROCESO

##### INVESTIGACION ETNOHISTORICA

1. Fotografía, ampliación y reconstrucción gráfica

Duración: 1 mes

2. Reconstrucción plástica, vaciado del busto en yeso, retoque de las dos copias, pintura y tratado de las esculturas, limpieza del cráneo original, empacado para transporte

Duración: 5 meses

Duración total de cada reconstrucción y de la elaboración de sus dos copias: 6 meses.

## COSTOS DE MATERIAL

Parafina dental

Yeso

Resina estomatológica

Pinturas (verde y dorado)

Plastilina

Algodón

Instrumental (espátulas, pinceles, brochas)

Material fotográfico (rollos, revelado)

Ampliaciones fotográficas

Papelería (papel mantequilla, bond)

Enguacalada

Transporte

|          |               |
|----------|---------------|
| Subtotal | \$ 150.000.00 |
|----------|---------------|

Mano de obra

Asesoría artística

|          |                   |
|----------|-------------------|
| Subtotal | <u>350.000.00</u> |
|----------|-------------------|

|       |               |
|-------|---------------|
| TOTAL | \$ 500.000.00 |
|-------|---------------|

|                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| Para dos reconstrucciones (4 bustos) | \$ 1.000.000.00 |
|--------------------------------------|-----------------|

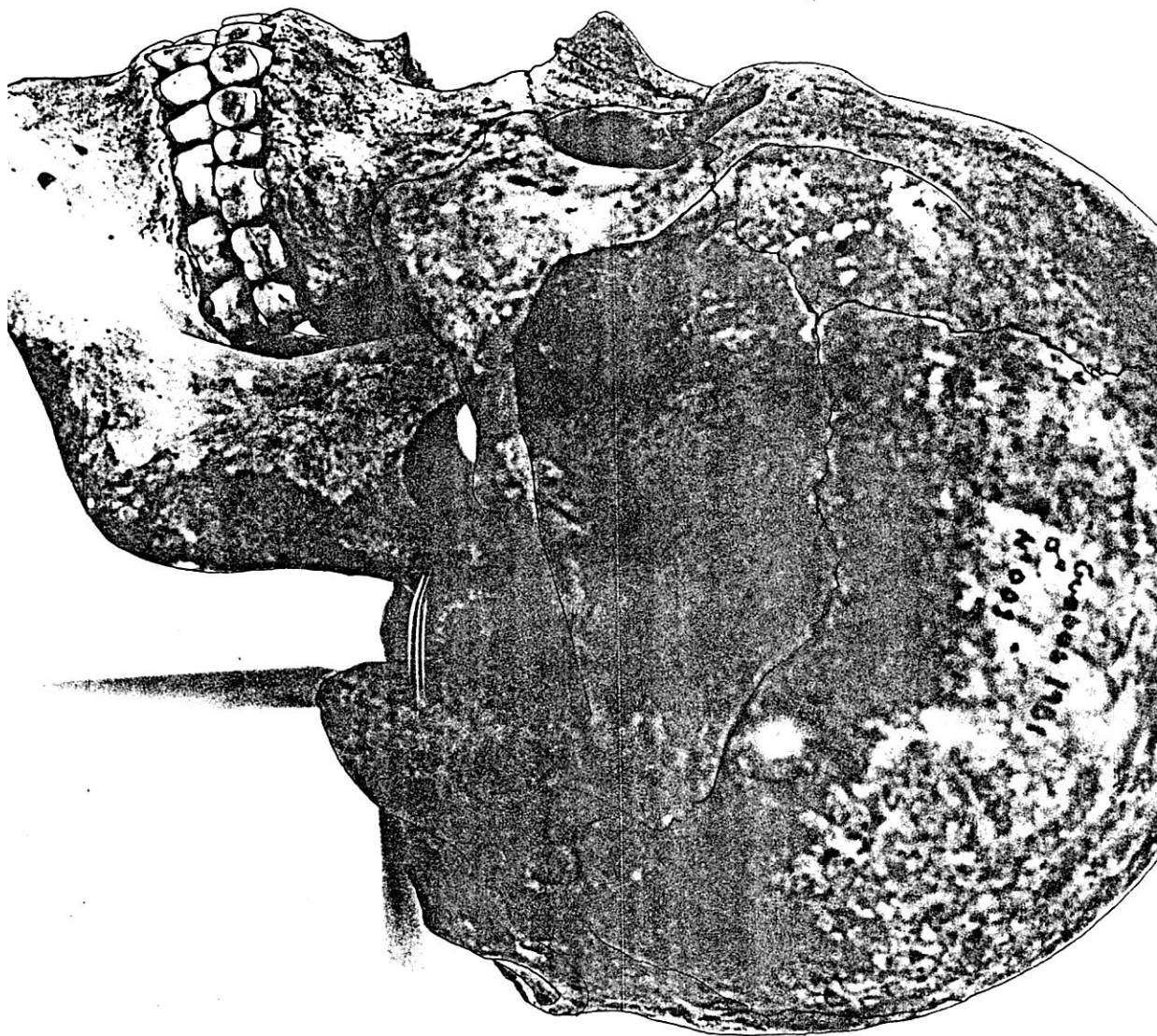
|                 |           |
|-----------------|-----------|
| Duración total: | 12 meses. |
|-----------------|-----------|

