



# ANALES

1957 - 1958

TOMO XI

No. 40 de la Colección

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

MEXICO

1960





# ANALES

1957-1958

TOMO XI

No. 40 de la Colección

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

MEXICO

1960

# INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

## DIRECTOR

*Dr. Eusebio Dávalos Hurtado.*

## SUB-DIRECTOR

*Prof. Jorge Enciso.*

## SUB-DIRECTOR DE INVESTIGACIONES

*Dr. Ignacio Bernal*

## SECRETARIO

*Lic. Jorge Gurría Lacroix.*



## DEPENDENCIAS:

- |  |   |
|--|---|
| 1.—Monumentos Prehispánicos<br><i>Arqgo. Román Piña Chan</i>   | 9.—Archivos Históricos y Bibliotecas<br><i>Prof. Antonio Pompa y Pompa</i>  |
| 2.—Monumentos Coloniales<br><i>Arq. José Gorbea</i>  | 10.—Publicaciones<br><i>Lic. Jorge Gurría Lacroix</i>   |
| 3.—Escuela Nacional de Antropología<br>e Historia<br><i>Director, Dr. Pablo Martínez del Río</i><br><i>Sub-Director, Prof. Felipe Montemayor</i> | 11.—Museos Regionales<br><i>Lic. Gonzalo Obregón</i>  |
| 4.—Investigaciones Antropológicas<br><i>Prof. Javier Romero</i>  | 12.—Planeación Muscográfica<br><i>Prof. Luis Aveleyra</i>   |
| 5.—Investigaciones Históricas<br><i>Prof. Wigberto Jiménez Moreno</i>  | 13.—Promoción y Difusión<br><i>Lic. Joaquín Cortina</i>   |
| 6.—Prehistoria<br><i>Prof. Arturo Romano</i>   | 14.—Acción Educativa<br><i>Profa. Luz María Frutos</i>  |
| 7.—Museo Nacional de Antropología<br><i>Prof. Jorge Enciso</i>   | 15.—Archivo y Laboratorio Fotográfico<br><i>Ramón Sánchez Espinoza</i><br><i>Luis Limón Aragón</i><br><i>José de Jesús Díaz Jiménez</i> |
| 8.—Museo Nacional de Historia<br><i>Lic. Antonio Arriaga</i>   |   |

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA

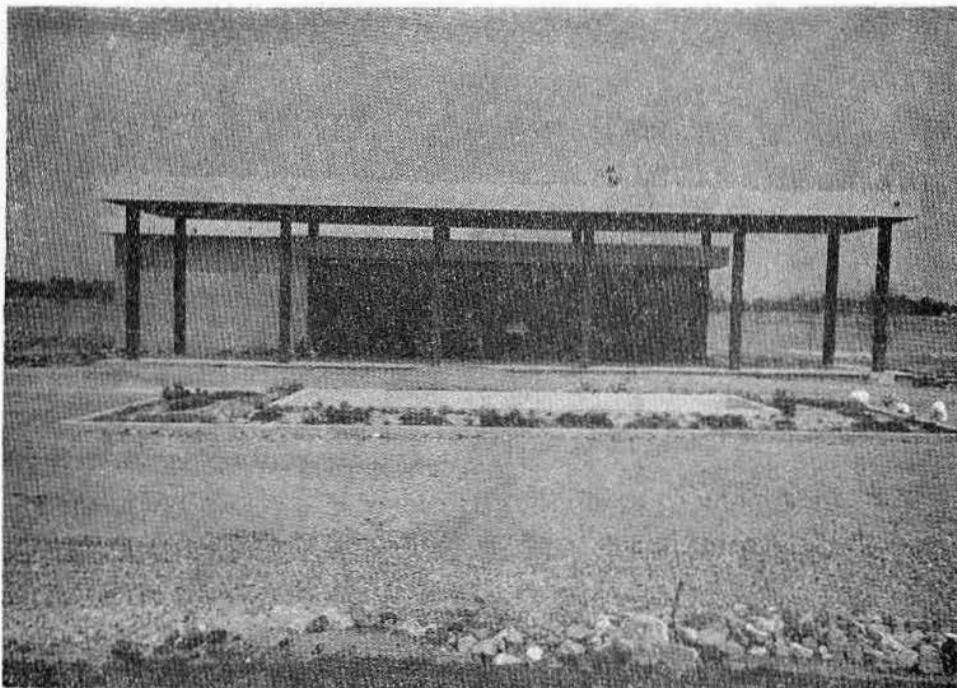
## C O N T E N I D O

	PÁG.
Información general de las actividades del Instituto Nacional de Antropología e Historia en 1957-1958 .....	11
ARQUEOLOGÍA	
Las exploraciones arqueológicas en Tula, Hgo., durante la XI Temporada, 1955. <i>Jorge R. Acosta</i> .....	39
ETNOLOGÍA Y ANTROPOLOGÍA SOCIAL	
Un tzotzopatli antiguo de la región de Tehuacán. <i>Irmgard Weitlaner Johnson</i> .....	75
Bosquejo socio-económico de un grupo de familias de la ciudad de México. <i>Beatriz Barba de Piña Chán</i> .....	87
Estudio de las clases sociales en la ciudad de México, con vista a caracterizar la clase media. <i>Julio César Olivé Negrete y Beatriz Barba de Piña Chán</i> .....	153
ANTROPOLOGÍA FÍSICA Y PSICOBIMETRÍA	
Somatometría del recién nacido. <i>Luis Torregrosa F., Justo Nieto Villena y Felipe Montemayor García</i> .....	199
Las funciones discriminantes en la investigación psicobiométrica. <i>Felipe Montemayor y María Teresa Jaén</i> .....	219
Estandarización de las matrices progresivas de Raven en el Distrito Federal. <i>Gabriel Galvis, Luz Galvis y Oscar de la Rosa</i> .....	243
Una experiencia con la prueba abreviada de matrices progresivas de Raven. <i>Javier Romero</i> .....	259
LINGÜÍSTICA	
Dos gramáticas pames del Siglo XVIII. <i>Leonardo Manrique Castañeda</i>	283
Los fonemas del chichimeco-jonaz. <i>Moisés Romero Castillo</i> .....	289



INFORMACIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DEL INSTITUTO  
NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA EN 1957 Y 1958

El Instituto colaboró en la organización de la Exposición Internacional de Bruselas, Bélgica, enviando y participando en el montaje de varias de las piezas arqueológicas más notables del Museo Nacional de Antropología. Igualmente cooperó para la formación de las exposiciones llevadas al cabo en Burdeos, Francia y en la Universidad de Ann Arbor, Michigan.



Lám. I.—Vista general del Museo de Prehistoria del Valle de México en Tepexpan, Méx.

El desenvolvimiento de las actividades en cada uno de los campos científicos que comprende el Instituto, se resume a continuación, haciéndose notar que para el mejor funcionamiento de sus dependencias, a partir de 1958 las antiguas Direcciones de que constaba quedaron transformadas en Departamentos.

### *PREHISTORIA*

El Departamento de Prehistoria llevó al cabo un reconocimiento arqueológico del Valle de Oaxaca con el objeto de localizar sitios de ocupación prehistórica. Los resultados de esta labor fueron presentados en la VII reunión de Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología celebrada en la ciudad de Oaxaca en el mes de septiembre de 1957.

En el Estado de San Luis Potosí fue explorada la Cueva Vetada, obteniéndose de ella material arqueológico de gran interés, y se concluyó el estudio de los mate-

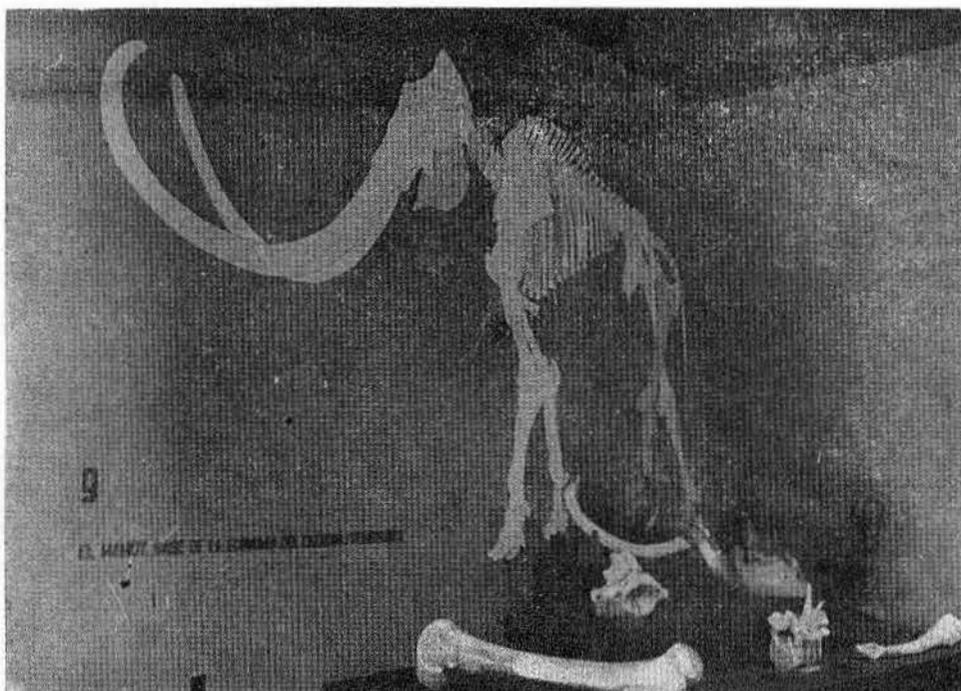
INFORMACIÓN GENERAL



Lám. II.—Reconstrucción del hallazgo de los restos humanos de Tepexpan, en el sitio preciso del descubrimiento, Museo de Prehistoria.

riales recuperados en la Cueva de Tetavejo, Son. Además, se hicieron trabajos de reconocimiento en la Sierra Madre Occidental en el Estado de Durango, y fueron explorados los restos óseos de un milodonte en terrenos de la Ciudad Satélite, Méx., así como parte del esqueleto de un mamut asociado a implementos líticos localizado en la Colonia Vallejo de la Ciudad de México.

En 1958 se planeó y llevó al cabo una investigación de reconocimiento del área que ocupará la presa de El Diablo, cerca de Ciudad Acuña, Coah., identificándose casi un centenar de sitios de interés antropológico, de épocas que variaron



Lám. III.—Detalle de las exhibiciones del mismo Museo de Prehistoria.

desde la fase final del pleistoceno superior hasta los tiempos más recientes. Entre los hallazgos importantes deben citarse dos fragmentos de proyectiles de gran antigüedad, uno correspondiente a una punta "acanalada" y otro perteneciente al tipo conocido como "Plain view".

Hallazgo de gran importancia fue el de un esqueleto de mamut fósil explorado en terrenos de Totolcingo y Tepexpan, Méx., donde aparecieron nuevas pruebas de la existencia del hombre pleistocénico, pues se encontraron fragmentos de huesos cuyas líneas de factura son claramente intencionales. Cerca de Chapingo, Texcoco, Méx., se exploraron los restos de otro gran proboscídeo en los sedimentos lacustres pleistocénicos de la región.

Se llevaron a efecto estudios sobre cestería y pólen, pero puede decirse que el mayor logro del Departamento fue la construcción del Museo de Prehistoria

del Valle de México Tepexpan (*láms. I-III*) cuya inauguración tuvo lugar en febrero de 1958. El Departamento de Prehistoria editó cuatro números más de su serie de publicaciones (véase p. 33).

### ARQUEOLOGÍA

El Departamento de Monumentos Prehispánicos fue reorganizado a manera de contar, además de la Jefatura central, con una sub-jefatura, una oficina de planeación técnica y otra de registro de la propiedad arqueológica particular. A efecto de controlar y vigilar la gran cantidad de sitios arqueológicos del país, el territorio de la República fue dividido en las siguientes regiones arqueológicas: Central, Occidental, Oriental, Maya y, por último, la de Oaxaca.

De acuerdo con las disposiciones legales en vigor, se procedió a remitir una circular a los coleccionistas y poseedores de piezas arqueológicas, invitándoles a registrar en la oficina mencionada todos los objetos de valor arqueológico que existen en su poder.

Se hicieron trabajos de exploración, restauración y consolidación en las zonas arqueológicas siguientes: Cuicuilco, D. F.; Zacuala, Ixtapantongo, Tlapacoya y Santiaguillo Atepetlac, Méx.; Cholula y Tehuacán, Pue.; Tecoaque y Quiotepec, Tlax.; Tula y Tulancingo, Hgo.; Yagul y la Chinantla, Oax.; El Tajín y el Castillo de Teayo, Ver.; Ixtlán, Nay.; Río Verde y Tamuín, S. L. P.; Salvatierra, Gto.; Sayil y Labná, Yuc. y Jaina, Camp., sitio este último de particular importancia por haberse explorado en esta zona cerca de 400 entierros con notables ofrendas (*láms. IV-V*) y excelentes ejemplares de mutilaciones dentarias.

Otros trabajos de excavación se efectuaron en La Estancia, Qro.; en Teúl, Zac. y en el sitio llamado San Luis, del Valle de Oaxaca.

Por convenios oficiales detalladamente formulados, varias instituciones extranjeras realizaron trabajos arqueológicos en diversas zonas del país. El *México City College* realizó una temporada de exploraciones en Yagul, Oax.; la *New World Archaeological Foundation* inició excavaciones en Chiapa de Corzo, Chis.; la *Smithsonian Institution* efectuó trabajos estratigráficos en Comacalco, Tab.; el *Middle American Research Institute* hizo trabajos de exploración y calas estratigráficas en Dzibilchaltún, Yuc., y la Universidad de California, E. U., emprendió trabajos de reconocimiento y estratigráficos en Cuicuilco, D. F.

Además, el Colegio Beloit de Wisconsin realizó trabajos de reconocimiento al este del Bajío y exploraciones en La Magdalena, Gto. La Universidad de Illinois hizo trabajos de excavación en el sitio Schroeder de Durango, trabajando la Universidad de Louisiana en la costa de Tamaulipas y en la zona de Bajo Río Pánuco.

El personal del Departamento de Monumentos Prehispánicos colaboró en la redacción de las guías oficiales de diversas zonas arqueológicas.

### HISTORIA

La Comisión de Monumentos Históricos se ocupó de gran número de asuntos que le fueron presentados por el Departamento de Monumentos Coloniales acerca de la conservación de edificaciones de la época colonial.



Lám. IV.—Notable figurilla de Jaina, Camp., encontrada durante los trabajos realizados en 1957.



Lám. V.—Cabeza de una figurilla de Jaina, Camp., hallada durante las exploraciones de 1957.

En 1957 fueron declarados monumentos nacionales en la ciudad de México las casas nos. 4, 17, 27, 29 y 31 de la Av. Francisco I. Madero; las casas Nos. 34, 36 y 38 de la calle de Guatemala; las casas Nos. 25 y 45 de la Av. Hidalgo; las Nos. 30 y 57 de la Av. José María Pino Suárez; la No. 8 de la Av. de la Marina Nacional; la No. 56 de la calle de Honduras; la No. 19 de la calle de Justo Sierra y la No. 4 de la calle de Moneda. Por otra parte, San Juan de los Lagos y Lagos de Moreno, Jal. fueron declarados poblaciones típicas (*láms. VI-VIII*).

En 1958 se declararon monumentos nacionales el patio de la casa No. 31 de la calle de Venustiano Carranza; la Iglesia de Xochicuatlán, Hgo. y el automóvil de vapor marca Toledo, Modelo 1889. El barrio de La Merced fue declarado zona típica.

Según los planes trazados con anterioridad, el Departamento tuvo a su cargo la demolición y reconstrucción de la fachada de la iglesia de Monserrat ubicada en la calle de José María Izazaga de la ciudad de México.

El Departamento de Monumentos Coloniales inició la formulación del catálogo de todos los monumentos coloniales de la República y extendió los dictámenes necesarios sobre licencias de importación y exportación de objetos de arte.

Los arquitectos del Departamento realizaron periódicas visitas de inspección y estudio a los monumentos coloniales de los Estados de Tlaxcala, México, Zacatecas, Querétaro, Puebla, Oaxaca, Chiapas, Jalisco, Guanajuato, Morelos y Veracruz. El mismo personal realizó los trabajos del Plano Regulador de la ciudad de Oaxaca, con el objeto de que las casas coloniales con que cuenta se conserven debidamente y no se pierda el carácter típico de sus construcciones.

Se hicieron obras de reconstrucción, conservación y restauración en los ex-conventos de Acolman y Tepotzotlán, Méx.; Huejotzingo, Pue.; El Carmen y Churubusco, D. F.; Yuriria, Gto.; Actopan, Hgo.; Izamal, Yuc.; San Francisco, Tlax. y Tepotztlán, Mor., así como en las casas de Morelos en Ecatepec, Méx., y en Cuautla, Mor., en la casa de Juárez en Oaxaca y en el Museo de Pátzcuaro, Mich.

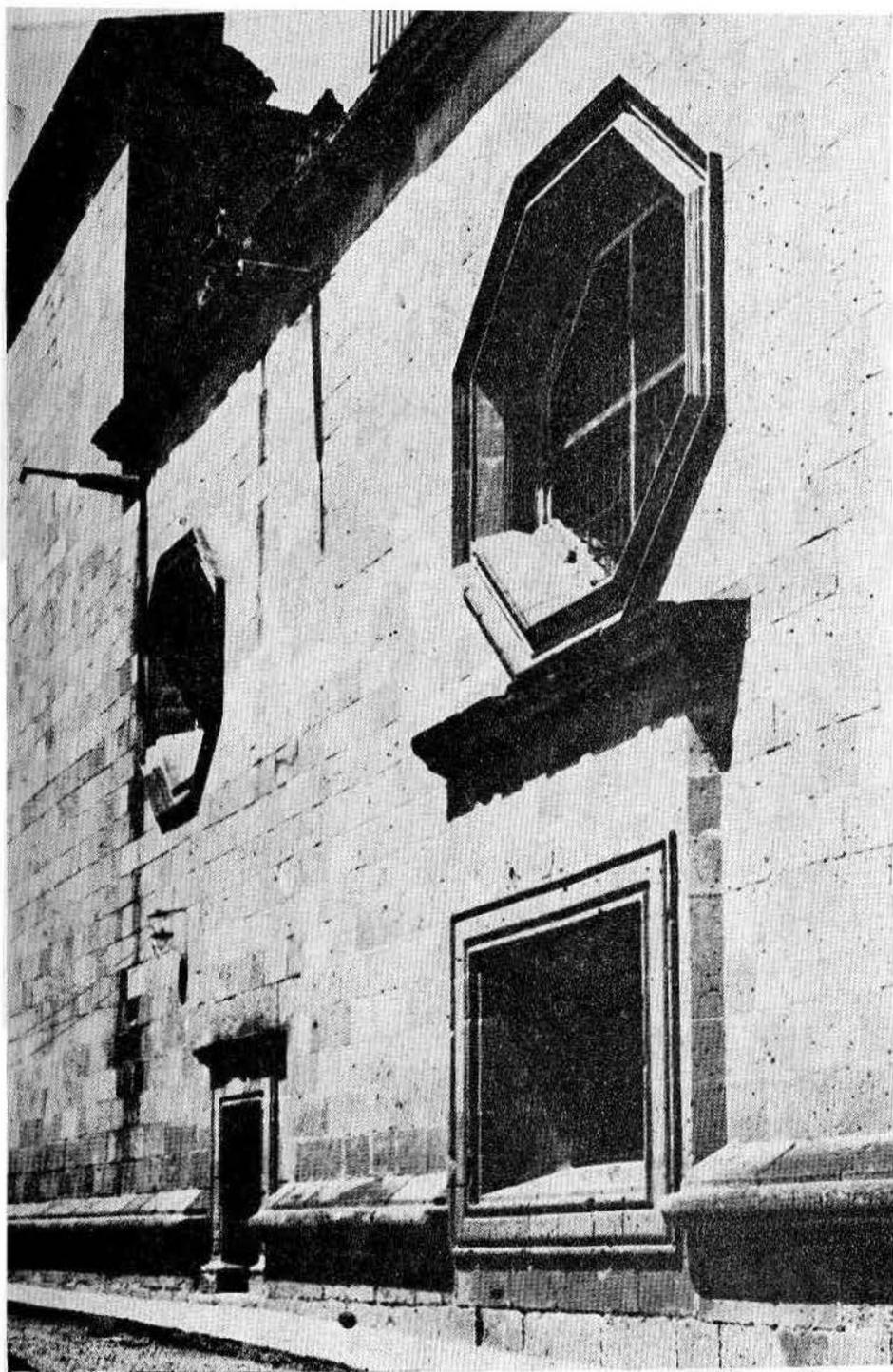
Especial importancia tuvieron los trabajos realizados en los templos de Culhuacán, D. F. y Yanhuítlán, Oax. donde fue reparada la fachada principal.

Se ha continuado la elaboración de la Historia Precolonial de México<sup>1</sup> y se ha editado el No. 1 de la serie de Historia (véase p. 34).

### INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS

En cuatro puntos pueden resumirse los trabajos realizados por el Departamento de Investigaciones Antropológicas: 1, terminación del estudio etnográfico-antropológico social de varias comunidades indígenas del Estado de Oaxaca; 2, iniciación de otro trabajo de la misma índole sobre algunas comunidades del Estado de Chiapas; 3, cumplimiento de la primera etapa del estudio del desarrollo infantil entre el magisterio, con la colaboración de la Dirección de Higiene Escolar de la Secretaría de Educación Pública; 4, fundación del Laboratorio Psicobiométrico e iniciación de los respectivos estudios psicotécnicos. Además, se trazó un plan para el estudio antropológico de los grupos indígenas insuficientemente conocidos

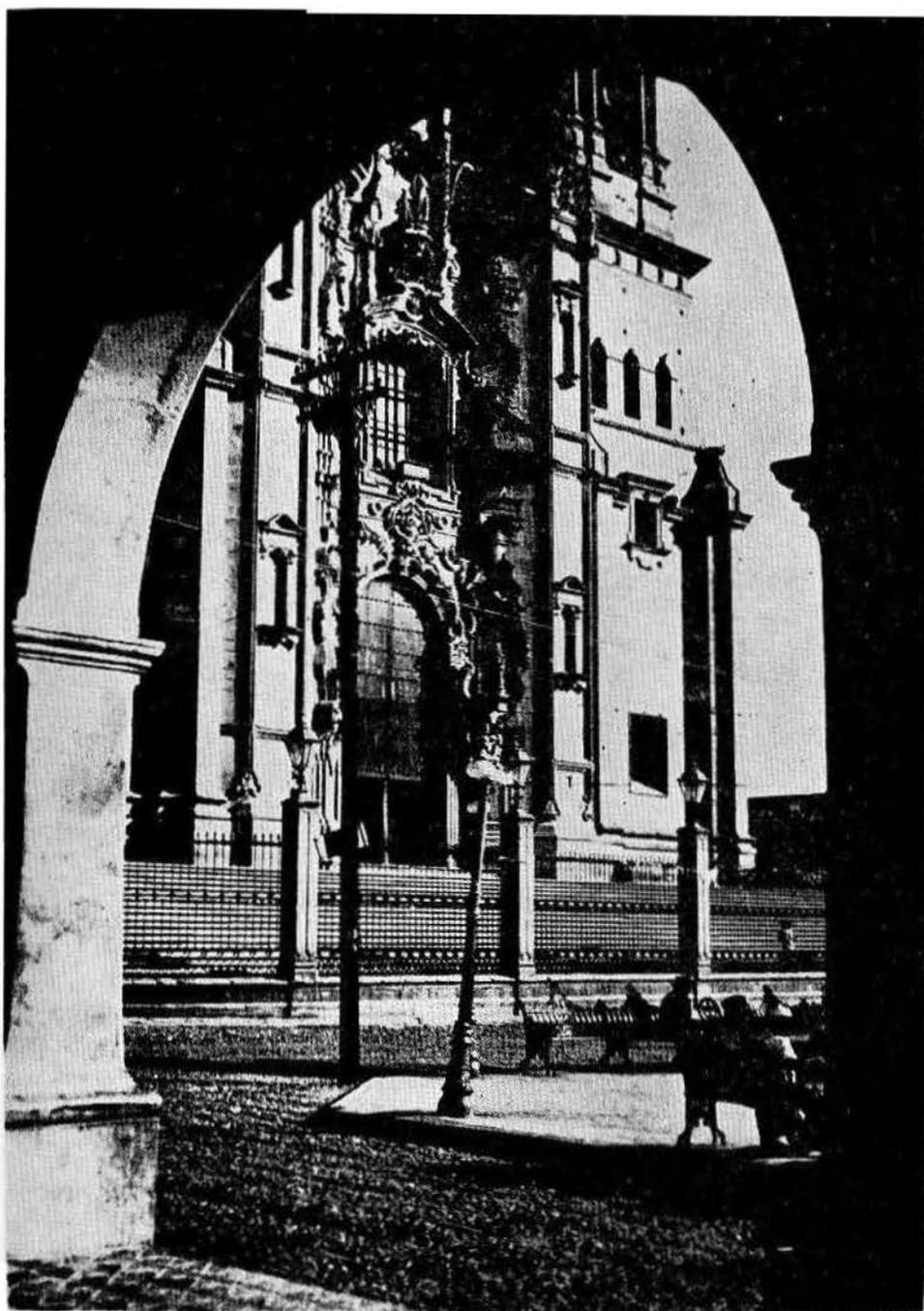
<sup>1</sup> Jiménez Moreno, W. *Historia Precolonial de México* (en preparación).



Lám. VI.—Aspecto arquitectónico de San Juan de los Lagos, Jal., declarado población típica en 1957.



Lám. VII.—Vista de San Juan de los Lagos, Jal.



Lám. VIII.—Prueba de la rica arquitectura colonial de Lagos de Moreno, Jal., declarado población típica en 1957.

desde los puntos de vista lingüístico, etnográfico y biológico, para iniciar posteriormente.

En cuanto al primer punto, el estudio fue terminado en colaboración con la Escuela Nacional de Antropología e Historia,<sup>2</sup> y presentado en la VII reunión de Mesa Redonda ya antes mencionada, que se celebró en la ciudad de Oaxaca. Con motivo de este mismo evento se hizo una síntesis del estudio del material osteológico procedente de Monte Albán y la Mixteca<sup>3</sup> que fue presentado en la sesión correspondiente de la reunión de referencia.

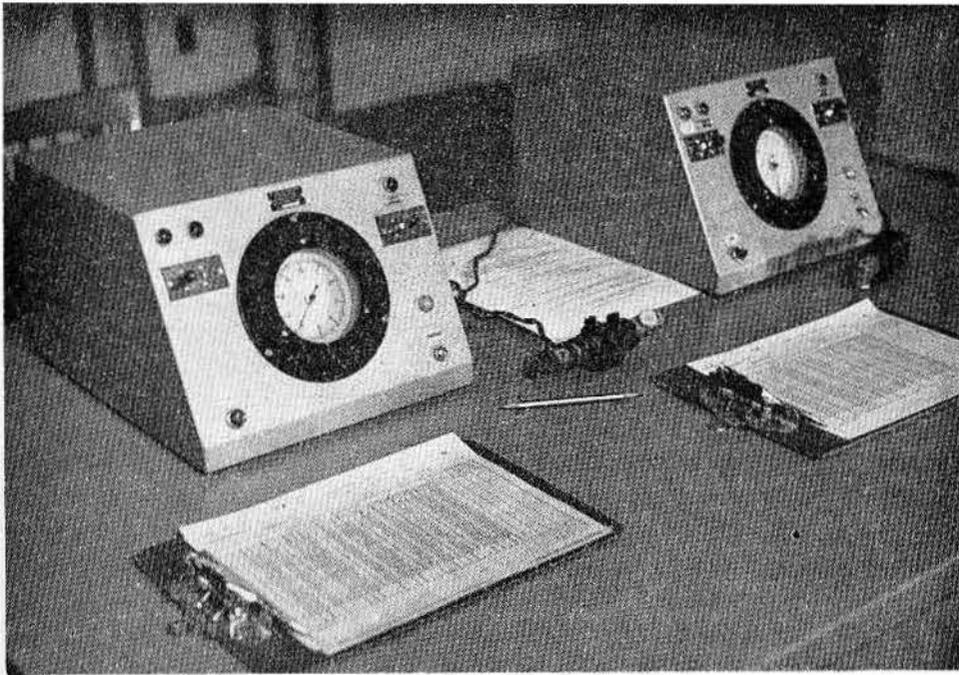
Con relación al segundo punto cabe mencionar que en colaboración con la Escuela de Antropología en 1958 se organizó, coordinó e inició el trabajo de campo de la investigación etnológica, lingüística y antropológico-social sobre algunos pueblos del Estado de Chiapas, que será una de las contribuciones del Instituto para la siguiente reunión de la Sociedad Mexicana de Antropología por verificarse en 1959 en que se enfocará el interés sobre los problemas antropológicos de aquel Estado.

El tercer punto, referente a la primera etapa del estudio del desarrollo infantil, ha sido el producto de la planeación y organización realizados desde 1956. Habiéndose obtenido la colaboración de la Dirección de Higiene Escolar de la Secretaría de Educación Pública, la investigación se ha iniciado con el personal especialista necesario en antropología física, antropología social, medicina general, pediatría, ginecología y psicología, aparte de las ayudantías técnicas y administrativas requeridas. En 1958 el personal mencionado pudo recibir una remuneración más adecuada.

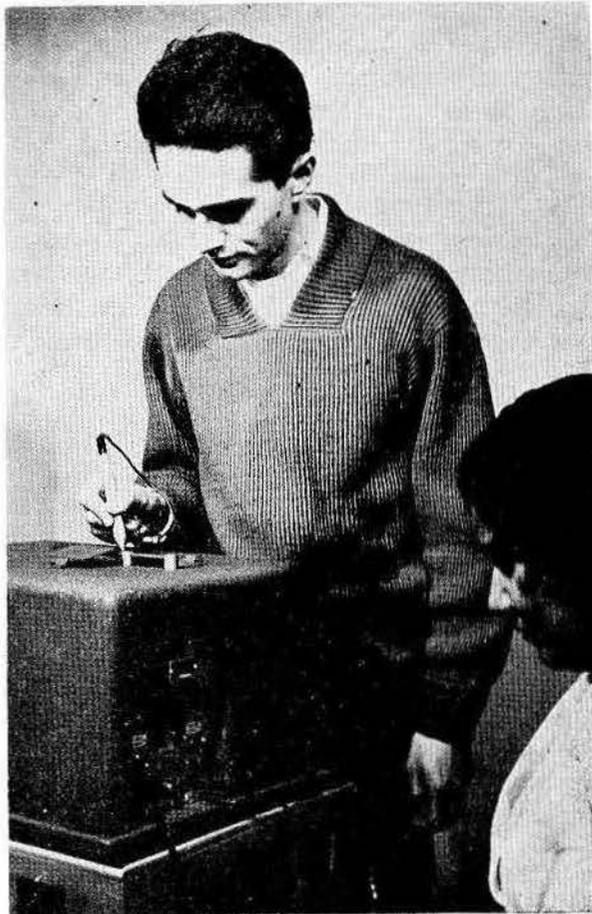
La instalación del Laboratorio Psicobiométrico pudo efectuarse en virtud del traslado de las oficinas del Departamento, que se encontraban en el Museo Nacional de Antropología, al local central del Instituto, donde se construyeron cubículos para los investigadores y se hicieron las adaptaciones necesarias para la sección administrativa y para el citado Laboratorio. Para este último se adquirió en Francia una serie de aparatos (*láms. IX y X*) destinados al análisis de las aptitudes y capacidad de trabajo de los individuos dedicados a las más diversas ramas ocupacionales de México. La razón fundamental por la que el Instituto Nacional de Antropología e Historia ahora abarca este nuevo campo radica en la íntima conexión existente entre los aspectos antropológico físico y social con el psicológico, desde los puntos de vista tanto individual como colectivo. El Instituto considera que con la creación de este Laboratorio las investigaciones antropológicas contarán con un recurso que en la época actual es totalmente indispensable para su mejor desarrollo. En 1958 se adquirieron nuevos aparatos cuyo manejo se encuentra en estudio.

<sup>2</sup> Cámara Barbachano, F. y otros. *Panorámica socio-cultural mixteca y zapoteca* (inédito).

<sup>3</sup> Romero, J. *Las Tumbas y los Entierros Prehispánicos de Oaxaca. Síntesis* (inédito).



Lám. IX.—Algunos de los instrumentos adquiridos en el año de 1957 para el Laboratorio Psicobiométrico.



Lám. X.—Otro de los instrumentos del mismo Laboratorio.

## LOS MUSEOS

En el Museo Nacional de Antropología se montó un taller de museografía, con el instrumental y el equipo adecuado para sus funciones. En 1957 se inauguró la Sala de las Culturas del Golfo (*láms. XI y XII*) en el local que antes ocupó la Sala Maya. Esta nueva sala fue abierta al público en octubre del año citado, haciendo la declaratoria inaugural el C. Secretario de Educación Pública ante numerosa concurrencia. Para facilitar la visita a esta nueva exhibición se redactó e imprimió una guía ilustrada.

Quedaron iniciados y terminados los trabajos de montaje de la Sala "Miguel Covarrubias", en donde se aloja la importante colección reunida por el célebre artista, sala que se abrió al público en 1958 (*láms. XIII y XIV*). Igualmente en 1957 se planeó e inició la construcción de la Sala de las Culturas de Oaxaca, conforme a una audaz y moderna museografía proyectada en varios niveles logrados por plataformas y pisos a media altura, con lo cual había de lograrse una mayor superficie de exhibición y la transformación de un recinto de monótonas proporciones en una sala de notable movimiento. La sala fue inaugurada en marzo de 1958 (*láms. XV y XVI*). Por otra parte, se ha mantenido con éxito la exhibición de "La Obra Maestra del Mes."

Por gestiones ante el Departamento de Conservación de Edificios de la Secretaría de Educación Pública, se realizaron importantes trabajos de reconstrucción y adaptación en el edificio del Museo, para lo cual también contribuyó el Departamento del Distrito Federal.

Como ya en otras ocasiones se ha hecho, el Museo proporcionó como préstamo o depósito colecciones para la Exposición de Yucatán organizada por el Instituto Nacional de las Bellas Artes; para la Exposición Conmemorativa del Centenario de la Constitución Mexicana; para la Feria de Toluca; para exhibiciones en Villahermosa, Querétaro y Pachuca, y para la Feria Internacional de Bruselas, Bélgica.

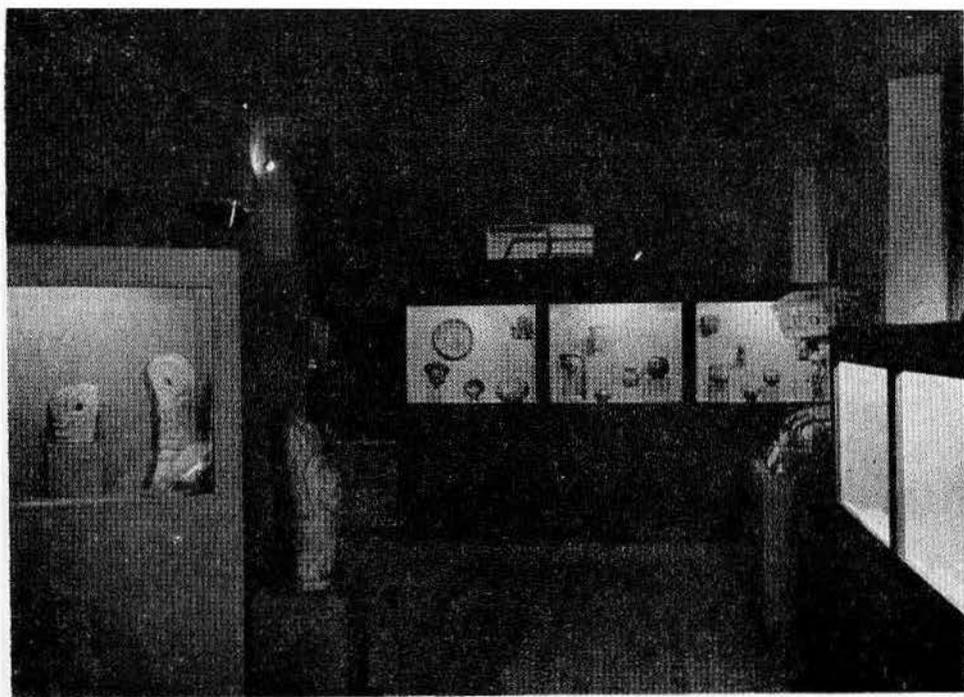
La Jefatura del Museo logró que las Secretarías de la Economía Nacional y la de Hacienda y Crédito Público hicieran importantes donativos, así como también el Banco de México y la Nacional Financiera. Fue entregada al Museo, además de la colección "Miguel Covarrubias" ya mencionada, otra formada por 200 ejemplares de diversas procedencias y una valiosa colección de objetos etnográficos y de arte popular. Aparte de estas importantes donaciones el Museo enriqueció sus colecciones con las exploraciones realizadas por el Departamento de Monumentos Prehispánicos. Se editó el No. 5 de la Serie Científica del Museo Nacional de Antropología (véase p. 33).

En el Museo Nacional de Historia, por acuerdo del C. Presidente de la República, la Secretaría de Educación Pública, por medio de su Departamento de Conservación de Edificios, llevó al cabo en 1957 importantes obras de reconstrucción y restauración en el edificio, obras cuyo costo sobrepasó a un millón de pesos.

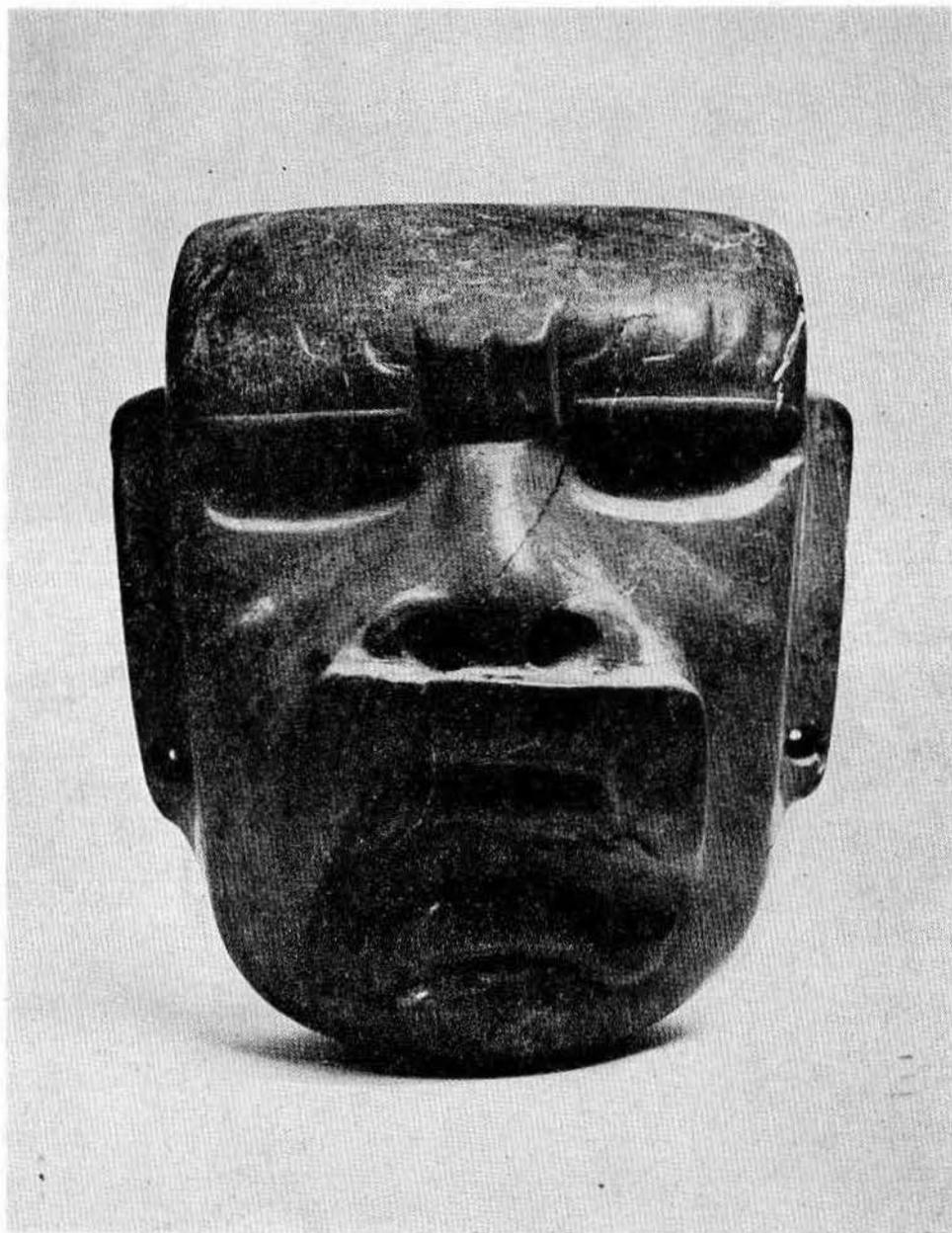
En vista de estos trabajos, las salas del Museo tuvieron que cambiar de sitio, pero ya ha sido aprobado un plan general para la instalación definitiva de las exhibiciones, dividiéndose en tres partes el edificio del Museo: El Alcázar, la sección



Lám. XI.—Detalle de la Sala de las Culturas del Golfo que el Museo Nacional de Antropología abrió al público en 1957.



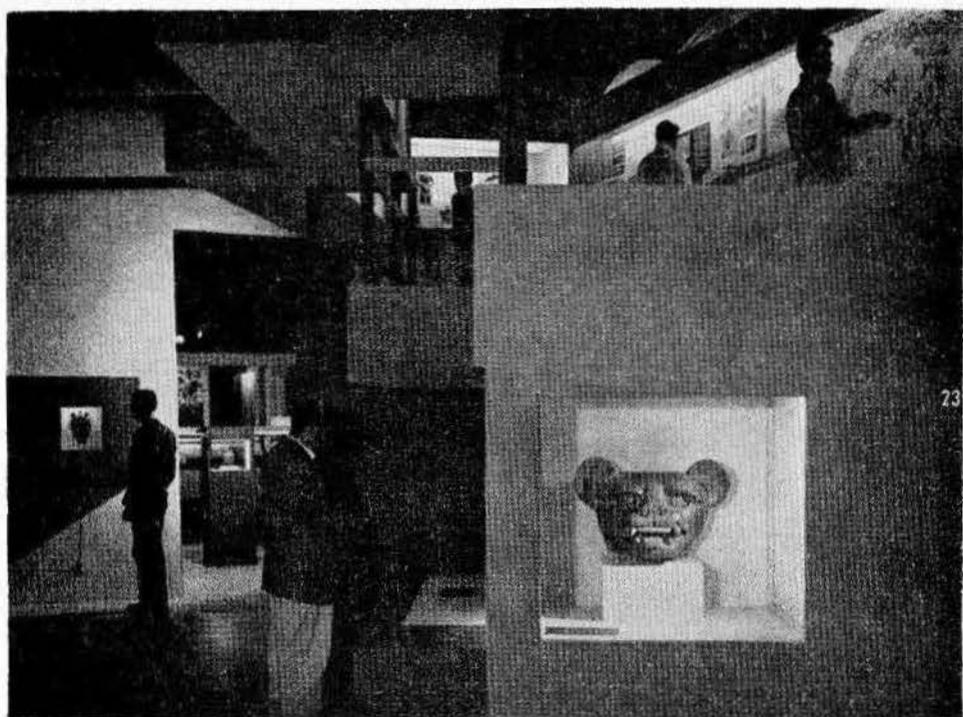
Lám. XII.—Aspecto general de la misma Sala de las Culturas del Golfo.



Lám. XIII.—Pieza olmeca que se exhibe en la Sala "Miguel Covarrubias" inaugurada en 1958.



Lám. XIV.—Notable pieza arcaica que se exhibe en la Sala "Miguel Covarrubias".



Lám. XV.—Aspecto de la Sala de las Culturas de Oaxaca, inaugurada en el Museo Nacional de Antropología en 1958.

Lám. XVI.—Otro ángulo de la misma Sala de las Culturas de Oaxaca.



destinada a la Historia de la Cultura de México y la de la Historia Política y Social. Al efecto, la Secretaría de Educación Pública autorizó la partida de \$500 000.00.

Se inició la pintura de un mural dedicado a "La Reforma en México", el que está ya casi concluido, y los técnicos del Museo se dedicaron a la planeación de la Sala de la Revolución, primera que será instalada de acuerdo con los nuevos proyectos trazados; en los talleres continuó la labor de restauración de pinturas, litografías y objetos de valor histórico.

Con motivo de la entrega del Anexo del Castillo de Chapultepec, en 1958 se reorganizaron las oficinas del Museo, comenzándose por el levantamiento de los respectivos inventarios.

El Departamento de Museos Regionales tiene bajo su custodia los museos regionales, arqueológicos o históricos de los Estados que, incluyendo los que están a su cargo en el Distrito Federal, aparecen en la siguiente lista:

- Campeche, Museo Arqueológico, Campeche.
- „ Museo de Armas, Campeche.
- Colima, Museo Arqueológico, Colima.
- Chiapas, Museo Regional, Tuxtla Gutiérrez.
- Distrito Federal, Museo de la Charrería, la Casa Chata, Tlalpan.
- „ „ Museo de Arte Religioso, Ciudad de México.
- „ „ Museo Etnográfico, Ciudad de México.
- Guanajuato, Casa de Miguel Hidalgo, Dolores Hidalgo.
- Guerrero, Fuerte de San Diego, Acapulco.
- Jalisco, Museo Regional, Guadalajara.
- México, Museo de Prehistoria del Valle de México, Tepexpan.
- „ Casa de Morelos, San Cristóbal Ecatepec.
- Michoacán, Museo Regional, Morelia.
- „ Museo Regional, Pátzcuaro.
- Morelos, Casa de Morelos, Cautla.
- Nayarit, Museo Regional, Tepic.
- Nuevo León, Museo Regional en el ex-Obispado, Monterrey.
- Oaxaca, Museo Regional, Oaxaca.
- „ Casa de Juárez, Oaxaca.
- Puebla, Museo del ex-Convento de Santa Mónica, Puebla.
- Querétaro, Museo Regional, Querétaro.
- San Luis Potosí, Museo Regional, San Luis Potosí.
- Sonora, Museo Regional, Hermosillo.
- Tabasco, Museo Arqueológico, Villahermosa.
- „ Museo del Parque de La Venta.
- Veracruz, Baluarte de Santiago, Veracruz.
- Zacatecas, Museo del ex-Convento de Guadalupe, Zacatecas.