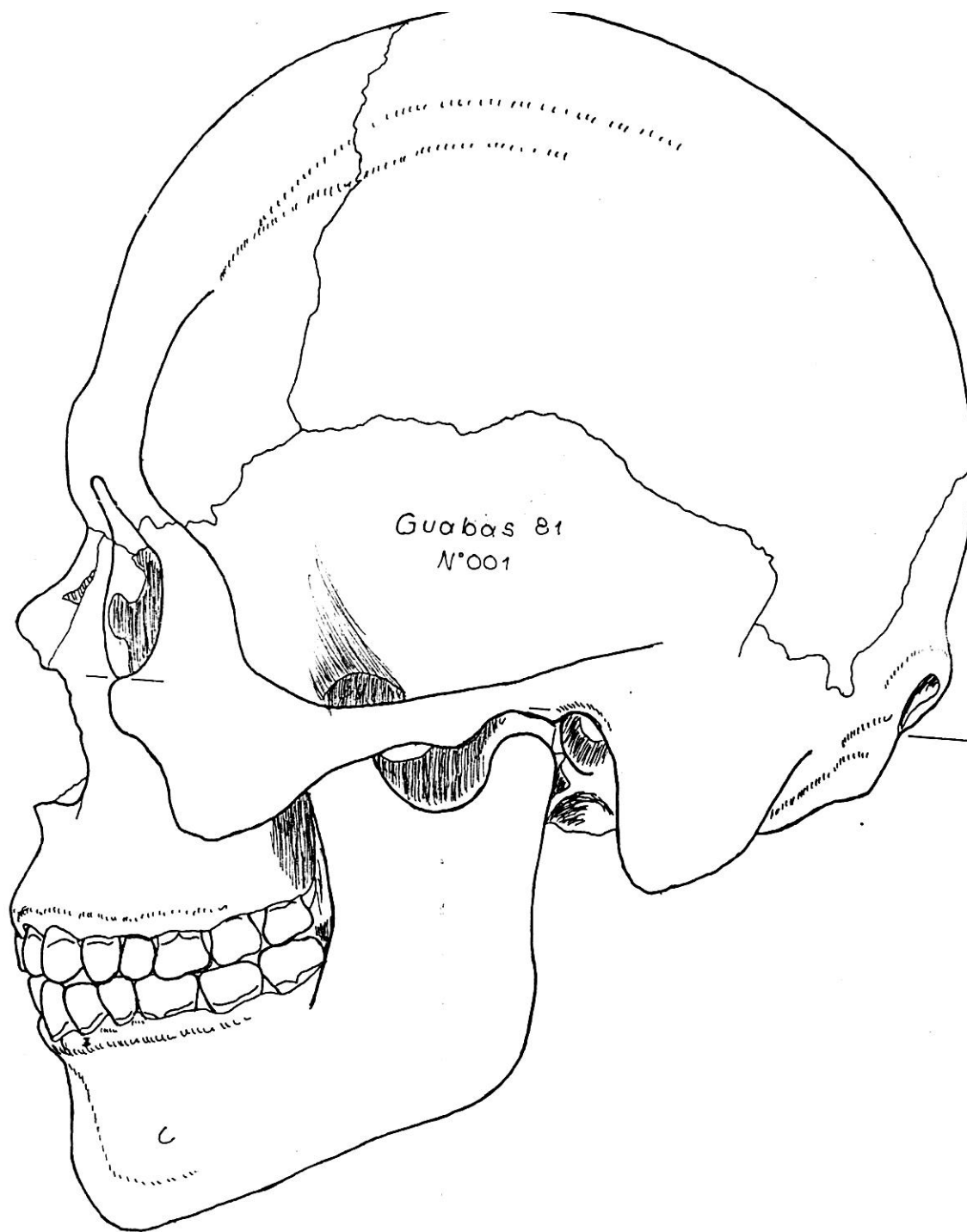
## Entrega:

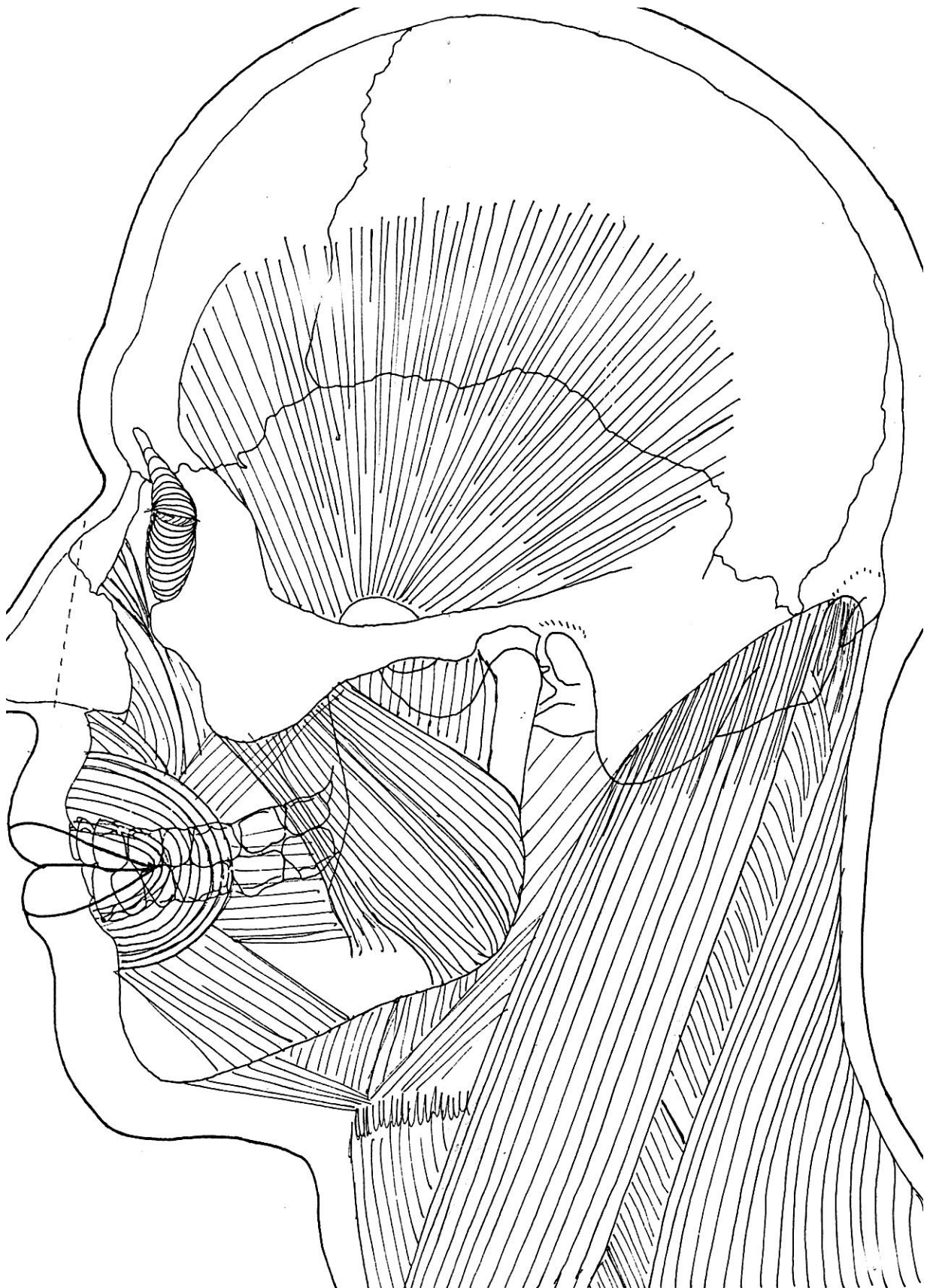
Dos copias de la primera reconstrucción a los 6 meses. Al cabo de un año las copias de la segunda reconstrucción.