El Instituto Nacional de Antropología e Historia ha firmado convenios con los siguientes Estados para instalar museos regionales o históricos: Chihuahua, Puebla y Tlaxcala, encontrándose en trámite el correspondiente al Estado de Tamaulipas.

El personal del Departamento de Museos Regionales ha hecho una constante inspección de los museos mencionados, e hizo instalaciones museográficas temporales en Pachuca, Hgo. A efecto de conservar debidamente las colecciones de estos museos, se instaló un taller de restauración de pinturas y otro de carpintería en el local central del Instituto. El mismo Departamento tuvo a su cargo en 1958 la revisión, limpieza y catalogación de los objetos que forman la colección de Schultzenberg cedida al Instituto.

### ACCIÓN EDUCATIVA

El Departamento de Acción Educativa atendió a los grupos de escolares y de maestros en sus visitas al Museo Nacional de Antropología, al Museo Nacional de Historia, al Museo Etnográfico y al Museo Histórico de Churubusco. En total, en 1957 fueron atendidos 29 373 alumnos y 35 332 alumnas, así como 779 maestros y 1 419 maestras de escuelas primarias matutinas y vespertinas del Distrito Federal y de los Estados. Además, con motivo de la exposición "Cien Años en la Vida Constitucional de México" que tuvo lugar en el Auditorio Nacional, fueron guiados en su visita 11 359 alumnos y 86 maestros de ambos sexos.

En las oficinas del Departamento el personal técnico sustentó pláticas ilustradas con diapositivas sobre los temas: Orígenes del Hombre Americano; Cultura Arcaica y Primitivos del Norte; Cultura Olmeca; Cultura Teotihuacana; Cultura Maya; La Cámara de Palenque; Cultura Mexicana; El Templo Mayor; Cultura Mixteco-Zapoteca; Resumen de la Cultura Prehispánica; antecedentes de la Conquista de México hasta el Descubrimiento de América; Conquista de Armas y Principales Batallas; Conquista Espiritual; El Virreinato; Panorama del Arte Hispano Mexicano; La Guerra de Independencia; El Pensamiento Liberal y Proyección de la Constitución de 1857.

Se visitaron sitios históricos, museos y zonas arqueológicas para reunir datos y fotografías como materiales para las actividades del Departamento; continuaron elaborándose los periódicos murales en los Museos de Antropología y de Historia, y para valorar el aprovechamiento de las visitas de los alumnos se elaboraron unas pruebas de acuerdo con los grados escolares respectivos.

### LA ESCUELA NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

En el primer período académico de 1957 se inscribieron 202 estudiantes (115 hombres y 87 mujeres), correspondiendo 98 a alumnos de nuevo ingreso y el resto a los de ingreso anterior. Del número total 89 fueron nacionales regulares y 76 oyentes, y 31 extranjeros regulares y 6 oyentes. En el segundo período se inscribieron 160, siendo 126 inscripciones de alumnos de ingreso anterior y 34 de nuevo ingreso; los nacionales regulares fueron 79 y 36 oyentes, y 29 extranjeros regulares y 16 oyentes.

A través del Instituto Internacional de Educación se contó con cinco becarios de la Oficina de Cooperación Intelectual de la Secretaría de Educación Pública; dos de la *Farmers Association* por conducto de la Universidad de Texas, E. U.; uno

de la empresa comercial Sears Roebuck de México; uno de la Dirección General de Turismo; uno del Departamento de Prehistoria del Instituto Nacional de Antropología e Historia y dos del Instituto Indigenista Interamericano.

Al concluir 1957, 64 alumnos cursaban la carrera de etnología, 48 la de arqueología, 13 la de antropología física y 9 la de lingüística, existiendo cierto número que aún no decidía su especialización.

En cada período lectivo se contó con dos profesores huéspedes, y en colaboración con el Departamento de Investigaciones Antropológicas del Instituto se llevaron al cabo prácticas de campo con el fin de presentar una contribución a la VII reunión de Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología Mexicana de Antropología que se celebró en septiembre de 1957.<sup>4</sup>

A fin de preparar materiales para una contribución para la VIII reunión de Mesa Redonda de la misma Sociedad, cooperando con el citado Departamento del Instituto, se envió a varios alumnos a Los Altos de Chiapas con el fin de realizar una inspección preliminar, como parte de la organización de un estudio antropológico de la región.

La Escuela adquirió dos películas documentales para sus cursos, publicó el Anuario correspondiente a 1957, colaboró para el montaje del Laboratorio Psico-biométrico del Departamento de Investigaciones Antropológicas y contribuyó para la adquisición de nuevos instrumentos de trabajo destinados al laboratorio de sonido.

La Sociedad de Alumnos editó dos números de su serie *Acta Anthropologica*<sup>5</sup> y un suplemento de la Revista Tlatoani.<sup>6</sup>

En 1958 se levantó un censo académico con el objeto de conocer la situación escolar de cada alumno y de esta manera proceder a la pronta regularización de todos ellos. De acuerdo con lo anterior, se elaboró un nuevo plan de estudios que, mediante las deliberaciones necesarias en el seno del Consejo Técnico de la Escuela, fue aprobado por este organismo, quedando su implantación para 1959. Por otra parte, se sometió a cuidadoso estudio un proyecto para impartirse en la Escuela los cursos del Programa Interamericano en Ciencias Sociales Aplicadas de la Organización de los Estados Americanos, quedando al finalizar 1958 muy adelantados los preparativos para su iniciación en el año siguiente.

### ARCHIVOS HISTÓRICOS Y BIBLIOTECAS

El Departamento de Archivos Históricos y Bibliotecas concluyó la segunda parte del plan de fotoduplicación de los Archivos del Estado de Chiapas, logrando un total de un millón de copias, y durante la celebración de la VII reunión de Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología en la ciudad de Oaxaca,

<sup>4</sup> Véase la nota No. 2 de esta Información General.

<sup>5</sup> Malinowsky, B. y De la Fuente, J. La Economía de un Sistema de Mercados en México. *Acta Anthropologica*, Época 2, Vol. 1, No. 2, México, 1957.

Olivé N., J. C. Estructura y Dinámica de Mesoamérica. *Acta Anthropologica*, Época 2, Vol. 1, No. 3, México, 1958.

<sup>6</sup> Armillas, P. *Cronología y Periodificación de la Historia de América Precolombina*. Suplemento 1 de la Revista Tlatoani, México, 1957.

se avanzó en los fondos de padrones de pueblos oaxaqueños como Zaachila, Teposcolula, Jamiltepec y lugares aledaños. También se microfilmó en los archivos del Estado de Sonora y de Yucatán.

El Archivo Histórico dio servicio de consulta a los investigadores durante todos los días y horas hábiles del año, haciéndose la revisión y foliatura de gran parte de los volúmenes que requerían esta labor. El Centro de Documentación Histórica proporcionó a los investigadores sus numerosos fondos y catalogó los de los Estados de Michoacán, Oaxaca y parte de los de Chiapas.

En el laboratorio de conservación y restauración de documentos se logró restaurar manuscritos del Archivo Histórico y libros de la Biblioteca Central, sobre todo los que por su antigüedad estaban afectados por colonias de hongos y por otros agentes de destrucción; además, se perfeccionó la técnica de la conservación del papel y se fumigaron muchos lotes de libros en la estufa de desinfección ideada por el Jefe de este laboratorio.

La Biblioteca Central del Instituto adquirió un total de 776 volúmenes y en cuanto a su colección de revistas y publicaciones seriadas pudieron completarse algunas de las que carecían de varios números.

En 1957 se prestó servicio a 16 675 lectores, quienes consultaron 31 849 volúmenes, lo cual representa un incremento en comparación con los datos suministrados en la Información General en el número anterior de los *Anales* del Instituto.

En la Biblioteca "Manuel Orozco y Berra", anexa al Centro de Documentación Histórica, se ha dado servicio complementario a los estudiosos que concurren a la consulta de microfilm y se ha cuidado el aumento de sus fondos, libros y revistas afines al propósito a que está destinada esta Biblioteca.

El Departamento de Archivos Históricos y Bibliotecas se ha encargado de la distribución de los *Anales* del Instituto a todas las instituciones del país y del extranjero que sostienen canje con la Biblioteca Central.

### PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN

El Departamento de Promoción y Difusión fue creado en 1957 como secciones separadas, pero en 1958 se reunieron en una sola dependencia que tiene a su cargo el establecimiento de contactos del Instituto con los organismos oficiales y particulares que pueden prestarle su colaboración; proporciona a la prensa nacional e internacional informaciones oficiales sobre las labores que desarrolla el Instituto y mantiene conexiones con las empresas radiodifusoras, de cinematografía y televisión para que se pueda ir dando a conocer al pueblo el valor e importancia de las riquezas culturales que están al cargo del Instituto, así como sus actividades mismas.

Además, se promueve el contacto de personas especializadas en antropología residentes en el extranjero con el Instituto, y en 1958 organizó las conferencias sobre las zonas arqueológicas o históricas poco visitadas y las respectivas excursiones, según se mencionó al principio de esta Información General. Otra de sus funciones es la recaudación de las cuotas que corresponden al Instituto por concepto de autorización para filmaciones en los sitios coloniales o arqueológicos que están a su cargo.

## PUBLICACIONES

El Departamento de Publicaciones editó las siguientes obras:

1 9 5 7

- Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia*. 1954. Tomo VIII, México, 1956 (terminado de imprimir en los primeros días de 1957).
- FRANCO C., J. L. Y PETERSON, F. A. *Motivos Decorativos en la Cerámica Azteca*. Serie Científica del Museo Nacional de Antropología, No. 5, México, 1957.
- LORENZO, J. L. *Las Zonas Arqueológicas de los Volcanes Ixtaccihuatl y Popocatepetl*. Dirección de Prehistoria, No. 3. I.N.A.H., México, 1957.
- GORBEA TRUEBA, J. *Tepeapulco*. Dirección de Monumentos Coloniales, No. 2, I.N.A.H., México, 1957.
- GORBEA TRUEBA, J. *Casa de Campo del Siglo XVIII*. Dirección de Monumentos Coloniales, No. 3, I.N.A.H., México, 1957.
- CARRILLO Y GARIEL, A. *Evolución del Mueble en México*. Dirección de Monumentos Coloniales, No. 4, I.N.A.H., México, 1957.
- Colección de Documentos Inéditos o muy Raros Relativos a la Reforma en México*. Vol. 1, Edición Conmemorativa de la Constitución de 1857. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 1957.
- Guía de la Sala Maya*, Museo Nacional de Antropología, México (versión inglesa).
- Guía de la Sala de las Culturas del Golfo*, Museo Nacional de Antropología, México.
- Actopan*. Guía Oficial del I.N.A.H.
- Casa de Hidalgo*. Guía Oficial del I.N.A.H.
- El Tajín*. Guía Oficial del I.N.A.H.
- Huejotzingo*. Guía Oficial del I.N.A.H. (versión inglesa).
- Monte Albán*. Guía Oficial del I.N.A.H.
- Museo Nacional de Historia*. Guía Oficial del I.N.A.H. (y versión inglesa).
- Templo Mayor*. Guía Oficial del I.N.A.H. (y versión inglesa).
- Tula*. Guía Oficial del I.N.A.H. (y versión inglesa).

1 9 5 8

- Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia*. 1955, Tomo IX, México, 1957 (terminado de imprimir en febrero de 1958).
- PIÑA CHÁN, R. *Tlatilco*. Serie Investigaciones. Nos. 1 y 2. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 1958.

- ROMERO, J. *Mutilaciones Dentarias Prehispánicas de México y América en General*. Serie Investigaciones, No. 3. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 1958.
- DELGADO, A. *Pipas de Piedra de Cueva Vetada, San Luis Potosí, México*. Dirección de Prehistoria, No. 4, I.N.A.H., México, 1958.
- BOPP O., M. G. *La Paleobotánica: sus Métodos y Aplicaciones*. Dirección de Prehistoria, No. 5, I.N.A.H., México, 1958.
- LORENZO, J. L. *Un Sitio Prececerámico en Yanhuatlán, Oaxaca*. Dirección de Prehistoria, No. 6, I.N.A.H., México, 1958.
- BERNAL, I. *Exploraciones en Cuiclaapan de Guerrero, 1902-1954*. Dirección de Monumentos Prehispánicos, No. 7, I.N.A.H., México, 1958.
- MULLER E., F. *El Códice de Cuiclaac*. Dirección de Monumentos Prehispánicos, No. 8, I.N.A.H., México, 1958.
- ACOSTA R., J. *Nuevos Ensayos de Restauración en Uxmal, Yuc.* Dirección de Monumentos Prehispánicos, No. 9, I.N.A.H., México, 1958.
- NOGUERA, E. *Reconocimiento Arqueológico de Sonora*. Dirección de Monumentos Prehispánicos, No. 10, I.N.A.H., México, 1958.
- JIMÉNEZ MORENO, W. *Estudios de Historia Colonial*. Serie Historia, I, I.N.A.H., México, 1958.
- CASTRO M., J. Y ZÁRATE A., M. *Miguel Cabrera*. Dirección de Monumentos Coloniales, No. 5, I.N.A.H., México, 1958.
- CÁMARA BARBACHANO, F. *Colonización Interna de Yucatán*. Instituto Yucateco de Antropología e Historia, No. 1, I.N.A.H., México, 1958.
- AVELEYRA A. DE A., L. *Sala "Miguel Covarrubias."* Museo Nacional de Antropología. Guía Oficial del I.N.A.H.
- PIÑA CHÁN, R. *Ciudades Mayas*. Guía Oficial del I.N.A.H.
- Guía de la Sala de las Culturas del Golfo*. Museo Nacional de Antropología, México (versión inglesa).
- Casa de Hidalgo*. Guía Oficial del I.N.A.H. (versión inglesa).
- Chichén-Itzá*. Guía Oficial del I.N.A.H. (y versión inglesa).
- Malinalco*. Guía Oficial del I.N.A.H. (y versión inglesa).
- Monte Albán*. Guía Oficial del I.N.A.H. (versión inglesa).
- Museo Nacional de Historia*. Guía Oficial del I.N.A.H.
- Sala de las Culturas de Oaxaca*. Museo Nacional de Antropología. Guía Oficial del I.N.A.H.
- Teotihuacán*. Guía Oficial del I.N.A.H. (versión inglesa).
- Tepoztlán*. Guía Oficial del I.N.A.H.
- I.N.A.H. Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1953-1958* (folleto informativo).

El Departamento de Publicaciones cuenta con 40 expendios distribuidos en el Distrito Federal y en los Estados. En 1957 se recaudaron \$581 000.00, por concepto de venta de las publicaciones.

El Departamento ha comenzado a organizar en 1958 el archivo y taller fotográfico para el control de la distribución de los materiales de información gráfica tanto dentro como fuera del Instituto.

*La Dirección del Instituto Nacional  
de Antropología e Historia*



ARQUEOLOGÍA



# LAS EXPLORACIONES ARQUEOLOGICAS EN TULA, HGO., DURANTE LA XI TEMPORADA, 1955

JORGE R. ACOSTA

## INTRODUCCIÓN

La décima primera temporada de exploraciones en Tula, Hgo., abarcó los tres últimos meses de 1955, y a pesar de contar solamente con un presupuesto de \$8 000.00, con grandes dificultades se realizó el proyecto gracias a que se tuvo la valiosa colaboración del Gobierno del Estado de Hidalgo que proporcionó trabajadores manuales durante toda la temporada y de la fábrica "La Tolteca" que ayudó con cemento para las obras de restauración.

Por otro lado, es de lamentar que al igual que el año anterior, no se haya contado con un indispensable ayudante, razón por la que se alargó demasiado la temporada, ya que no fue posible intentar varias investigaciones a la vez como era nuestra intención.

Todos los excelentes dibujos a línea son del artista Abel Mendoza, quien colaboró enormemente en la interpretación de la indumentaria de los personajes esculpidos sobre las lápidas.

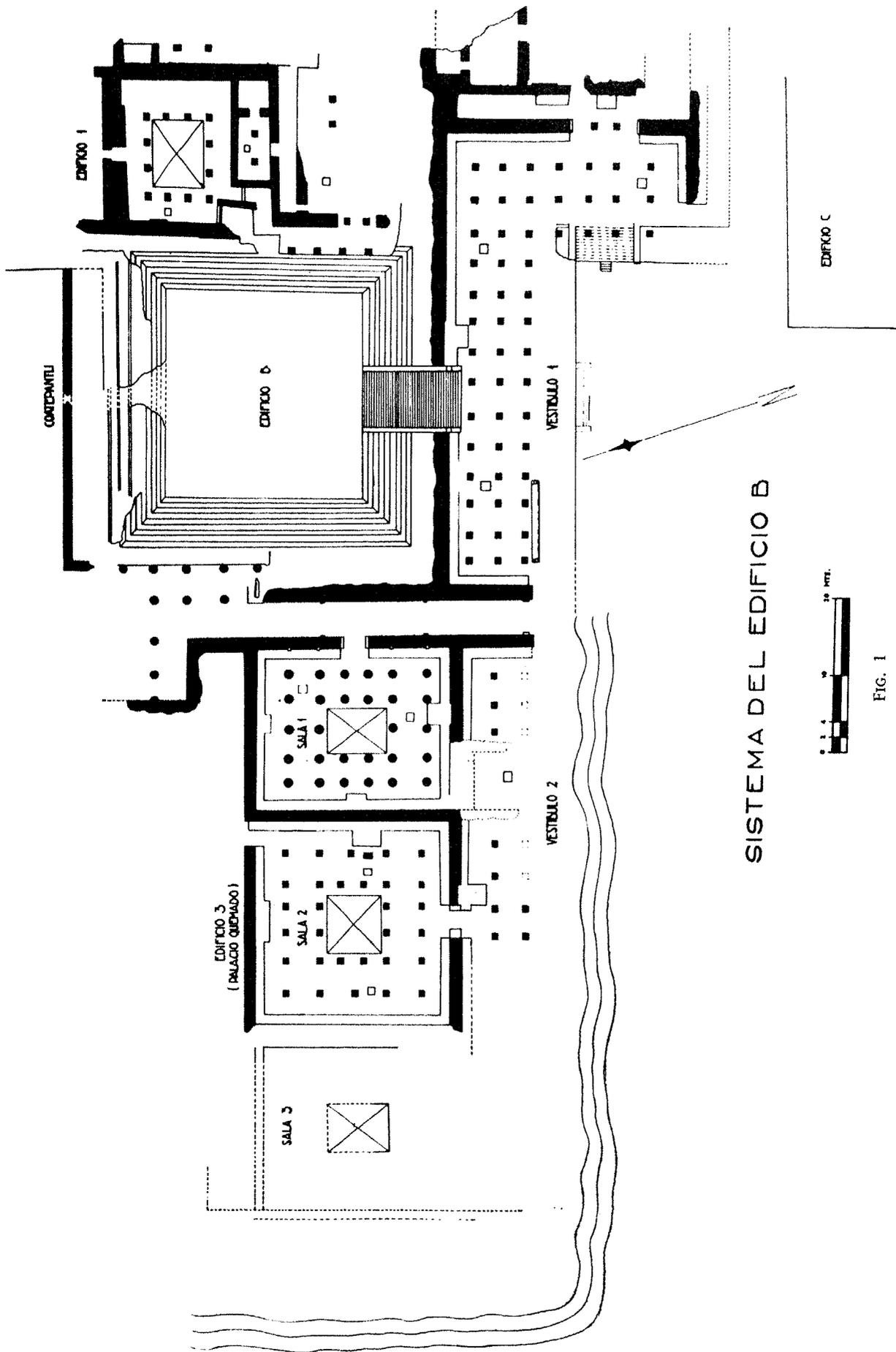
En términos generales podemos decir que el plan aprobado consistió en concentrar todo el esfuerzo en la consolidación y limpieza de los monumentos que habían sufrido desperfectos debido a las copiosas lluvias que tantos estragos causaron en toda la región de Tula. También se realizaron algunos trabajos de exploración, obligados por las circunstancias al remover el escombros en los edificios que son los que a continuación se detallan.

## EDIFICIO 3

### PALACIO QUEMADO

#### *Sala 2.*

Una parte de nuestros trabajos tuvo por objeto terminar la exploración de la Sala 2 del Edificio 3, donde se quitó el escombros que todavía quedaba en su



SISTEMA DEL EDIFICIO B

Fig. 1

ángulo sureste, descubriendo restos de una banqueta que ya no conservaba su revestimiento de losas esculpidas. Por fortuna la parte superior se encontraba bastante bien conservada, donde había unas losas que demuestran que el respaldo no estuvo construido con pequeñas piedras calizas como es la costumbre, sino de losas bien labradas y estucadas. Al revisarlas, se vio que tenían motivos esculpidos y policromados en la parte posterior, en vista de lo cual fueron levantadas para su conservación y estudio, colocándose réplicas en los mismos lugares.



Lám. I.—Sala 2. Losas del respaldo de una banqueta.

En la lámina I, se ven algunas de ellas *in situ* y en la siguiente lámina, se muestran las mismas piedras colocadas al revés para demostrar los motivos de esa superficie. Estos resultaron ser muy semejantes a otros encontrados hace algunos años en la Sala 1 del mismo Edificio 3. Sobre una de las losas se ve la representación de un TEZCACUITLAPILLI y en otra, las piernas de una figura humana reclinada que tiene una serpiente en el fondo. Un tercer fragmento muestra la cara de un personaje que lleva un collar múltiple.

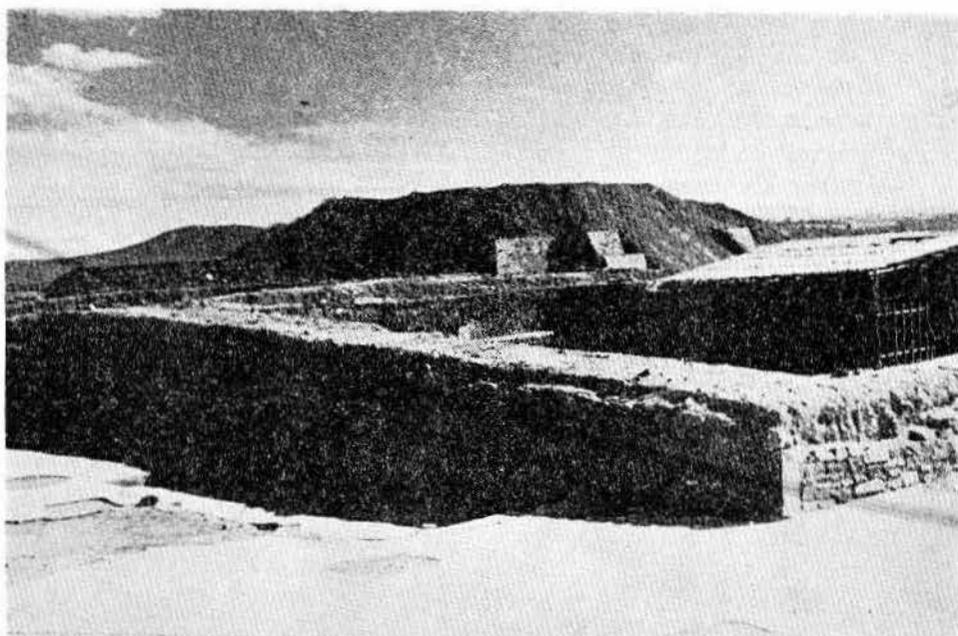
Las tres piedras conservan bastante bien su pintura, lo que nos ha ayudado a conocer el color de algunos adornos que hasta ahora eran desconocidos para nosotros.

En el informe de la temporada anterior, se mencionó una estructura azteca que está construida directamente sobre el piso de la sala tolteca, y que ocupaba cuando menos una tercera parte de su superficie. Aunque se había quitado una gran parte de ella, lo que quedaba producía un falso aspecto, por lo que se optó por desmantelarla dejando sólo testigos de las esquinas. Esto se hizo después de anotar todos los datos necesarios por medio de planos y fotografías y al terminar la temporada, la sala adquirió un aspecto imponente y real (láms. III, IV y V).

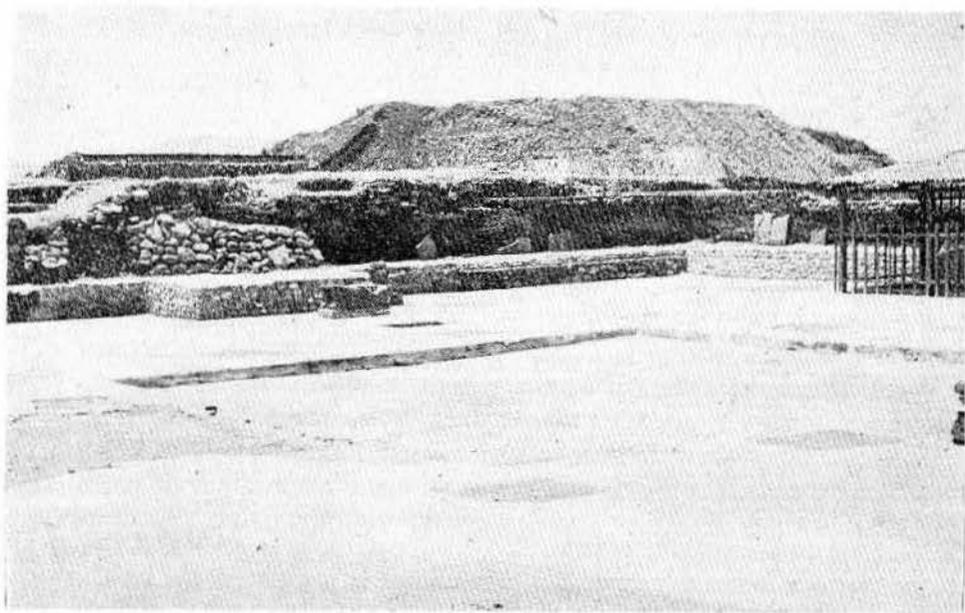


Lám. II.—Las mismas losas colocadas al revés para mostrar los bajorrelieves en la parte posterior.

Ya para complementar la investigación en este mismo lugar, se aprovechó un hundimiento en el piso, cerca de la entrada a la sala, para abrir un pozo que nos llevó al hallazgo de otro edificio cuyo piso se encuentra a tres metros de profundidad. Tuvimos la suerte de caer directamente sobre los muros de una estancia que se elevan hasta dos metros de altura y conservan en gran parte su aplanado de barro, sobre el cual se ven dibujos rudimentariamente ejecutados, con líneas negras de gran soltura y realismo. En un lugar se ve la figura de un venado herido por



Lám. III.—Sala 2. Plataforma azteca construida directamente sobre el piso tolteca.



Lám. IV.—La misma Sala 2 sin la construcción azteca.

una flecha, y cerca el cazador en actitud amenazadora (lám. VI). Los demás dibujos se encontraban muy destruidos y fue imposible interpretarlos (lám. VII).

Las paredes de este antiguo edificio están construidas de adobes, todos de una misma medida y pegados con una delgada capa de barro que varía entre dos y tres centímetros de espesor.<sup>1</sup>

La manera en que están colocados es interesante, pues primero hay una hilada en donde están puestos de canto longitudinalmente y encima otra hilada colocada

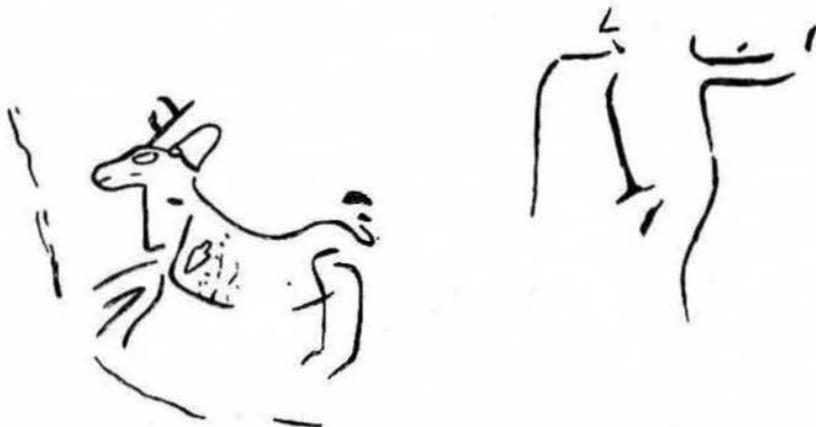


Lám. V.—Vista panorámica de las salas del Edificio 3.

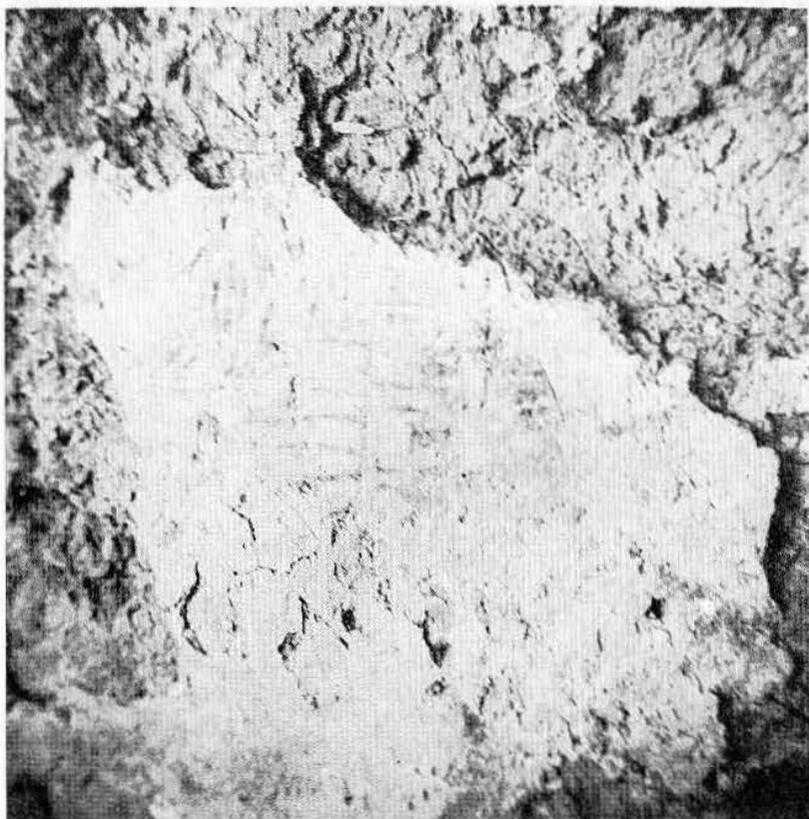
transversalmente, es decir, dos adobes ocupan el espacio de uno de abajo, y así se van alternando las hiladas en toda la altura de los mismos (lám. VIII).

El piso de estuco se encontraba en buenas condiciones y se veía la huella de una columna circular de más o menos un metro de diámetro. Este último hallazgo nos causó una gran decepción porque al ver los muros tan altos, pensábamos que quizá los soportes aislados estaban en las mismas condiciones. Por desgracia no fue así, ya que fueron desmantelados para utilizar la madera en otra construcción.

<sup>1</sup> Los adobes miden 86 cm. de largo por 43 cm. de ancho y 12 cm. de grueso.

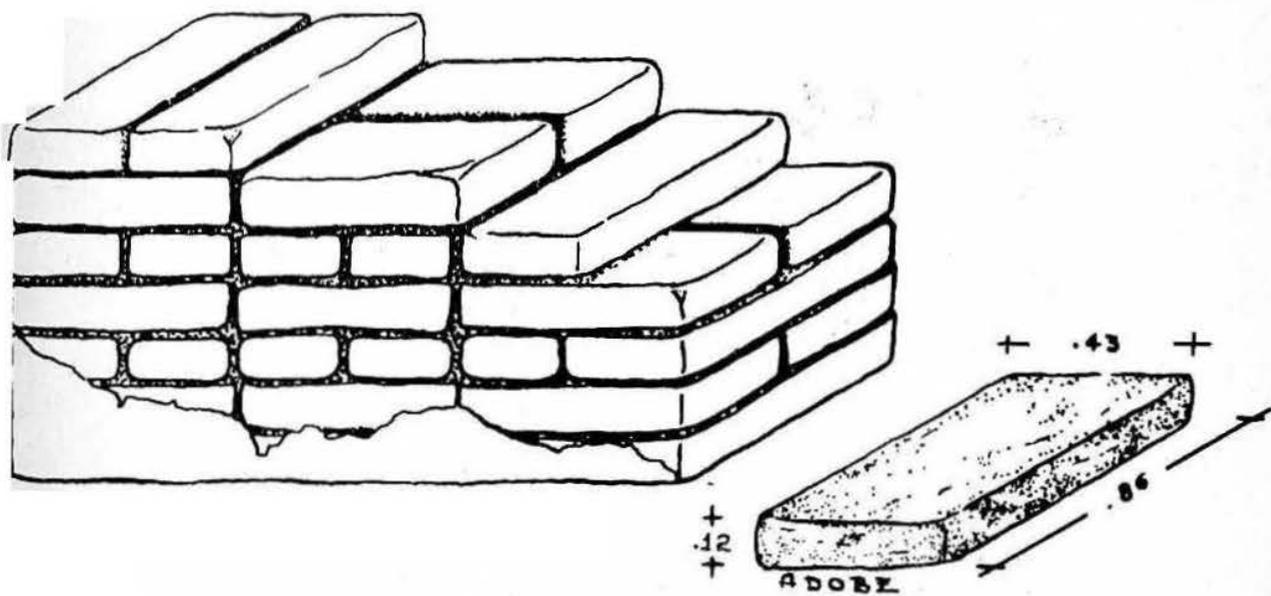


Lám. VI.—Dibujos pintados en negro sobre el aplanado de barro.



Lám. VII.—Otro dibujo sobre el mismo aplanado de barro.

BIBLIOTECA CENTRAL DEL  
INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA  
CIUDAD DE MEXICO.



Lám. VIII.—Muro de adobe con restos de un aplanado de barro.

Una vez anotados todos los datos, se rellenó el pozo, pero antes hubo necesidad de quitar una sección del aplanado, justamente donde se encuentra dibujada la figura de un venado, ya que estaba en peligro de desprenderse del muro. Esto resultó algo difícil porque no conocíamos la correcta técnica para esta clase de trabajo y tuvimos que improvisar un método que por fortuna dio buen resultado.

Primero se impermeabilizó la superficie del barro con una solución muy diluída de un acetato y después se pegaron sobre el aplanado varias capas de manta impregnadas con "engrudo". Estas, una vez secas, quedaron duras y fuertemente adheridas al barro. El siguiente paso consistió en cortar el aplanado siguiendo los límites de la manta y desprenderlo de la pared. Ya en el laboratorio, se colocó primero en la parte posterior una gruesa placa de yeso y se empezaron a desprender, una por una, las diferentes capas de manta, mojándolas con agua. Ya para finalizar, los restos de engrudo que todavía quedaban sobre el barro fueron quitados con agua sin ningún peligro de dañar el dibujo.

#### COLUMNATA

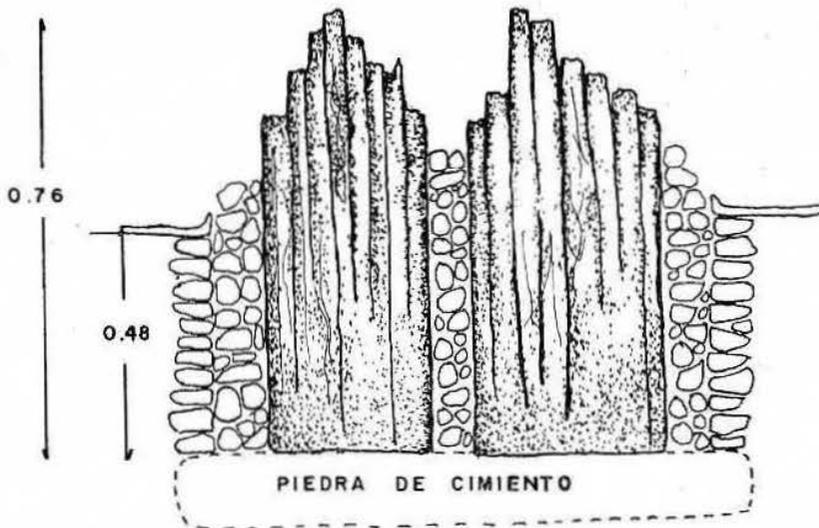
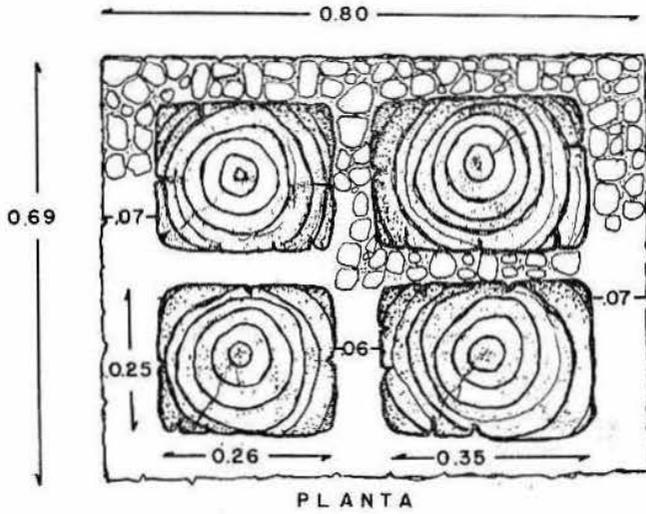
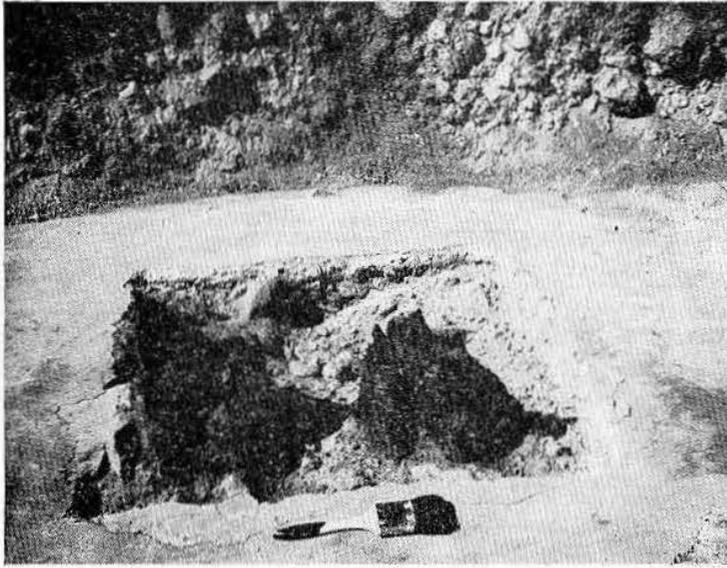
Desde la temporada anterior se sospechó que existía una columnata en el lado Sur del Edificio 3, también conocido como "El Palacio Quemado", ya que al escombrar cerca de la entrada a la sala 2 aparecieron huellas de pilares sobre el piso de estuco. En la presente temporada se continuó la exploración y se vio que efectivamente se trataba de una gran columnata y que no era más que una prolongación de la que está frente a la fachada principal del Edificio B (fig. 1).

En la nueva sección escombrada aparecieron otra vez restos de las construcciones tardías que se quitaron al limpiar las Salas 1 y 2.

Durante la exploración de este mismo lugar se hicieron algunos descubrimientos importantes. Uno fue el hallazgo de los restos de un pilar en donde la madera carbonizada en su centro se eleva hasta 30 cm. de altura y muestra, en la parte inferior, que estuvo originalmente revestido con pequeñas piedras calizas y encima un aplanado de cal. Después de varios años de esperanzas se halló por fin el dato que faltaba para intentar, con toda justificación, la restauración de las múltiples columnas en los diferentes edificios para que el público pueda tener una idea más real de estas fastuosas construcciones toltecas cuando estaban en uso.

En el informe de la IX Temporada se ilustra uno de los soportes aislados de la Sala 1, mostrándose que está formado por 8 maderos colocados verticalmente teniendo sus aristas redondeadas. En el presente caso, son solamente 4 maderos situados en forma de un cuadro. La diferencia es natural ya que en el presente caso se trata de un soporte cuadrangular, mientras que el ejemplo de la Sala 1 es de una columna circular. En las láminas IX y X, se puede apreciar la posición y el grosor de cada madero y el pequeño espacio entre ellos que está relleno con barro y piedras.

Otro hecho importante fue el descubrimiento de numerosas piedras caídas sobre el piso, que pertenecían al friso que iba en el techo de la columnata que acabamos de escombrar. Aunque las piezas se encontraban revueltas, algunas guardaban cierto orden, sobre todo las almenas que tienen sus bases todavía empotradas



Lám. IX.—Columnata. Huella de un pilar con restos de madera quemada.

dentro de las gruesas piedras de la cornisa superior. Entre el material hay varios adornos de los llamados "columnitas" brillantemente pintados, algunos de rojo y otros de azul o amarillo (lám. XI).

Un interesante dato que pudimos observar, fue que alguna de las piedras que pertenecían a las cornisas intermedias muestran en la parte superior unas

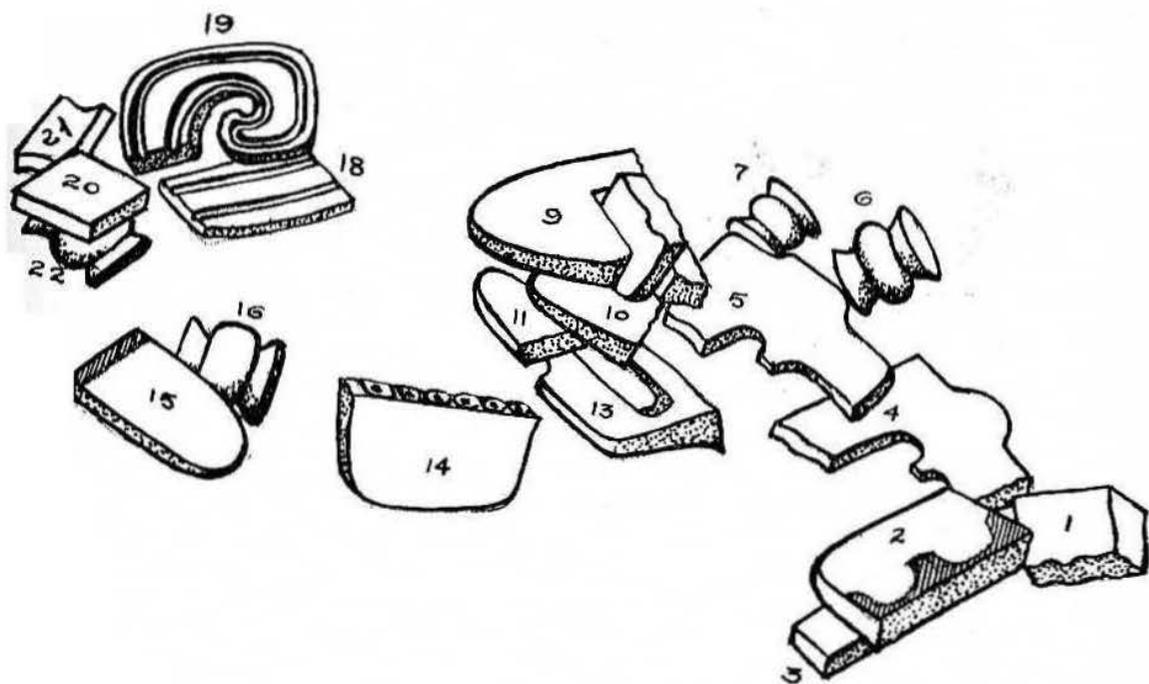


Lám. X.—Otra vista de la madera quemada.

huellas semicirculares pintadas de rojo que fueron los lugares donde iban asentados los adornos que hemos llamado "columnitas", pero por desgracia no existen suficientes datos para conocer el verdadero desarrollo de los motivos en el friso.

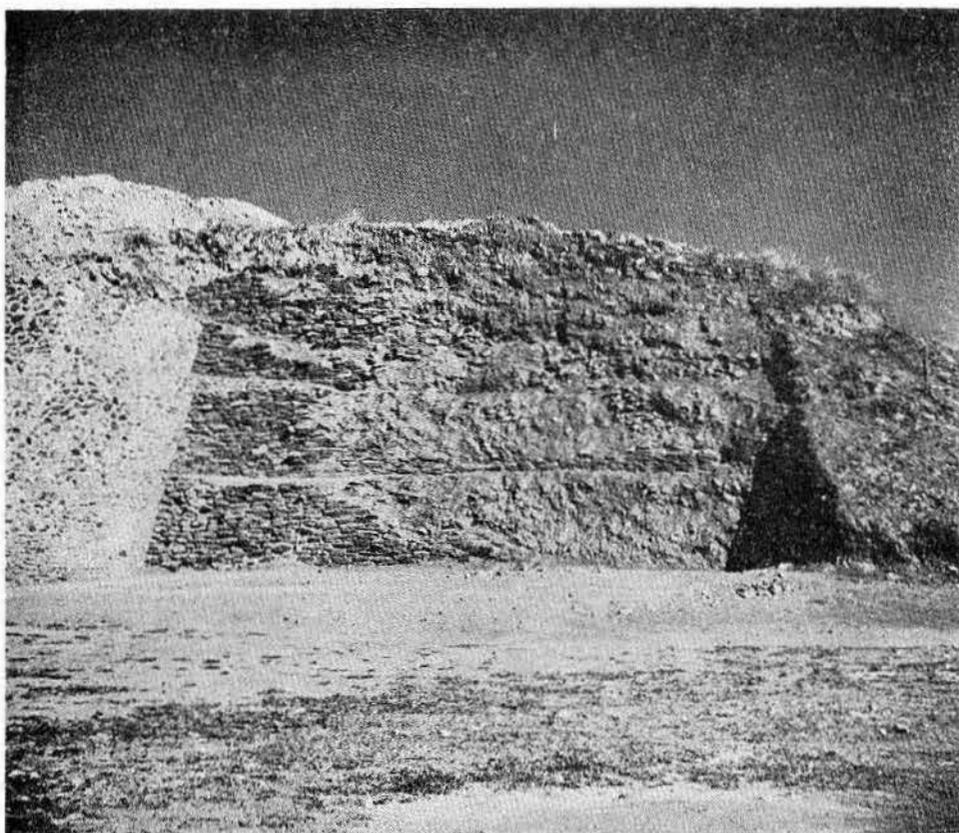
### *Sala 3.*

Antes de pasar al siguiente tema mencionaremos el interesante hecho de que al prolongar una trinchera de exploración hacia el poniente de la Sala 2, se halló



Lám. XI.—Columnata. Piedras de almena, cornisa y "columnitas" caídas sobre el piso.

lo que parece ser otra estancia más o menos de las mismas dimensiones y que hemos llamado provisionalmente Sala 3 del Palacio Quemado. De ella sólo pudimos conocer unos cuantos detalles, como por ejemplo, huellas de columnas circulares sobre el piso y lo que posiblemente sean los restos del gran patio abierto en el centro (fig. 1).