## BIBLIOGRAFIA

- GUERASIMOV, M.M. 1955. Reconstrucción del rostro a partir del cráneo El hombre fósil y el contemporáneo. En: Trabajos del Instituto de Etnografía. Moscú: Nauka, Vol. 28 (en ruso).
- \_\_\_\_\_ 1972. Galería de antepasados. En: Correo de la Unesco, Agosto-Septiembre.: 66-69.
- LEBEDINSKAYA, G.V. 1957. Acerca de la reproducción objetiva del corte de los ojos en la reconstrucción del rostro a partir del cráneo. En: Informaciones breves del Instituto de Etnografía. Moscú: Academia, 27: 55-59 (en ruso).
- \_\_\_\_\_ et al. 1979. Primera experiencia en la utilización del ultrasonido en la investigación del grosor de los tejidos blandos de la cara. En: Sovietskaya etnografía. Moscú, 4:126-131 (en ruso).
- \_\_\_\_\_ 1982. La reconstrucción plástica antropológica. Tareas e investigaciones. En: Materiales del simposio nipono-soviético "Problemas de la Antropología Contemporánea" Tokio, pp. 216-232 (en ruso).
- \_\_\_\_\_, SURNINA, T.S. 1984. Los retratos de los niños del yacimiento del Sunguir. Reconstrucción plástica. En: Sunguir. Investigación antropológica. Moscú: Nanka, pp. 156-160 (en ruso).
- RODRIGUEZ, J.V. 1987. La osteología étnica. Algunos aspectos metodológicos - técnicos. Bogotá. Universidad Nacional, Depto. de Antropología. Cuadernos Antropológicos, 12.
- VALLS A. 1980. Antropología de la región facial. En: Introducción a la Antropología. Fundamentos de la evolución y de la variabilidad biológica del hombre. Barcelona: Labor Universitaria.