Lám. XII.—Fachada del Edificio C, mostrando la parte escombrada en la presente temporada.

#### *SISTEMA DEL EDIFICIO C*

La fachada principal del Edificio C fue también explorada y aunque se avanzó unos diez metros más hacia el sur, no se llegó al límite del monumento; por desgracia, mientras más se alejaba de la escalera, más destruidos estaban los cuerpos de la pirámide, hasta que se perdieron casi por completo (lám. XII).

Al sur del mismo monumento, se extiende una larga y baja plataforma que todavía no ha sido explorada y al finalizar los trabajos de la temporada anterior, las intensas lluvias dejaron al descubierto en el extremo sur dos losas bellamente

esculpidas que fueron levantadas por los vigilantes y guardadas en la bodega de la zona arqueológica. En la presente temporada, se practicó una exploración en el mismo lugar para resolver la incógnita planteada por el hallazgo anterior.

Al remover el escombros, iban apareciendo fragmentos de losas decoradas con bajorrelieves o lisas revueltas con piedras de cornisas. También se halló la base de una construcción destruida que apenas se alza unos 35 cm. del suelo (láms. XIII, XIV y fig. 2).



Lám. XIII.—Las losas Nos. 3, 4 y 5 *in situ*.

Se alcanzó a limpiar alrededor de 30 m. hacia el oeste y en toda la extensión iban apareciendo fragmentos de piedras labradas y también algunas piezas enteras que son las que serán tratadas a continuación. Pero antes quiero mencionar el curioso hecho de que algunas de las piedras están ornamentadas por dos lados, lo que en seguida plantea una incógnita. Desde luego se trata de material vuelto a usar y el problema primordial consiste en saber cuál de las dos caras estaba expuesta en la última época de la estructura. Ya en las conclusiones trataremos con mayor amplitud estos hechos tan desconcertantes.

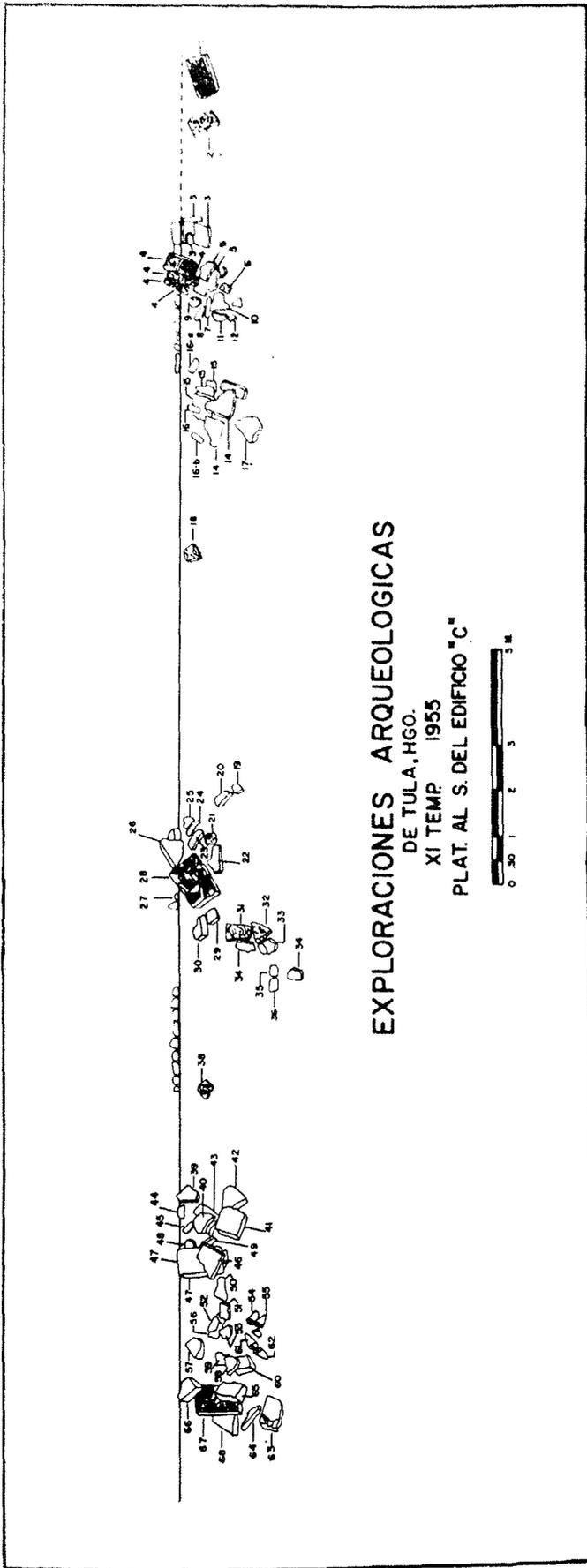
Empezaremos con las dos piedras que fueron halladas casualmente fuera de las temporadas de trabajo. La No. 1 está decorada por dos lados de los cuales el que estaba hacia arriba muestra a un individuo recostado mirando hacia la izquierda (lám. XV).<sup>2</sup> Lleva sobre la cabeza una rodela de plumas, quizá de garza, y de la parte posterior sale un penacho de plumas de quetzal que está sostenido por dos bandas ceñidas en la frente y con colgantes laterales de algodón que llegan a la barbilla. Enfrente del tocado, cuelga un adorno desconocido de forma trapezoidal.



Lám. XIV.—La losa No. 28.

El personaje porta una nariguera de barra con remates esféricos llamada YACAHUICOLLI. Viste una especie de pectoral que le cubre los hombros y parte del pecho; usa un lienzo de caderas con pliegues. Lleva además pulseras y ajorcas con flecos y en los pies calza sandalias con taloneras elaboradas. Empuña con ambas manos un largo cetro que termina en un extremo en un haz de plumas anudadas con dos cintas y en el otro se ve un complicado adorno de difícil interpretación.

<sup>2</sup> Mide 86 cm. de largo por 50 cm. de ancho y 6 cm. de espesor.



EXPLORACIONES ARQUEOLOGICAS  
 DE TULA, HGO.  
 XI TEMP 1955  
 PLAT. AL S. DEL EDIFICIO "C"



FIG. 2



Lám. XV.—La losa No. 1 con personaje recostado empuñando un cetro ceremonial.

En el lado contrario está la figura de perfil del dios de la lluvia o Tlaloc, a la que le falta el abdomen y las extremidades inferiores que seguramente están esculpidos sobre otra piedra que todavía no se ha hallado ( lám. XVI ). La particularidad de este Tlaloc es que lleva una enorme máscara bucal con una larga trompa que se dirige hacia arriba y termina en un gancho. Lleva sobre la cabeza un gran moño de dos cintas y más abajo las características anteojeras y colmillos encurvados, propios del dios. La orejera es circular y de ella pende un largo tapón que termina en una cuenta esférica de jade. Con la mano izquierda, empuña una sierpe, símbolo del agua.

La losa No. 2 fue hallada cerca de la anterior y está decorada sólo en uno de sus lados.<sup>3</sup> Los motivos esculpidos en bajorrelieves no presentan ninguna importancia, ya que solamente muestran las piernas y pies de un personaje recostado en la misma postura que en la piedra anterior ( lám. XVII ).

Trataremos ahora de las piezas Nos. 3 y 5 que forman parte de un mismo motivo.<sup>4</sup> Hacemos la aclaración de que fueron las primeras piedras encontradas por nosotros al principiarse la exploración en este lugar. Si examinamos cuidadosamente la lámina XIII, se puede apreciar que éstas dos losas se desprendieron del muro y cayeron hacia adelante, quedando las caras hacia abajo, como es natural.

Se trata del mismo motivo que decora la parte hundida de los tableros del Edificio B. Nos referimos a la composición fantástica que algunos investigadores llaman el "Hombre-Pájaro-Serpiente", otros "El Monstruo de la Tierra" y que no es más que una alusión al dios Quetzalcóatl ( lám. XVIII ).

Lo que llama la atención es que en ambas piedras hay en la parte superior unos cortes muy peculiares que seguramente tenían alguna función arquitectónica que es desconocida para nosotros, por ser la primera vez que aparece esta modalidad en Tula.

La losa No. 4 fue hallada, en parte, encima de la No. 5. Está esculpida sólo por un lado y cayó de tal manera que los bajorrelieves quedaron hacia arriba. Se trata otra vez del dios Tlaloc y es tan semejante al que está sobre la losa No. 1 que francamente no hay por qué describirla.<sup>5</sup> Sin embargo, es interesante hacer observar que la figura completa del dios estuvo grabada sobre tres piedras en vista de que la figura se encuentra incompleta en ambos extremos ( lám. XIX ).

Más o menos a una distancia de dos metros hacia el oeste, aparecieron varios fragmentos con la representación de un Quetzalcóatl tan semejante al que está sobre las losas Nos. 3 y 5 que no vale la pena ilustrarlos.

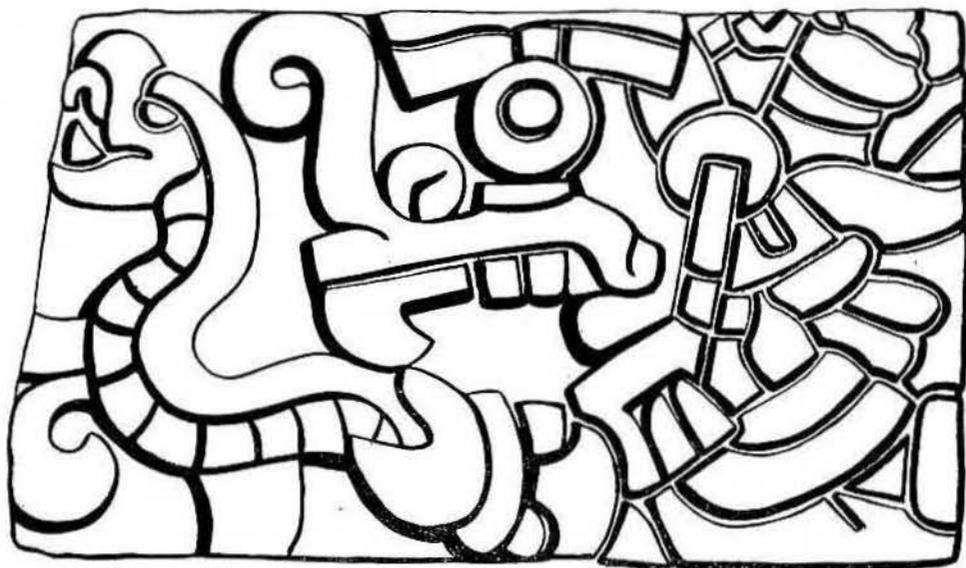
Es sólo después de avanzar unos diez metros más cuando hallamos otra losa entera que es la No. 28.<sup>6</sup> Estaba con su única cara esculpida hacia arriba y el motivo es ahora un personaje recostado del que únicamente se ve de la cintura hacia abajo, quedando la cabeza y el tórax del individuo esculpidos sobre otra piedra que no fue encontrada ( lám. XX ).

<sup>3</sup> Mide 66 cm. de largo por 49 cm. de ancho y 6 cm. de espesor.

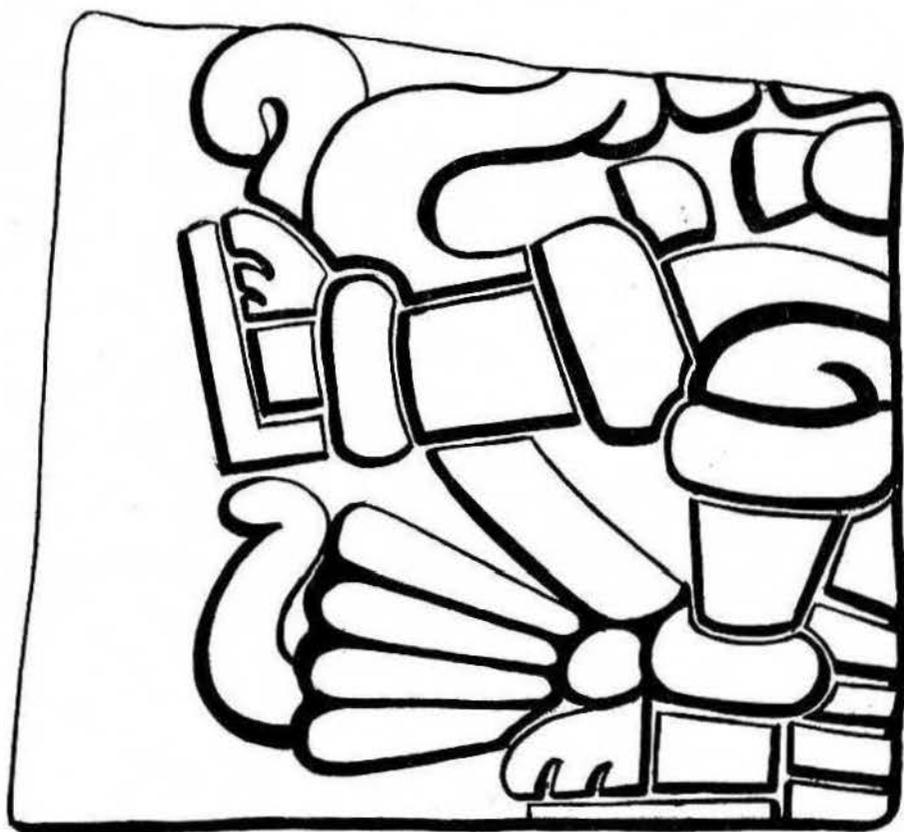
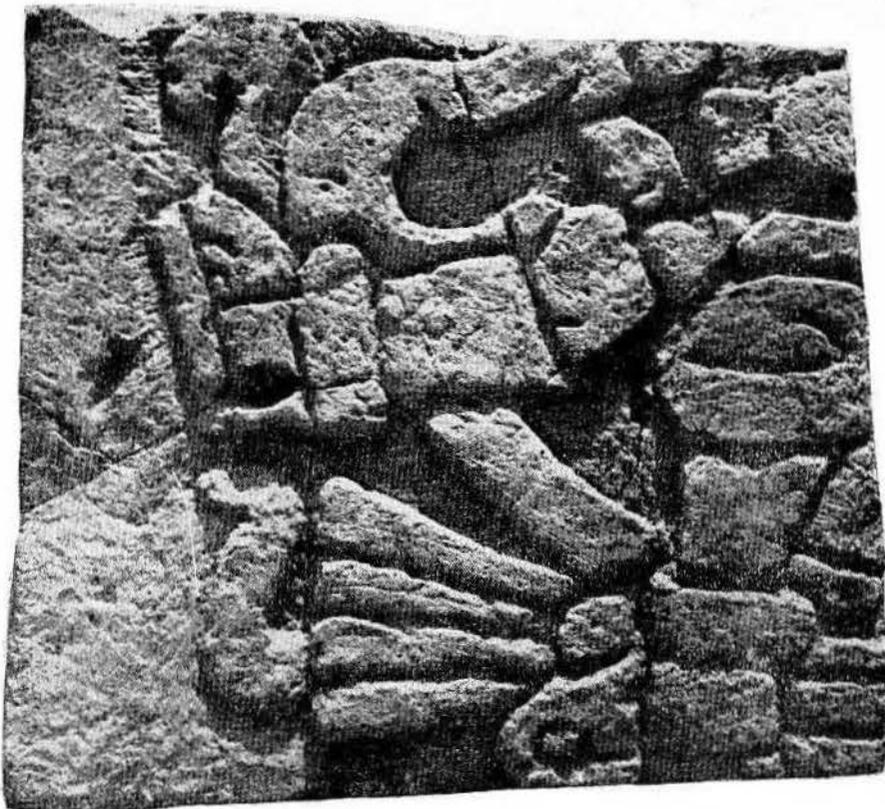
<sup>4</sup> Ambas piedras tienen las mismas medidas: 94 cm. de largo por 57 cm. de ancho y 6 cm. de espesor.

<sup>5</sup> Mide 75 cm. de largo por 53 cm. de ancho y 7 cm. de espesor.

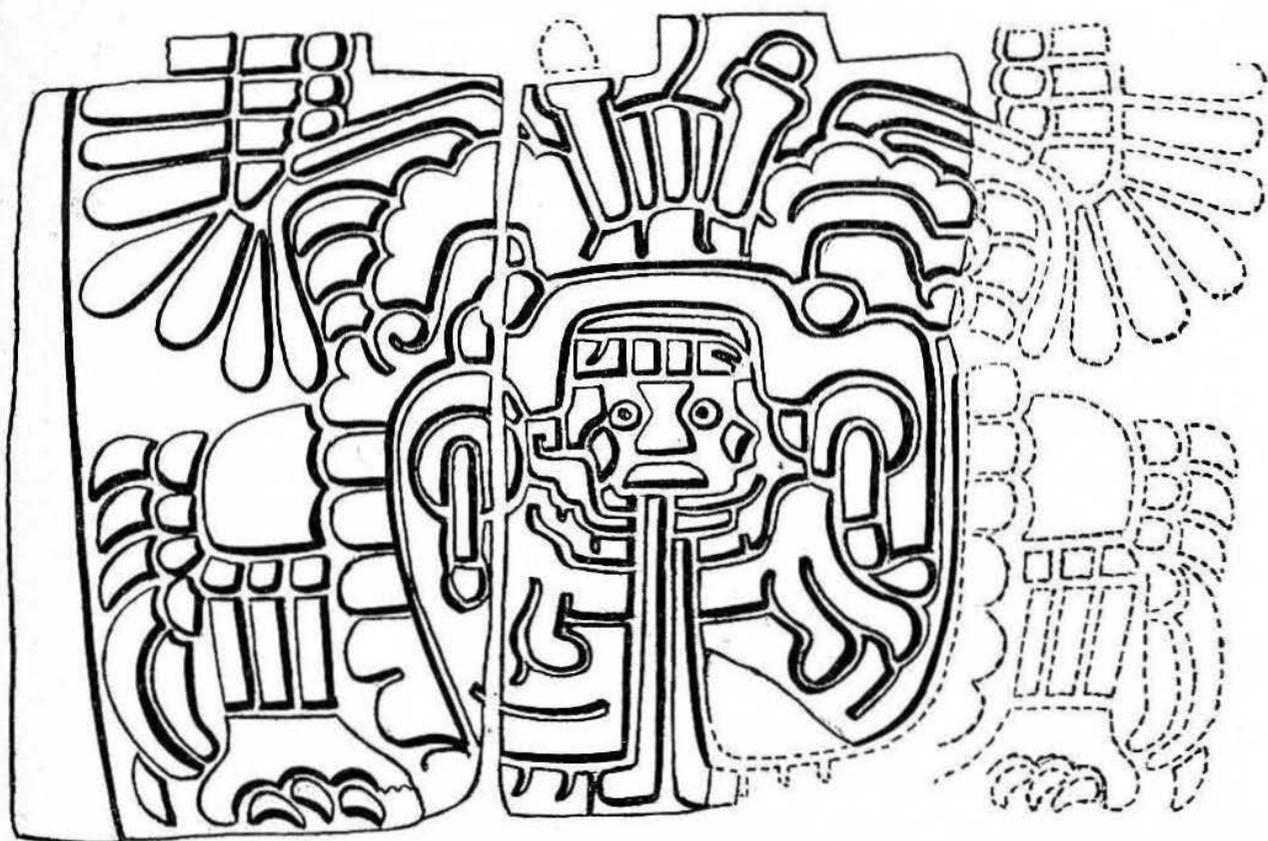
<sup>6</sup> Mide 83 cm. de largo por 57 cm. de ancho y 7 cm. de espesor.



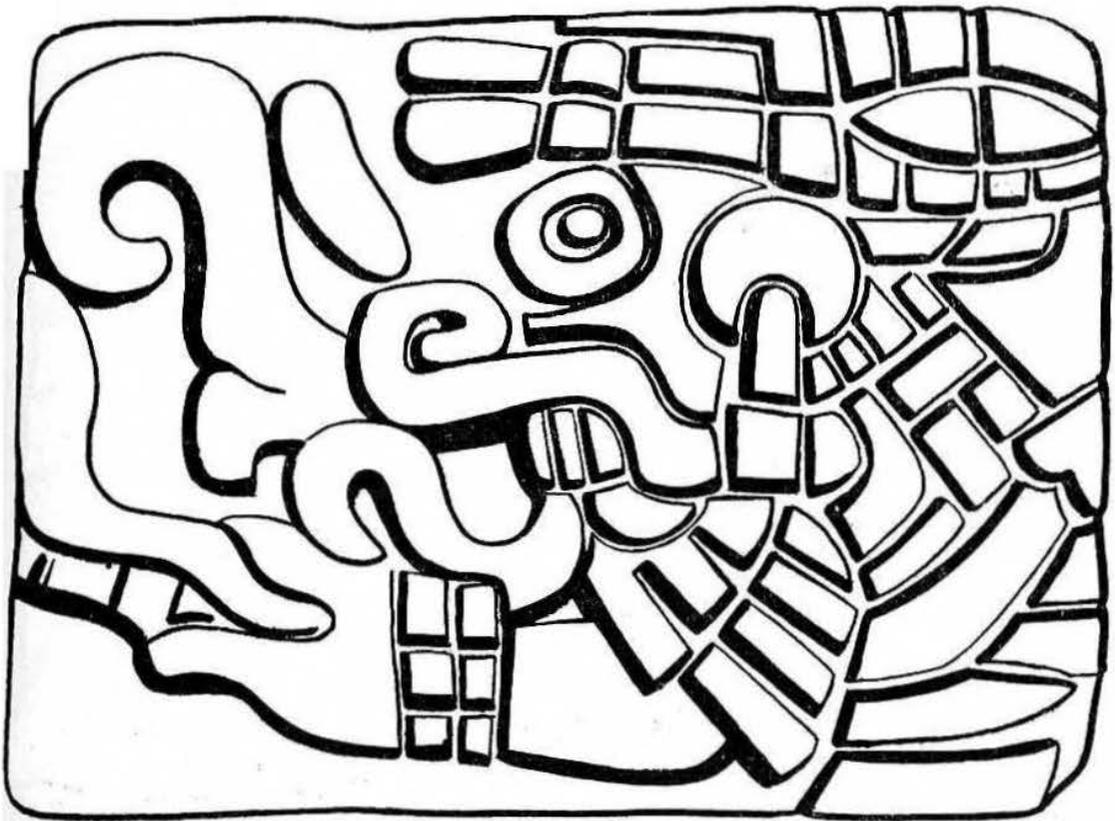
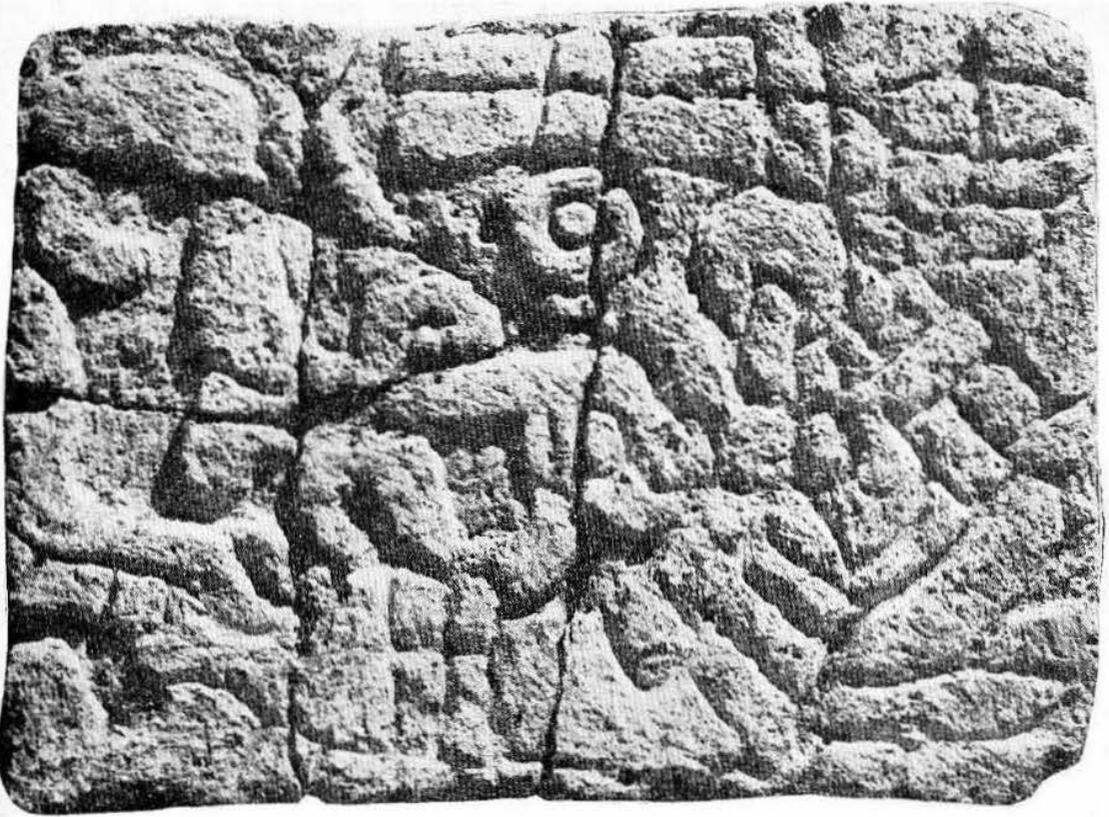
Lám. XVI.—El lado contrario de la losa anterior con la representación de Tlaloc, dios de la lluvia.



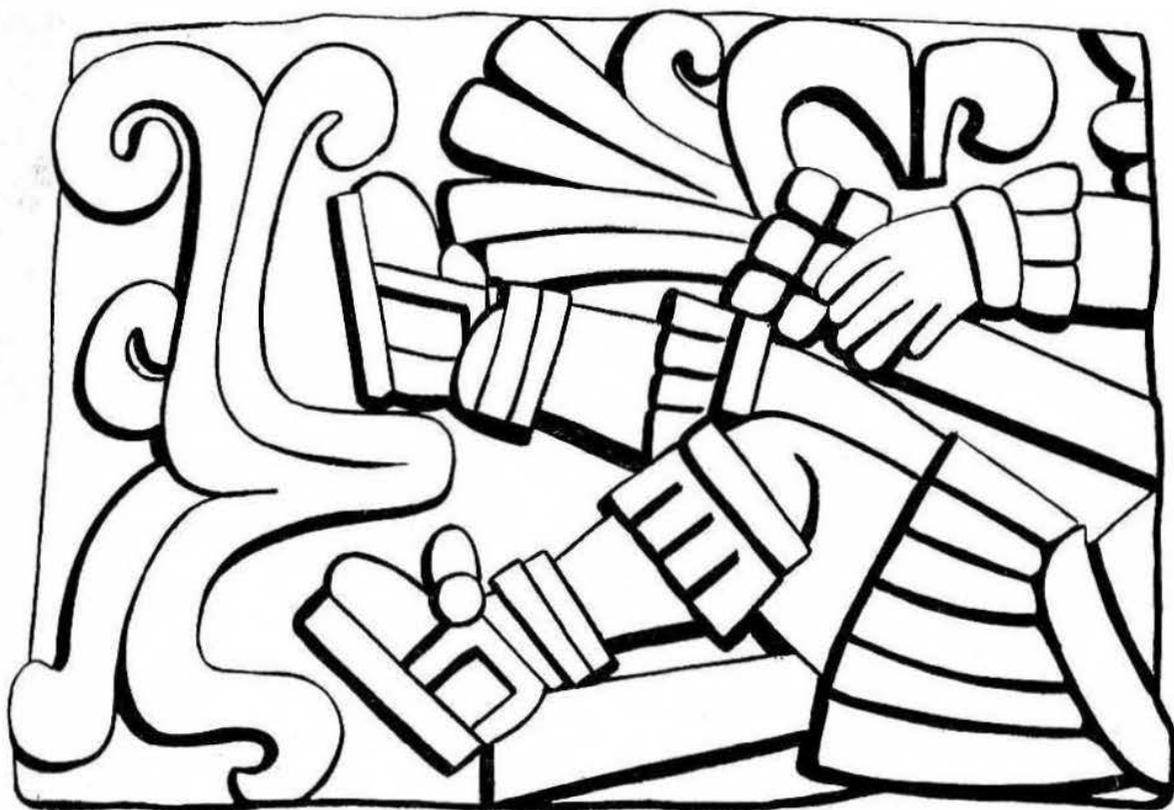
Lám. XVII.—La losa No. 2 con las extremidades inferiores de un personaje recostado.



Lám. XVIII.—Las losas Nos. 3 y 5 con la representación de un Hombre-Pájaro-Serpiente.



Lám. XIX.—Losa No. 4 con la figura incompleta de un Tlaloc.



Lám. XX.—La losa No. 28 con las extremidades inferiores de un personaje recostado.

En términos generales, se puede decir que es semejante a las anteriores en lo tocante a la falda plegada, las pulseras, ajorcas y el cetro decorado con plumas, pero difiere por tener una gran voluta que le sale entre los pies y abarca todo el ancho de la piedra. También es de llamar la atención que al igual que la piedra No. 1 el personaje está mirando hacia la derecha, lo que indica que en el desarrollo del friso las figuras estaban acomodadas en sentido contrario para convergir a un mismo centro, rasgo característico del arte tolteca.

Ahora trataremos de la última losa entera encontrada durante la exploración. Es la No. 67 y fue hallada a once metros más hacia el poniente. Apareció en medio de un gran amontonamiento de losas incompletas junto con piedras de cornisa, y lo que más nos llamó la atención fue un grupo de cuatro "Clavos" o discos que no habían salido antes en todo el tramo explorado. Estos clavos, de forma cónica, aparecieron en grandes cantidades en la Sala 1 y han sido ilustrados en informes anteriores.

La 67 es sin duda la más importante de todas las piedras encontradas durante la exploración (lám. XXI).<sup>7</sup> También está esculpida por dos lados, de los cuales el que estaba arriba muestra otra vez a un personaje recostado en la característica e incómoda postura que en las losas anteriores. Llama la atención el extraño tocado en forma de turbante que da seis vueltas encima de la cabeza y orlado en la parte inferior. De la parte posterior sale un haz de plumas. No lleva nariguera pero sí una orejera con un largo tapón. Viste una faldilla corta plegada y abajo de las rodillas se ven elegantes ajorcas de cuatro cintas anudadas al frente. Con ambas manos sujeta un bastón ceremonial muy ornamentado en uno de sus extremos.

Lo que es muy importante es que sobre el ángulo superior izquierdo de la piedra está el nombre calendárico del personaje. Dentro de un cuadro se observa un símbolo que parece representar una mano cerrada y en seguida y abajo el numeral nueve formado por una barra y cuatro puntos tratados conforme a la clásica manera tolteca.

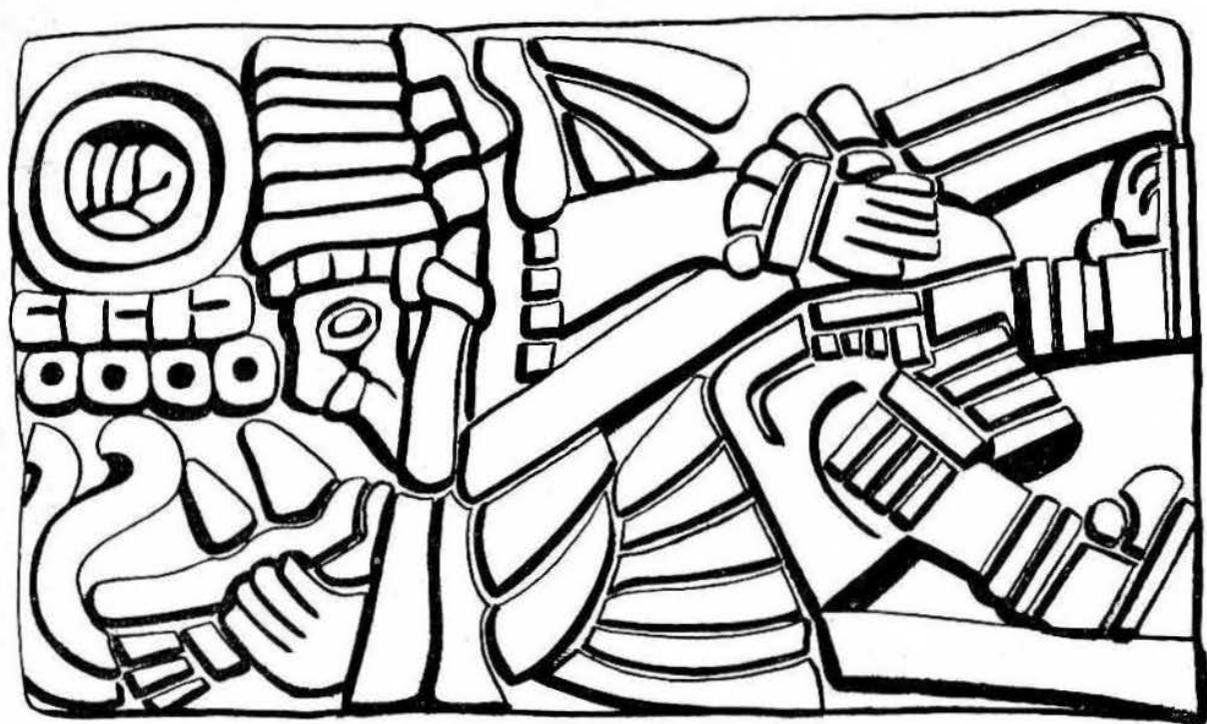
En el reverso de la lápida se ve nuevamente al dios de la lluvia presentado de una manera un poco diferente a los anteriores, ya que además de llevar el tocado de dos bandas, orejeras circulares y máscara bucal, sujeta con la mano derecha una gran bolsa realísticamente representada, donde se puede apreciar el cordón con que está anudada y los colgajos de plumas en la parte inferior. La característica culebra del agua también está representada, pero ahora en la parte inferior de la piedra (lám. XXII).

Es interesante mencionar que todo este material escultórico que fue hallado en el lado sur de la plataforma del Edificio está pintado exclusivamente de blanco, es decir, como los tableros del Edificio B que también son monocromos.

#### *HALLAZGO DE DOS PORTAESTANDARTES*

Durante esta misma temporada, unos campesinos hicieron un hallazgo casual en unos campos de labranza situados en el Barrio de Iturbe al noroeste de la zona

<sup>7</sup> Mide 89 cm. de largo por 51 cm. de ancho y 6 cm. de espesor.



Lám. XXI.—Losa No. 67 con un personaje cuyo nombre calendárico es "9 mano".



Lám. XXII.—El lado contrario de la misma losa mostrando a un Tlaloc sujetando con la mano derecha una gran bolsa.

arqueológica. Consistió en dos grandes esculturas en bulto que representan jaguares. Ambas piezas fueron recogidas y actualmente se encuentran en exhibición en el Museo local (lám. XXIII).

Son muy semejantes y muestran a dos felinos en posición sedente con los hocicos abiertos mostrando los dientes y colmillos. Llevan un collar que parece ser un cordón retorcido de donde pende un pectoral que posiblemente represente un corazón humano. En la parte posterior está señalada la cola del animal.

En vista de que tienen una perforación circular en el lomo, han sido clasificados como portaestandartes. Son muy semejantes a otro ejemplar descubierto hace unos quince años en el Juego de Pelota.<sup>8</sup>

Es interesante hacer notar que una de las esculturas es un poco más grande que la otra, lo que nos hace sospechar que se trata de una pareja, es decir, de macho y hembra.<sup>9</sup>

Desde luego, debido a la importancia del hallazgo se practicó una pequeña exploración en el lugar, encontrándose los vestigios de una construcción tolteca ornamentada con tableros lisos, cuyas piedras se encontraron diseminadas en la base de la estructura.

### CONCLUSIÓN Y DISCUSIÓN

Antes de comentar los interesantes datos reunidos en la presente temporada, se debe mencionar que la mayor parte de nuestros esfuerzos fueron dirigidos al poco interesante trabajo de levantar, en el lado este del Edificio B, un enorme muro de núcleo que tiene 4 m. de altura y 35 m. de largo.

Otra faena poco grata consistió en retirar de la Plaza Central más de mil metros cúbicos de escombros, lo que representa más o menos un mes de trabajo con el único camión disponible.

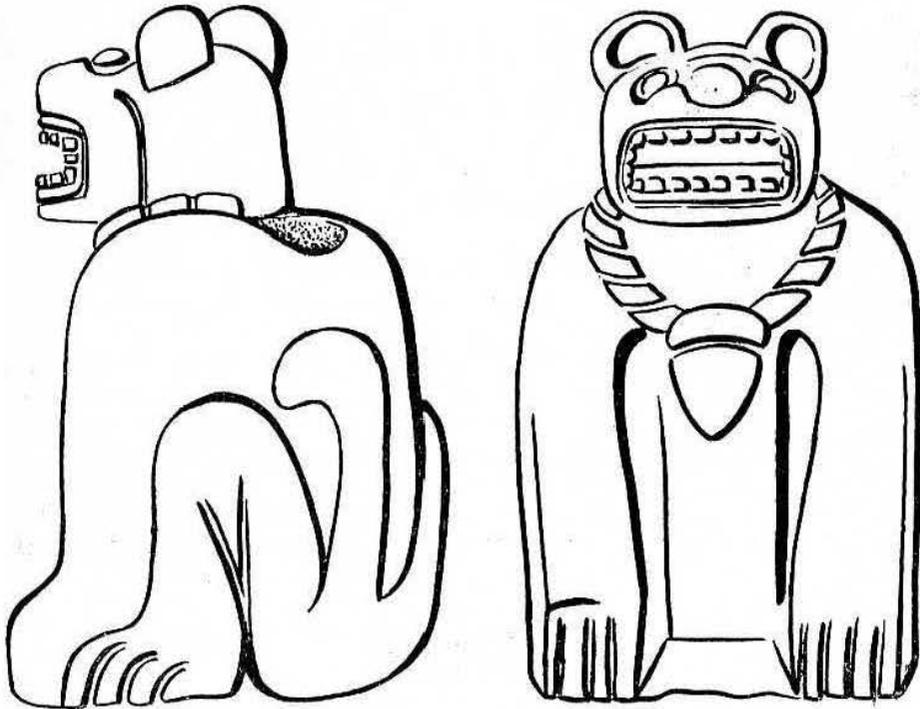
También se colocó un nuevo techo sobre el altar del este correspondiente al Gran Vestíbulo, ya que el anterior fue destruido por un vendaval unos meses antes de iniciar la presente temporada y por razones inexplicables, los preciosos bajorrelieves quedaron a la intemperie durante toda la estación de lluvias y sufrieron graves daños, sobre todo en el colorido, que ya casi no existe.

Lo anterior es, en síntesis, la parte primordial de nuestro trabajo, que no hemos incluido en el informe por no tener ningún interés para el lector. Por desgracia la conservación de monumentos prehispánicos forma parte de las obligaciones de un arqueólogo de campo, y le quita tiempo valioso y gran parte de su presupuesto, haciendo cosas que francamente no resuelven los problemas de la arqueología.

Trataremos ahora de los descubrimientos hechos durante la presente temporada y que sí tienen importancia. Empezaremos con la exploración hecha en la

<sup>8</sup> Acosta, J. R. Exploraciones en Tula, Hgo. *Rev. Mex. de Estudios Antropológicos*. Tomo IV, No. 3, 1940.

<sup>9</sup> Una de las esculturas mide 87 cm. de alto por 44 cm. de ancho y la otra 83 cm. de alto por 40 cm. de ancho.



Lám. XXIII.—Dos portaestandartes en forma de jaguares.

Sala 2, donde por más buena voluntad que tuvimos para conservar la construcción azteca, no hubo más remedio que quitarla para dejar despejada la gran sala tolteca.

Esto era indispensable ahora que tenemos la intención de restaurar todos los pilares cuyas huellas se ven en el piso.

El hecho de que algunas de las piedras que forman el respaldo de la banqueteta tengan bajorrelieves policromados en la cara posterior demuestra que se trata de un material vuelto a usar. Los motivos son semejantes a los que estaban en uso cuando el edificio fue destruido por los invasores mexicas y aunque los colores se encuentren bien conservados, muestran una fuerte acción del fuego. Lo anterior nos está indicando que la sala fue alguna vez arrasada por un incendio y que al reconstruirla las piedras dañadas fueron utilizadas en la construcción de la banqueteta, colocándose nuevas losas en el coronamiento de la misma sala.

El pozo abierto cerca de la entrada a la sala nos llevó al descubrimiento de un edificio de gran antigüedad que se encuentra sobre el nivel de la Plaza Central, es decir, de una época muy anterior a la construcción de la enorme plataforma que soporta El Juego de Pelota, el Edificio 3 y el Palacio Quemado.

Un detalle importante que no debemos olvidar, es que los dibujos sobre el aplanado demuestran que fueron pintados por gentes que todavía recordaban vivamente su vida de cazadores, aunque al establecerse en Tula se habían vuelto sedentarias. La escena de la cacería del venado por su sencillez es una verdadera obra de arte.

La exploración hecha en el lado exterior sur del Edificio 3, demostró que existían dos hileras de pilares que corrían de oriente a poniente y que no son más que una continuación del Gran Vestíbulo que está enfrente del Edificio B; la única diferencia radica en que aquel tiene tres hileras mientras que en la prolongación, se reduce a sólo dos hileras.

Durante la exploración de esta nueva columnata, se hallaron los restos de un pilar quemado en cuya base encontramos por fin el dato que tanto buscábamos, o sea, que estaba forrado con pequeñas piedras y finalmente revestido de estuco. Ahora se pueden levantar otra vez todos los soportes aislados, cuyas huellas se ven en los majestuosos templos, en las imponentes columnatas y en las simples casas de habitación.

El descubrimiento que a nuestro parecer fue el más importante fue la exhumación de las piedras labradas en el lado sur de la Plataforma inmediata al Edificio C.

Ya hemos dicho que se escombró un tramo de unos 30 m. de longitud y si no se prolongó más fue porque apareció un muro transversal que nos cortó el paso y que parece ser la cara exterior de la alfarda de una escalera.

En toda la superficie explorada fueron apareciendo piedras labradas que sin duda pertenecieron a unos tableros que decoraban la cara sur de la plataforma.

Un estudio tanto de los bajorrelieves, como de la posición en que fueron hallados, demuestra que los tableros debieron haber sido algo parecidos a los que decoran el Edificio B, que hemos tomado como el prototipo de la arquitectura tolteca. Ahora bien, la incógnita consiste en saber dónde estaban colocados los tres diferentes motivos, es decir, Quetzalcóatl, el dios Tlaloc y los personajes reclina-

dos. Desde luego, los primeros son fáciles de situar porque no podían estar más que en la parte hundida del tablero. ¿Cuál de los otros dos motivos iba en los dos paneles laterales y cuál en el friso superior?

Antes de presentar una explicación del problema anterior, se debe mencionar otro aspecto que también es de difícil solución. Nos referimos al hecho de que algunas de las losas están decoradas por dos lados, estando en uno la representación del dios de la Lluvia y en el otro un personaje reclinado. ¿Cuál de los dos motivos quedaba a la vista durante la última época de la estructura?

En un principio creímos que eran las figuras humanas porque sobre una de las dos losas expuestas casualmente por la lluvia, está grabado por un lado un personaje reclinado, pero al avanzar más hacia el oeste, se halló la losa No. 4 que sólo tiene la representación de un Tlaloc.

Aunque no hemos llegado a una conclusión definitiva, hipotéticamente los dos motivos estaban a la vista en el tablero, uno en el friso superior y el otro en los paneles intermedios.

Claro está que se puede argumentar que ambos pudieron haber estado en el friso superior, uno alternado con el otro, pero con ésta solución, no quedaría nada para ornamentar los paneles inferiores.

Desde luego que con cualquier solución se tendría que escoger una de las caras de las losas con dos motivos. Aunque por el momento no se ofrece ninguna prueba, y para no llegar a una larga discusión, arbitrariamente puede suponerse que los personajes reclinados estaban a la vista y en la parte media del tablero, mientras que las losas con Tlaloc formaban una procesión en el friso superior.

En lo relacionado con los "Clavos" de forma cilíndrica que solamente aparecieron cerca de la escalera, no se puede ofrecer ninguna explicación por el momento.

Ya que nos hemos extendido tanto sobre estas piedras, no queda más remedio que hacer unos breves comentarios sobre los motivos esculpidos sobre ellas. En primer lugar, llama poderosamente la atención que en las figuras de Tlaloc, aunque están concebidas más o menos a la manera convencional nahua, la exagerada curva de la nariz recuerda mucho las trompas de los "Chacs" de la Zona Maya de Yucatán. Con esto no se quiere decir que los de Tula manifiesten el influjo de Yucatán, sino por el contrario, creemos que es factible que el movimiento haya sido a la inversa.

Las representaciones de los personajes reclinados son sumamente interesantes, y aunque ejemplares semejantes fueron hallados en las Salas 1 y 2, difieren en que aquellos están poderosamente armados mientras que éstos parecen pacíficos por empuñar con ambas manos solamente un cetro ceremonial muy adornado. La composición, en lo general, nos recuerda las figuras que están en la parte superior del Templo de las Águilas en Chichen-Itzá.