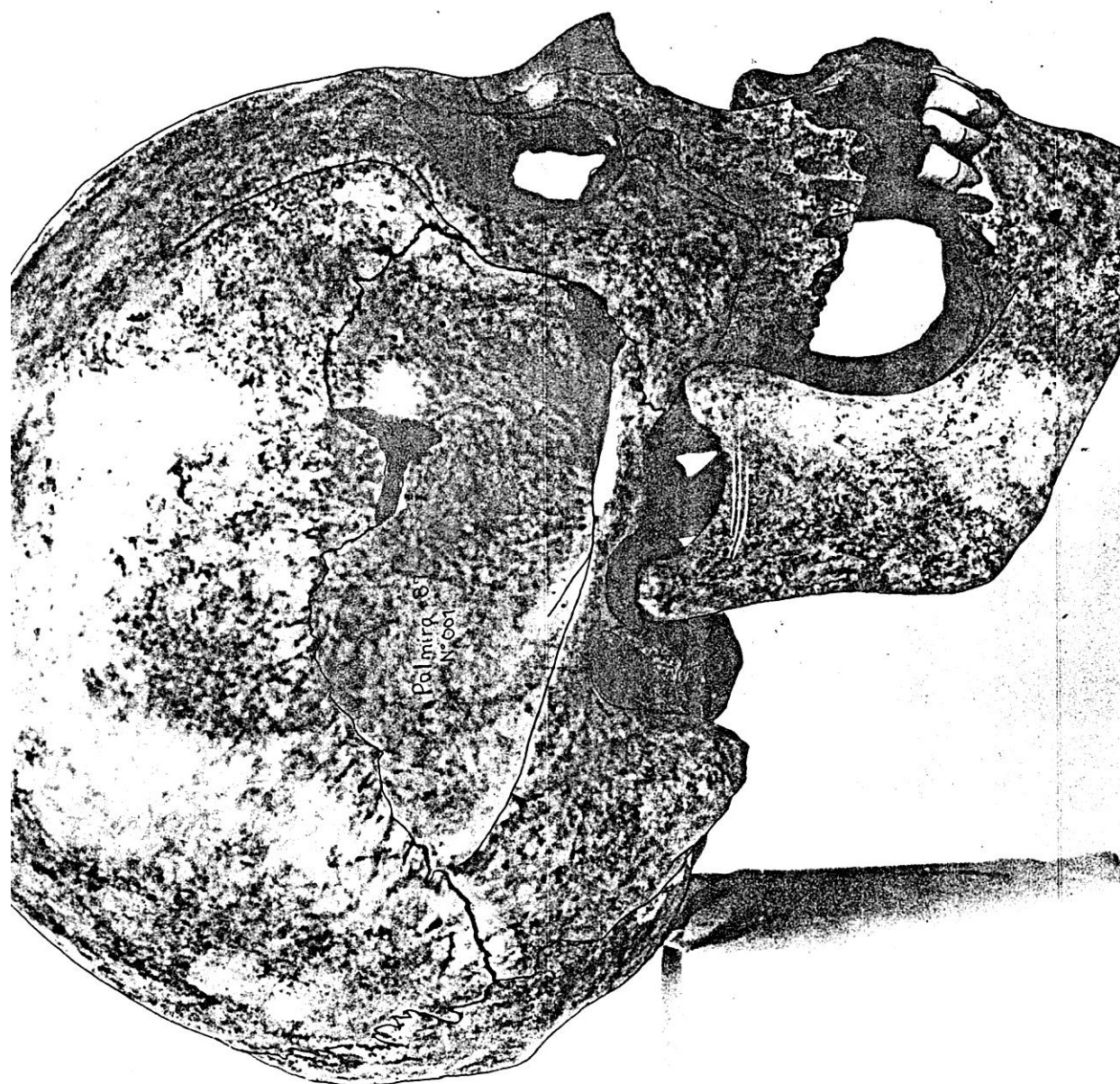


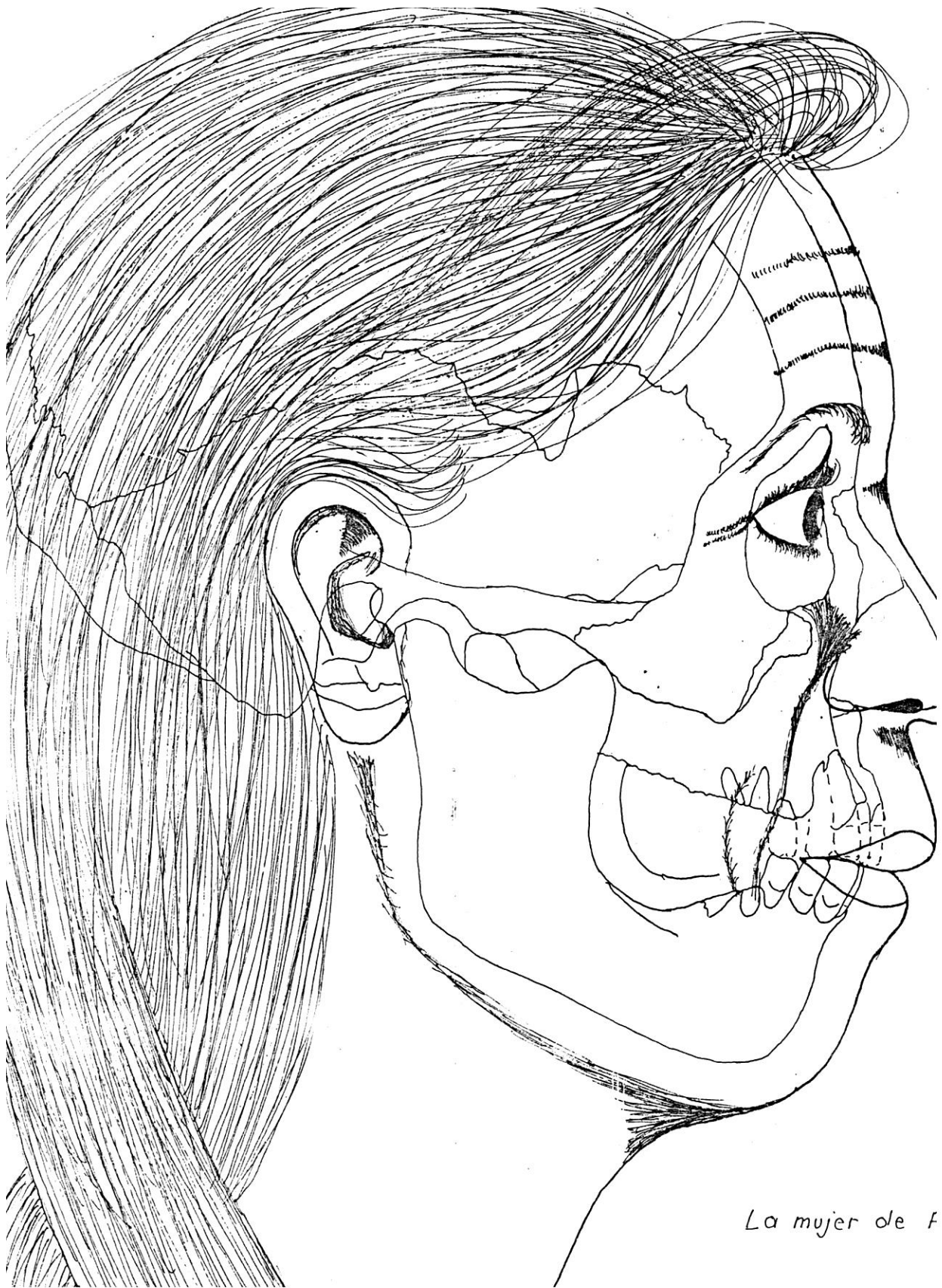




bre de Guabas

1-25/11/88





La mujer de F