Hace algunos años, sobre el piso del "Gran Vestíbulo", se halló una lápida semejante a las anteriores.<sup>10</sup> Ha sido reproducida tanto por Berth P. Dutton,<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Acosta, J. R. *Op. cit.*, 1940.

<sup>11</sup> Dutton Berth P. Tula of the Toltecas. *El Palacio*, Vol. 62. Nos. 7-8. 1955, pp. 223-227.

como por Alfred M. Tozzer,<sup>12</sup> y ambos investigadores han interpretado la figura sobre dicha piedra como TLALCHITONATIUH, un dios solar poco conocido que tiene atributos tanto de TONATIUH como de TLALOC. Quizá la interpretación sea correcta, aunque confesamos que no se ve ningún rasgo divino para considerar a estas figuras reclinadas como deidades. Más bien parecen representar importantes sacerdotes de la mitra tolteca.

También hay que llamar la atención del lector sobre un detalle interesante. Ya hemos mencionado que sobre la losa No. 67 está la fecha "9 mano", y si aceptamos esta interpretación, entonces estamos en presencia del "manik" del calendario maya ya que el día "mano" no forma parte de los veinte símbolos del mes nahua. Esto parece indicar una relación con la cultura maya, pero al mismo tiempo no debemos olvidar que en la región zapoteca la representación de la mano aparece con bastante frecuencia en las inscripciones calendáricas de Monte Albán, pero nunca asociado con un numeral.

Antes de terminar, hay que mencionar que al final de este estudio, hemos incluido dos catálogos de las piedras encontradas sobre el piso tanto de la nueva columnata como de la plataforma adyacente al Edificio C.

Dichas listas complementan los planos donde las piedras están señaladas en la posición en que fueron halladas, y además cada una de ellas lleva un número que está en las listas con una descripción, es decir, indicándose si es una lápida grabada, un adorno en forma de columnita, o una de las numerosas piedras de cornisa que enmarcan a los motivos decorativos del friso.

Si se han incluido estos catálogos, es por descargar nuestra conciencia, porque cada vez que revisamos los planos, tenemos la sensación de que hay algo que no se ha podido captar, y esperamos que otras personas más preparadas puedan sacar mayor provecho de ellos que el autor del presente trabajo.

<sup>12</sup> Tozzer, Alfred M. Chichen-Itzá and its Cenote of Sacrifice. *Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology*. Harvard University. Vol. XII. Figuras 243 y 244.

## A P É N D I C E I

Catálogo de las piedras halladas sobre el piso de la Columnata.

- 1.—Fragmento de una cornisa superior, pintada de rojo y con restos de un aplanado de estuco en la parte superior.
- 2.—Cornisa pintada de azul y con huellas rojas de forma semi-circular que seguramente indican los lugares donde se asentaban los adornos que hemos llamado "Columnitas."
- 3.—Fragmento de una cornisa ya sin pintura.
- 4.—Almena pintada de blanco con la cara hacia abajo.
- 5.—Almena pintada de blanco con la cara hacia abajo.
- 6.—Adorno en forma de "columnita" pintado de amarillo.
- 7.—Adorno en forma de "columnita" pintado de azul.
- 8.—Fragmento de una almena. Abajo del No. 5.
- 9.—Una cornisa que tiene todavía la base de una almena empotrada en su parte superior.
- 10.—Cornisa pintada de azul que también muestra el lugar donde iban dos "columnitas".
- 11.—Fragmento de una piedra de cornisa pintada de amarillo.
- 12.—"Columnita" azul. Abajo de los números 9 y 10.
- 13.—Cornisa superior roja que también tiene la base de una almena *in situ*.
- 14.—Delgada cornisa que tiene esculpidos en su canto seis pequeños discos o chalchihuites.
- 15.—Piedra de cornisa que muestra una franja roja tanto en la parte superior como en la inferior.
- 16.—"Columnita." Roja.
- 17.—Cornisa pintada de amarillo. Abajo del No. 15.
- 18.—Fragmento de almena.
- 19.—Fragmento de almena.
- 20.—Fragmento de cornisa con restos de rojo y amarillo.
- 21.—Cornisa azul.
- 22.—"Columnita" roja.

## A P É N D I C E II

Catálogo de las piedras halladas en el lado sur de la plataforma adyacente al Edificio C.

- 1.—Losa esculpida en un lado con un personaje recostado y en el otro con Tlaloc.
- 2.—Losa esculpida solamente por un lado con las extremidades inferiores de un personaje recostado.
- 3.—Lápida esculpida con la representación de Quetzalcóatl.
- 4.—Lápida esculpida solamente en un lado con la representación de un Tlaloc.
- 5.—Lápida con parte de un Quetzalcóatl. Pertenece a la pieza No. 3.
- 6.—Pequeño fragmento de una losa decorada.
- 7.—Losa cuadrangular lisa que servía para dividir los motivos en el friso superior.
- 8.—Piedra de cornisa.
- 9.—Piedra de cornisa.
- 10.—Piedra de cornisa.
- 11.—Piedra de cornisa.
- 12.—Piedra de cornisa.
- 13.—Losa cuadrangular lisa de división. Abajo del No. 4.
- 14.—Fragmento de un Quetzalcóatl.
- 15.—Fragmentos de un Quetzalcóatl que complementan la losa anterior.
- 16.—Piedra de cornisa, 16 a, Fragmento de una piedra lisa de división.
16. B. Piedra de cornisa, 16 b, Fragmento de una piedra lisa de división.

- 17.—Piedra de cornisa.
- 18.—Fragmento de losa con bajorrelieves.
- 19.—Fragmento de cornisa.
- 20.—Piedra de cornisa.
- 21.—Fragmento de losa grabada.
- 22.—Fragmento de una losa con Quetzalcóatl. Cara abajo.
- 23.—Piedra lisa de división.
- 24.—Piedra lisa de división.
- 25.—Fragmento de cornisa.
- 26.—Piedra de cornisa.
- 27.—Fragmento de cornisa.
- 28.—Losa esculpida por un lado con la pierna de un personaje recostado.
- 29.—Fragmento de una losa lisa de división.
- 30.—Piedra de cornisa.
- 31.—Fragmento de lápida con la representación de Quetzalcóatl.
- 32.—Fragmento de una losa que tiene bajorrelieves por dos lados.
- 33.—Losa lisa de división.
- 34.—Fragmento de cornisa?
- 35.—Fragmento de cornisa?
- 36.—Piedra de cornisa.
- 37.—Fragmento de losa esculpida con Quetzalcóatl?
- 38.—Fragmento de lápida esculpida.
- 39.—Fragmento de una losa lisa.
- 40.—Piedra de cornisa.
- 41.—Losa lisa de división.
- 42.—Piedra de cornisa.
- 43.—Piedra lisa de división.
- 44.—Piedra lisa de división.
- 45.—Fragmento de piedra lisa que puede pertenecer al No. 47.
- 46.—Fragmento que corresponde a la piedra anterior.
- 47.—Lápida esculpida con un Quetzalcóatl.
- 48.—Piedra de cornisa.
- 49.—Piedra de cornisa.
- 50.—Piedra de cornisa.
- 51.—Piedra de cornisa.
- 52.—Piedra de cornisa.
- 53.—Piedra de cornisa.
- 54.—Adorno en forma de disco.
- 55.—Adorno en forma de disco.
- 56.—Piedra de cornisa. Abajo del No. 52.
- 57.—Piedra de cornisa.
- 58.—Piedra de cornisa.
- 59.—Piedra de cornisa.
- 60.—Piedra de cornisa.
- 61.—Adorno en forma de disco.
- 62.—Adorno en forma de disco.
- 63.—Lápida fragmentada con la cara hacia abajo.
- 64.—Fragmento de una losa esculpida.
- 65.—Piedra de cornisa encima del No. 67.
- 66.—Piedra de cornisa.
- 67.—Lápida esculpida en un lado con un personaje recostado y por el otro, con un Tlaloc sujetando una gran bolsa.
- 68.—Piedra de cornisa. Abajo del anterior.

ETNOLOGÍA Y ANTROPOLOGÍA SOCIAL



## UN TZOTZOPAZTLI ANTIGUO DE LA REGIÓN DE TEHUACÁN

IRMGARD WEITLANER JOHNSON

En 1959, el doctor Emilio Escárzaga encontró un *tzotzopaztli*<sup>1</sup> antiguo en una cueva cercana a la ciudad de Tehuacán, Puebla.<sup>2</sup> La cueva está situada en una cadena de cerros, aproximadamente al suroeste de Tehuacán. Una vereda conduce desde la Embotelladora El Riego<sup>3</sup> a lo largo y al pie de estos cerros, que contienen una serie de cuevas. Como a medio kilómetro de la Embotelladora, y a unos 20 metros sobre la vereda, está la cueva mencionada. En los despojos superficiales de este sitio arqueológico,<sup>4</sup> el doctor Escárzaga recogió unos cuantos tepalcates, unos pedazos de carbón y el *tzotzopaztli* (fig. 1 A, B.)

Los tepalcates exhiben los siguientes tipos: cerámica Mixteca-Monte Albán V y cerámica "anaranjado delgado". Datan, por tanto, aproximadamente del fin del Clásico y principio de la época tolteca.<sup>5</sup>

*Descripción:* El machete es el palo más importante para las tejedoras del telar de cintura, y es manejado constantemente. Puesto que también es parcialmente responsable de la calidad del tejido, es apreciado más que ningún otro implemento. Consiste en una pieza tallada de madera dura, la cual, para tejidos ordinarios es ancha y pesada, y se pule con el uso. Los machetes auxiliares empleados para brocados o tejidos labrados son más angostos y ligeros. El machete se introduce por los hilos de la urdimbre para abrir una calada para que la trama pase con facilidad. Después de que una trama se ha introducido, se golpea vigorosamente con el machete para apretar el hilo en su lugar.

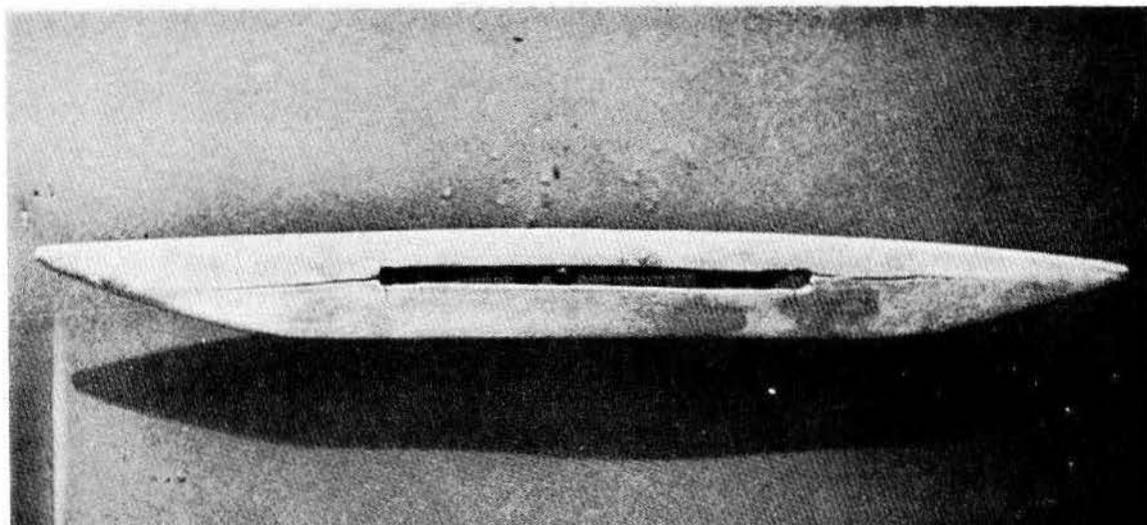
<sup>1</sup> *Tzotzopaztli* es la palabra náhua que significa "palo de telar", o sea, "el machete".

<sup>2</sup> Los datos y el préstamo de los objetos fueron proporcionados por Salomón Nahmad Sitton, quien los obtuvo de su amigo, el doctor E. Escárzaga.

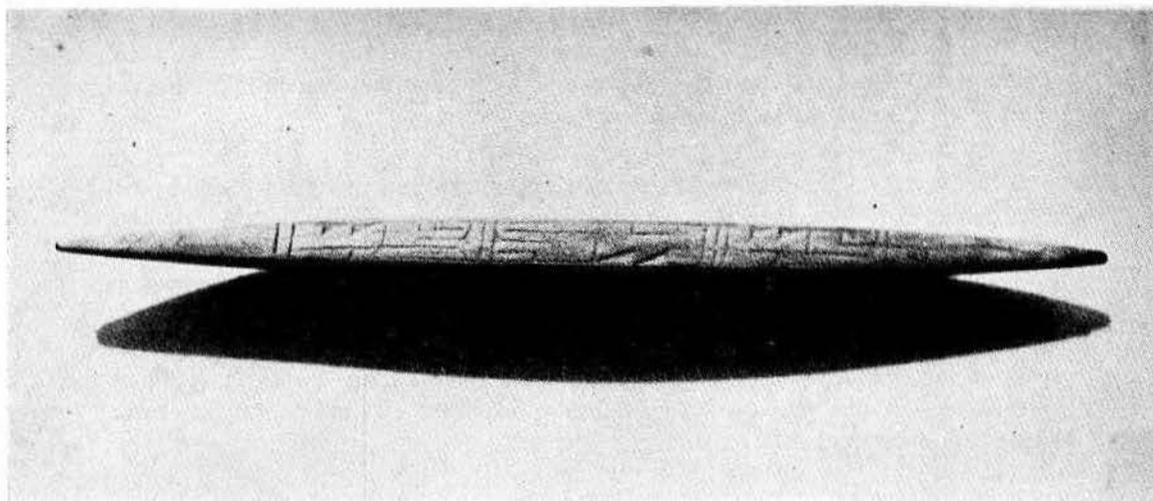
<sup>3</sup> Como a un kilómetro distante del Hotel El Riego.

<sup>4</sup> Según información del doctor Escárzaga, esta cueva tiene un piso blando, en tanto que otras cuevas vecinas lo tienen duro.

<sup>5</sup> Según comunicación verbal de Carmen Cook de Leonard, José Luis Franco y Eduardo Noguera, quienes examinaron la cerámica.



A



B

FIG. 1.—*Tzotzopastli* antiguo de Tehuacán.

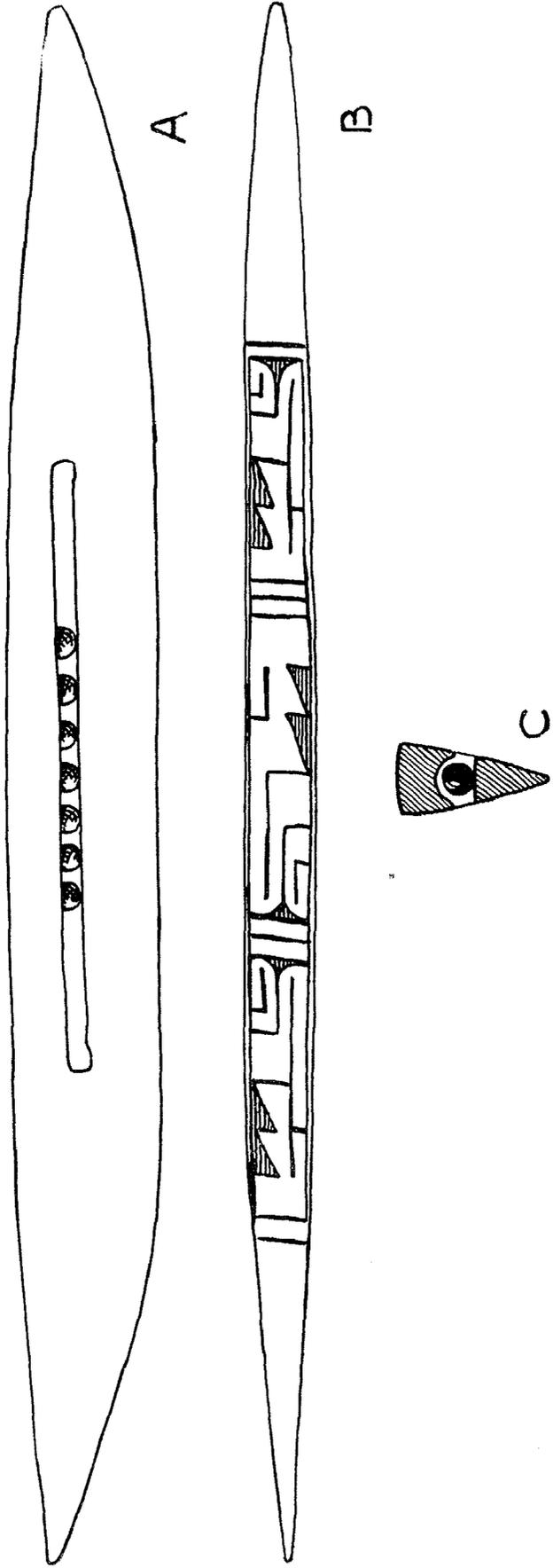


FIG. 2.—(Dibujó J. L. Franco.)

El *tzotzopaztli* encontrado en la región de Tehuacán está hecho de una madera dura y de grano fino; su superficie es lisa y de color claro. Es probable que se haya usado madera de mezquite para su manufactura. El implemento mide 23 cm. de largo, 2.25 cm. de ancho, y 1.1 cm. de espesor. Visto de lado, su forma es acuñada, y visto de frente la forma es similar a la de una canoa (fig. 2 A, C). En cuanto a su *forma*, no difiere de los que usan muchas tejedoras contemporáneas.

El rasgo más extraordinario de este implemento es el hecho de que a unos 7 mm. abajo del borde superior hay una ranura horizontal que mide 9 mm. de largo y 3 a 4 mm. de ancho. Sus extremos están ligeramente redondeados. El nivel inferior, aunque plano, está algo desnivelado; el nivel superior tiene superficie convexa (fig. 2 C).

Adentro de la ranura hay siete semillas redondas y duras, lisas y de color café oscuro. Estas semillas, que varían algo de tamaño, tienen aproximadamente 5 mm. de diámetro y ruedan fácilmente, de un lado a otro, dentro de la ranura. Como el diámetro de las semillas es más grande que la abertura de la ranura, no se sabe con exactitud cómo fueron introducidos. Un método pudiera haber sido alzar primero la ranura con una palanca e introducir las semillas. Tampoco hay modo de saber si el presente número de siete semillas fue el original (fig. 2 A).

Otro aspecto interesante de este *tzotzopaztli* es la decoración que lleva en la superficie superior (i.e., borde opuesto al filo de trabajo). El diseño, que mide 12.25 cm. de largo y ocupa el ancho de la superficie, exhibe un dibujo inciso que está compuesto de un solo motivo geométrico. Para dar variación a la composición del diseño, el motivo fue repetido tres veces, alternando su posición; es decir, las dos unidades laterales miran hacia arriba, mientras que la unidad del centro mira hacia abajo. El motivo parece ser una variante poco conocida del *xicalcoluhqui*. No hay ningún indicio de que la decoración haya sido pintada (fig. 2 B).

Este objeto de madera se encuentra en un excelente estado de conservación. Solamente hay unas grietas, extendiéndose las más perceptibles a partir de los dos extremos de la ranura; aparecen solamente en una superficie y no pasan al lado opuesto del implemento. También hay unas cuantas grietas pequeñas en la superficie superior, en el lado del diseño.

*Comentarios:* El significado de la ranura con semillas no es, a primera vista, muy evidente. Según la información disponible, las tejedoras contemporáneas del telar de cintura no emplean machetes con ranuras. Además, el tamaño relativamente pequeño del *tzotzopaztli* prácticamente elimina su uso para propósitos utilitarios.<sup>6</sup> Es más probable que el *tzotzopaztli* haya sido usado ceremonialmente, ya sea como obsequio para una recién nacida, o como una ofrenda mortuoria o votiva.

Por otro lado, en vista de que las semillas encerradas en la ranura dan un sonido a manera de sonaja cuando se le sacude vigorosamente, no es imposible suponer que el objeto haya sido empleado como sonaja, o como adorno accesorio en una danza. A este respecto es de interés la información dada por Roberto J.

<sup>6</sup> Sin embargo, las tejedoras huichol emplean machete pequeño para tejer fajas y cintas angostas. Estos machetes, que tienen forma diferente, miden un promedio de 25 a 28 cm. de largo, unos 2.5 a 3.5 cm. de ancho, y 3 a 6 mm. de espesor.

Weitlaner quien, el 8 de diciembre de 1942 presenció una interesante danza, llamada Danza Marqués, en San Juan Acapetlahuaya, Guerrero. Los habitantes de dicho pueblo se componen de indios nahuas y de mestizos. Los siguientes personajes participaron en la danza: seis españoles, con un Cortés; un Moctezuma; un *pokatzin*; dos niños, con palo y arco y flecha; un "viejo"; una "vieja" con su *tzotzopaztli* (véase fig. 7). La danza se acompaña con un diálogo en nahua. Así, el uso del *tzotzopaztli* en la Danza Marqués indudablemente representa una supervivencia de una costumbre o rito prehispánico.

Es bien conocido el hecho de que las antiguas deidades de Mesoamérica se distinguían por una serie de insignias. Al mismo tiempo, un dios podía tener diversas atribuciones o, también, varios dioses exhibir el mismo símbolo. De esta manera, Xochiquetzal, que era diosa de las flores, del amor y la hermosura, también parece haber poseído asociaciones importantes lunares y terrestres.<sup>7</sup> También era, según los aztecas, la primera mujer que había hilado y tejido. Consecuentemente, era una patrona especial para las trabajadoras textiles.<sup>8</sup>

En algunos de los códices tenochca y mixtecos se encuentran varias diosas que llevan un *tzotzopaztli* como insignia especial. En el Códice Telleriano-Remensis aparece Xochiquetzal llevando un *tzotzopaztli* pintado de azul y sin más decoración.<sup>9</sup> En otra representación del mismo códice, la diosa también lleva un *tzotzopaztli* pintado de azul, pero en este caso el instrumento va adornado con dos moños blancos de papel, amarrados cerca de los extremos.<sup>10</sup>

Desde nuestro punto de vista, la representación más significativa de Xochiquetzal está en un códice que procede de la Mixteca. En una escena del Códice Nuttall, mostrando el casamiento de unos personajes, la diosa ostenta dos símbolos conectados con el arte textil — el *tzotzopaztli* y el *huso*.<sup>11</sup> El *tzotzopaztli* tiene especial interés porque su fondo va pintado de rojo y contiene, además, 4 o 5 pequeñas ruedas pintadas de amarillo. La orilla superior del palo también va delineada de amarillo. Según José Luis Franco, es posible que este modo de dibujar el machete represente una transparencia para indicar que lleva semillas adentro de la ranura. Si así fuere el caso, existe gran probabilidad de que este *tzotzopaztli* llevado por Xochiquetzal sea la representación de una sonaja (fig. 3).

Varias otras diosas aparecen en los códices llevando un *tzotzopaztli* como insignia. En el Códice Telleriano, por ejemplo, la diosa del agua, Chalchihuitlicue, lleva en la mano un machete pintado de azul y adornado con tres moños blancos de papel. En la otra mano lleva un uso pintado de azul (fig. 4).<sup>12</sup>

Ilamatecuhtli, "la señora de la falda vieja", es una de las diosas del maíz.<sup>13</sup> En el Códice Florentino se le describe llevando un *tzotzopaztli* en la mano.<sup>14</sup>

<sup>7</sup> Caso, A. 1953, pp. 66-67; Nicholson, H. B., 1959, p. 165.

<sup>8</sup> Johnson, I. W., 1959, p. 439.

<sup>9</sup> Cód. Tell., Parte II, Lám. XIX.

<sup>10</sup> Cód. Tell., Parte I, Lám. 17-6.

<sup>11</sup> Cód. Nuttall, Lám. 19.

<sup>12</sup> Cód. Tell., Parte II, Lám. V.

<sup>13</sup> Caso, A., *op. cit.*, p. 65.

<sup>14</sup> Florentine Codex, Libro II, Cap. 36.

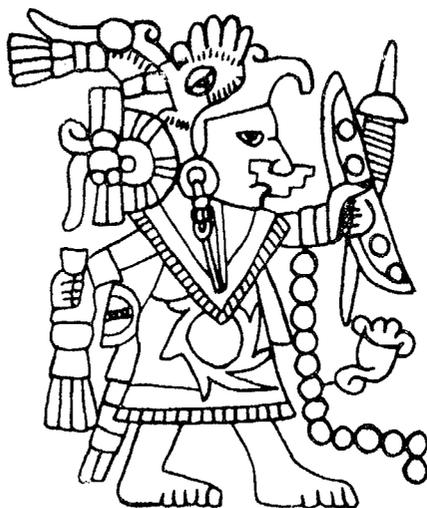


FIG. 3.—Xochiquetzal. Cód. Nuttall, 19.

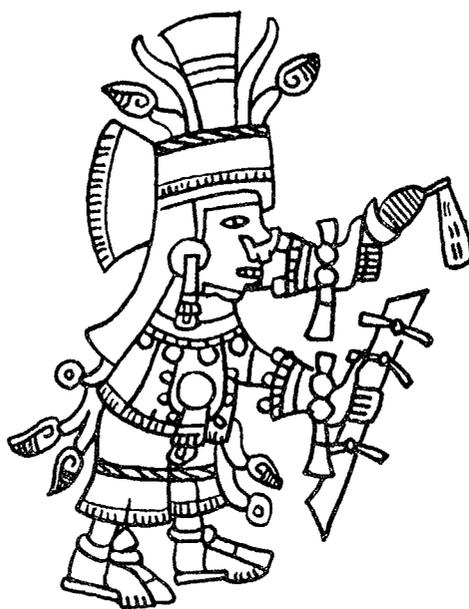


FIG. 4.—Chalchihuitlicue. Cód. Tell., V.



FIG. 5.—Cihuacóatl. Cód. Florentino, Lám. II, 6

En el mismo Códice Florentino aparece también la diosa Cihuacóatl, "mujer serpiente", con un palo de telar del cual se dice que era usado como arma de sacrificio.<sup>16</sup> Este palo va pintado de color turquesa y decorado con barras en forma de V

<sup>16</sup> Florentine Codex, Libro I, Lám. II, Fig. 6; Libro II, Cap. 16 y 35; León-Portilla, M., 1958, pp. 134-135.

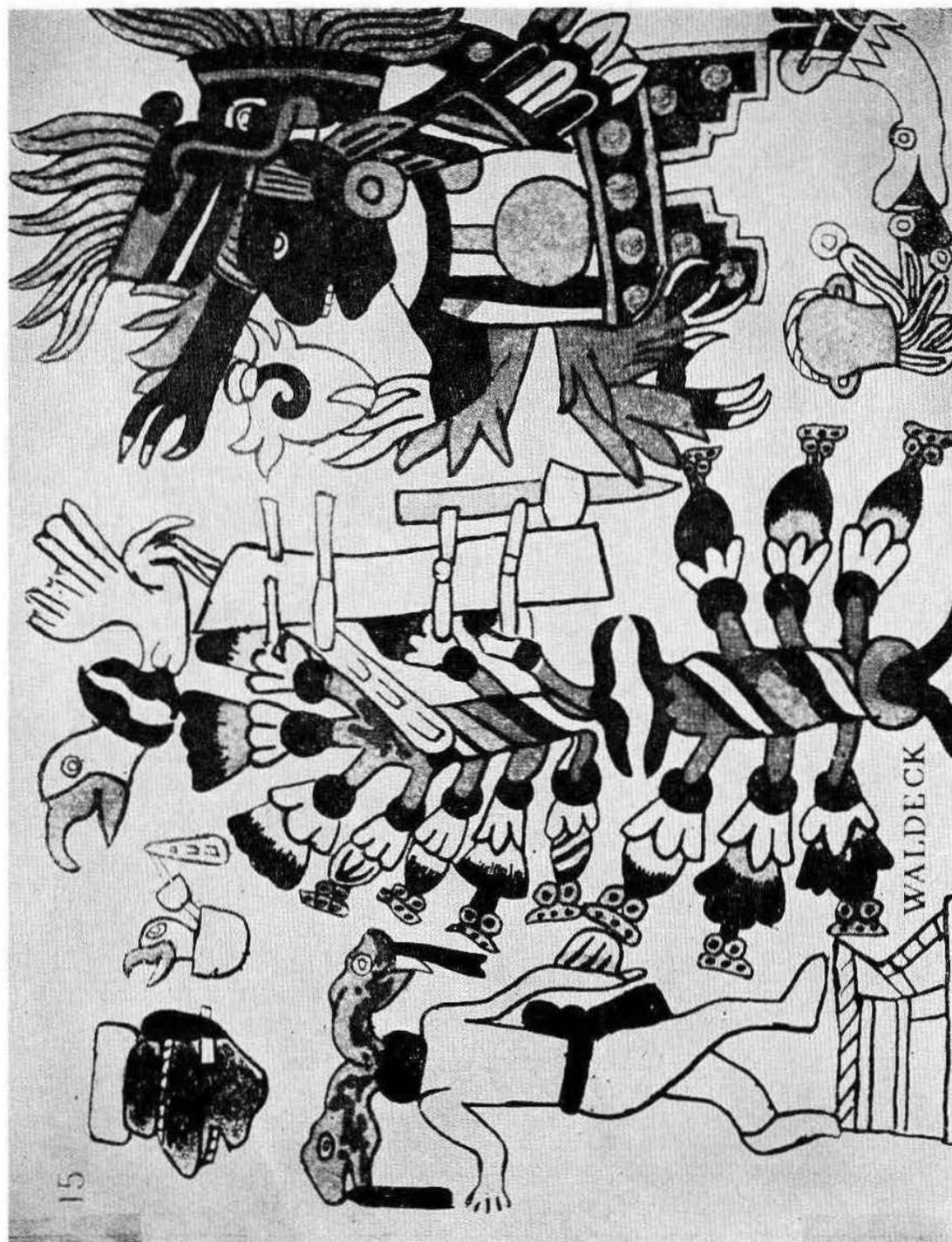


FIG. 6.—Itzpapálotl. Tonalámatl de Aubin, 15.

(fig. 5). En otra representación de Cihuacóatl, en el Códice Magliabecchiano, la diosa lleva un *tzotzopaztli* pintado de azul y sin adorno.<sup>16</sup>

En el Museo Nacional de Antropología se encuentra una escultura de la diosa Cihuacóatl que lleva en la mano izquierda un *tzotzopaztli* y dos flechas. El *tzotzopaztli*, en el que todavía se distingue pintura azul, está amarrado al brazo con una banda de algodón. Cihuacóatl lleva, además, un atlatl en su mano derecha, y viste una falda trenzada con cintas que están rematadas en puntas de flechas. En la



FIG. 7.—Uso del *tzotzopaztli* en la danza Marqués de San Juan Acapetlahuaya, Gro.  
Fotografía de Roberto J. Weitlaner.

vestimenta se distingue algo de pintura roja. La figura mide 1.12 m. de alto, 41 cm. de ancho, 23 cm. de espesor, y está esculpida en basalto. Aunque fue encontrada en la Ciudad de México, Rafael Orellana opina que indudablemente fue traída de un centro tolteca, posiblemente como una diosa prisionera.<sup>17</sup>

Por último, en el Tonalámatl de Aubin aparece la diosa Itzpapálotl, "mariposa de obsidiana", que está sentada en frente del *Tamoanchan*. Este es el único caso en

<sup>16</sup> Nuttall, Z., 1903, Lám. 33.

<sup>17</sup> Rafael Orellana me ha informado que la escultura fue descubierta el 7 de noviembre de 1944, durante unas excavaciones que se hicieron en la Ave. República de Guatemala, No. 12.

que el *tzotzopaztli* no es llevado por la diosa misma, sino que cuelga del árbol sagrado. El machete va pintado de azul y está decorado con cuatro moños blancos de papel. Al lado derecho del árbol se distingue una torpe reproducción de un huso, también pintado de azul. En la parte izquierda superior del árbol, hay otro huso pequeño, con su borla de algodón, colocado en lo que parece ser una jicara (fig. 6).<sup>18</sup>

Ahora bien, la pregunta es ésta: ¿qué tienen en común estas deidades que llevan el *tzotzopaztli*? Tanto Xochiquetzal, como Chalchihuitlicue, Ilamatecuhtli y Cihuacóatl eran esencialmente diosas de la fecundidad, en tanto Itzpapálotl era lo opuesto, o sea, diosa de la muerte. Pero el *Tamoanchan*, que quiere decir "el lugar de donde venimos", también se caracteriza como símbolo de la fecundidad, y por tanto es asociable con Xochiquetzal y con toda la serie de diosas de la

fecundidad.<sup>19</sup>

En conclusión, y volviendo al *tzotzopaztli* que proviene de la región de Tehuacán, se hace notar que fue encontrado en asociación con cerámica Mixteca-Monte Albán V y con cerámica "anaranjado delgado". Además, hay que señalar la muy significativa representación mixteca del *tzotzopaztli*, llevado por Xochiquetzal, en el Códice Nuttall. Por tanto, se puede postular que el machete antiguo debió estar asociado con el área cultural Mixteco-Popoloca.

<sup>18</sup> Seler, E., 1900, Lám. 15, esquina izquierda superior.

<sup>19</sup> Agradezco a José Luis Franco su ayuda al haber señalado y explicado muchos de los datos contenidos en los códices.

## REFERENCIAS

- CASO, A. *El Pueblo del Sol*. Fondo de Cultura Económica. México, 1953.
- CÓDICE FLORENTINO. Sahagún, Fray Bernardino de. *Historia General de las Cosas de Nueva España*. Ed. completa en facsimile colorido del Códice Florentino que se conserva en la Biblioteca Laurenzio Medicea de Florencia, Italia. Editada por Francisco del Paso y Troncoso, v. 5. México, 1926.
- CODEx NUTTALL. *Facsimile of an ancient Mexican codex belonging to Lord Zouche of Harryworth, England*. With an introduction by Zelia Nuttall. (Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, Cambridge), 1902.
- CODEx TELLERIANO-REMENSIS. *Manuscript Mexicain du Cabinet de Ch.-M. Le Tellier*, archevêque de Reims a la Bibliothèque Nationale. (Ms. Mexicain No 385). Reproduit en photochromographie aux frais du Duc de Loubat et précédé d'une introduction par le Dr. E. T. Hamy. Paris, 1899.
- FLORENTINE CODEX. *General History of the Things of New Spain*. Fray Bernardino de Sahagún's. Transl. from the Aztec into English, with notes and illustrations by Charles E. Dibble and Arthur J. O. Anderson. Publ. by the School of American Research and The University of Utah. Santa Fe, New Mexico, 1950-59.
- JOHNSON, I. W. Hilado y Tejido, en *Esplendor del México Antiguo*, Tomo I, pp. 439-478. Centro de Investigaciones Antropológicas de México. México, 1959.
- LEÓN PORTILLA, M. *Ritos, Sacerdotes y Atavíos de los Dioses*. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Historia: Seminario de Cultura Náhuatl. México, 1958.
- NICHOLSON, H. B. Los Principales Dioses Mesoamericanos, en *Esplendor del México Antiguo*, Tomo I, pp. 161-178. Centro de Investigaciones Antropológicas de México. México, 1959.
- NUTTALL, Z. *The Book of the Life of the Ancient Mexicans*. (An anonymous Hispano-Mexican manuscript preserved at the Biblioteca Nazionale Centrale, Florence, Italy). Reproduced in Facsimile with Introduction, Translation, and Commentary by Zelia Nuttall. University of California, Berkeley, 1903.
- SELER, E. *Das Tonalamatl der Aubin'schen Sammlung*. Eine altmexikanische Bilderhandschrift der Bibliothèque Nationale in Paris (Manuscripts Mexicains No. 18-19). Auf Kosten Seiner Excellenz des Herzogs von Loubat herausgegeben. Mit Einleitung und Erläuterungen von Dr. Eduard Selser. Berlín, 1900.



## BOSQUEJO SOCIO-ECONÓMICO DE UN GRUPO DE FAMILIAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

BEATRIZ BARBA DE PIÑA CHAN

Las experiencias que hace varios años tuvo el profesor Javier Romero en el estudio biométrico de la infancia, llevaron a fijar, como una futura investigación, la de los problemas del desarrollo infantil.

Fue la antropóloga Blanca Jiménez, la primera encargada de llevar a cabo tan digna obra. Proyectoó un estudio de tipo longitudinal, o sea la observación del desarrollo de unos mismos niños durante varios años, para lo cual escogió las mejores guarderías oficiales que funcionan en el Distrito Federal, como la de la Secretaría de Hacienda, la del Multifamiliar Juárez, del Multifamiliar Coyoacán, etc.

Estas instituciones le proporcionaban el material humano por un tiempo más o menos largo, y la información médica sobre los padecimientos y control de ellos en los niños que estudiaba.

Para tener un panorama más completo en su investigación, hacía una encuesta de tipo económico e higiénico en los hogares, lo que le daba datos sobre los problemas que podían afectar el crecimiento de los menores de su serie.

Ese trabajo le dio mucha experiencia y le mostró las principales deficiencias a corregir: deserción, falta de datos del nacimiento y de salud materna antes del parto; en muchos casos, desconocimiento de los sucesos de los primeros meses de vida del niño, etc.

Interrumpió su estudio para organizar, junto con la profesora Johanna Faulhaber, otro más ambicioso: querían controlar a los niños que formaran parte de la serie, desde antes de su nacimiento, para conocerlos íntegramente.

Johanna Faulhaber ha sido quien desde 1957 integró un equipo de profesionistas encargadas cada una de una parte del estudio del desarrollo infantil en México, y que podemos dividir en dos grupos: el primero estudia directamente al niño, y el segundo que estudia al medio donde se desarrolla el niño.

El primer grupo se compone de la siguiente manera:

*Antropóloga Johanna Faulhaber:* coordinadora del equipo y encargada de los archivos y de la observación antropométrica periódica de los niños. Ha contado con la colaboración de las estudiantes de Antropología: Aurora Puebla, Carmen Casas de Zavala y Rosa María Peña Gómez.

*Doctora Rosa María Puente de Barriga:* encargada del control y estudio médico de los niños. Los observa periódicamente y les atiende en todas sus enfermedades. Durante más de un año contó con la ayuda del doctor Justo Nieto Villena, quien se encargó de las visitas médicas a domicilio.

*Doctora Guadalupe Carrasco:* lleva el control del desarrollo psicológico de los niños. Su observación también es periódica. En un principio este estudio estuvo a cargo de la doctora María Kitsu.

El segundo sólo cuenta con una antropóloga:

*Beatriz Barba de Piña Chán:* lleva a cabo el estudio socio-económico de las familias de los niños. Sus observaciones las hace directamente en los hogares y hasta la fecha sólo se cuenta con una observación en cada caso.

Como he dicho anteriormente, el estudio lo planearon las antropólogas Faulhaber y Jiménez y lo delinearón sobre las siguientes bases:

a) CLASE MEDIA. Los niños debían pertenecer a la clase media para tener índices medios de alimentación y desarrollo. Supusieron que un grupo rico o capitalista daría índices altos y un pobre o proletario los daría bajos. De esta manera, pensaron que se obtendrían datos de verdadera base comparativa.

b) MAESTRAS. Considerando a las maestras como parte de la clase media, con lo cual se cumplía el primer requisito, y teniendo la facilidad de tramitar permisos en la Secretaría de Educación para que asistieran periódicamente a la observación de sus niños, las maestras presentaban además dos grandes ventajas:

CULTURA: Sus estudios de psicología, paidología, pedagogía, y el conocimiento directo de los problemas infantiles, reduciría los problemas de adaptación y educación del niño, con lo cual este grupo sería una muestra ejemplar en este aspecto.

COMPRENSIÓN: Su grado de conocimientos permitiría a las madres seguir las indicaciones médicas y psicológicas inteligentemente, de manera que el control de los niños sería completo.

c) GRADO ÓPTIMO DE SALUD, INTEGRACIÓN E HIGIENE FAMILIAR. Como se pretendía que el grupo fuera patrón, se requerían como condiciones las tres mencionadas. Ante la realidad, posteriormente sólo se tomaron en cuenta en los casos extremos cuando la desintegración familiar era muy marcada, el medio anti-higiénico, o las enfermedades muy frecuentes y muy extendidas en la familia.

Como se ve claramente, la intención del estudio del grupo tipo era que sirviera como punto de comparación en los aspectos que abarcaba. Sin embargo, el reclutamiento de los niños que llenaran todos estos requisitos era muy lento, por lo que acabó por ampliarse a todos los empleados de la Secretaría de Educación; con lo cual se modificó un poco la selección y el grupo, y sin ser un verdadero

muestreo, tuvo mayor variedad. Se entabló contacto con las madres a través de los servicios médicos de la Secretaría de Educación Pública.

Repitiendo, diré que el grupo comenzó sus funciones desde 1957, con organización y propósitos propios, contando sólo con la experiencia anterior de la profesora Jiménez, que en el aspecto socio-económico era parcial, y en el psicológico nula.

En 1958, ya en plena etapa de trabajo, se relacionó con el Centro Internacional para el Estudio de la Infancia, con sede en París, el cual le proporcionó literatura y conexión con los estudiosos de estos problemas. Sin embargo, el equipo mexicano modificó muy poco sus enfoques y es especial orgullo para la autora de este artículo mencionar que en París ampliaron su cuestionario socio-económico de acuerdo con el elaborado en México.

El propósito de estas líneas es hacer un bosquejo del estudio socio-económico; sus conclusiones son parciales, pues se trata solamente de 200 familias y la serie deberá contar con 300. Por este mismo motivo no se considera necesaria la elaboración estadística, la cuál se hará cuando los datos estén completos; por lo pronto se presentan solamente promedios y porcentajes, con los cuales se dará una idea aproximada de los problemas que tratan.

Comenzaré por hacer un pequeño resumen de las técnicas que se siguen para la obtención de los datos. Se cuenta con un cuestionario sumamente amplio, el cual no solamente abarca la parte económica del hogar, sino todos los aspectos que puedan tener alguna influencia sobre el niño, como por ejemplo, número y edad de los familiares que viven con él, inclinaciones culturales, artísticas o profesionales de cada uno; quién se queda con el niño cada vez que la madre sale, o bien enfermedades más frecuentes en la familia y modo de tratarlas, etc.

Este cuestionario sirve para completar los estudios de las diferentes componentes del equipo, ya que proporciona toda clase de datos sobre el medio que rodea al niño.

Se llena en los propios hogares, pero enfrente de las madres únicamente se escriben respuestas referidas a la economía, y algunas otras en las que se corre el riesgo de olvidar el dato si no se registra de inmediato, como la edad, años de casados, etc. El resto de los temas son tratados en plática, como simples comentarios a los problemas diarios del hogar, pues se tiene la experiencia de que anotando todas las respuestas, las señoras falsean las situaciones para aparentar mayor perfección. El cuestionario se completa inmediatamente después, en el laboratorio.

Aparte de los datos que se toman de las informantes, algunos se observan solamente y se registran también con posterioridad. De este tipo son: la higiene del hogar, la actitud recíproca de los familiares, el tipo de colonia, etc.

Concretando, el estudio socio-económico se lleva a cabo utilizando las técnicas de la entrevista y de la observación directa. Se tiene un cuestionario elaborado, que sirve como guía, ya que además del estudio señalado debe cumplir con la misión de informar amplia y pormenorizadamente a todas las que investigan directamente al niño, del ambiente que lo rodea (anexo 1).

Con objeto de hacer más comprensible la exposición de los datos, dividiremos el estudio de los hogares en cuatro capítulos:

- I. Economía.
- II. Instrucción en general.
- III. Higiene.
- IV. Integración Familiar.

### I. ECONOMÍA

En el capítulo de Economía, incluiremos todas las necesidades que se satisfacen directamente con dinero y todo lo referente a la obtención de él.

Cinco puntos son los más interesantes dentro de la economía hogareña bajo nuestro concepto:

- 1.— Número de individuos económicamente activos.
- 2.— Número de individuos no económicamente activos.
- 3.— Clasificación del trabajo de los padres.
- 4.— Promedio de entradas mensuales al hogar.
- 5.— Principales gastos de la casa.

Antes de iniciar la presentación de nuestros problemas deberemos tener presentes los datos de los cuadros 1 y 2 para conocer los materiales con que contamos.

Para los puntos 1 y 2 de los arriba mencionados, los cuadros del 3 al 19 muestran objetivamente los datos obtenidos, aquí solamente mencionaré algunas observaciones.

La mayor parte son madres que trabajan para la Secretaría de Educación Pública, y además debemos considerar que todas acaban de dar a luz, con lo cual la población adulta se recarga en las edades fértiles como puede verse, de 20 a 40 años; se nota también un porcentaje muy alto de mujeres que trabajan, lo cual corresponde a los planes iniciales del equipo.

Las edades más altas y más bajas, en los grupos adultos, corresponden a familiares, en ningún caso a padres.

Puede notarse una ligera tendencia de la mujer a trabajar más pronto que el hombre, y a dejar de trabajar también primero que él.

Es de hacerse notar que ningún hombre de los 25 a los 50 años está ocioso, todos producen.

En ningún hogar se encontraron viviendo individuos ajenos a la familia, con excepción de las criadas que solamente se censaron dentro del número de habitantes y más adelante se consideró su sueldo dentro de los egresos principales del hogar.

Respecto a la clasificación de los trabajos de los padres, se tomaron como base los censos de la Secretaría de la Economía Nacional y la investigación por muestreo: "Ingresos y Egresos de la Población de México" (Octubre de 1956. Pub.

de la Dirección General de Estadística, Méx. 1958). Esto se hizo con el objeto de uniformar criterios sobre trabajo de la población de México, ya que cambiar constantemente de ellos sólo conduce a confusiones, y pérdida de tiempo.

Los datos que exponen los problemas de este punto van en los cuadros 20 al 23. Los comentarios que como complemento podemos hacer son los siguientes:

Llamará la atención el hecho de que para los padres sólo estén computando en economía 195; esto se debe a que en 5 hogares falta el padre del recién nacido; en unos ha abandonado a la madre, en otros la unión fue libre y sin que la madre dejara el hogar paterno.

En cuanto a los padres existentes, los que ahora estudian pronto trabajarán en más de una actividad productiva, lo cual aumentaría a 50.25% la proporción de los que actualmente desarrollan más de una actividad productiva.

Entre las carreras que algunos padres están llevando, las preferidas son las universitarias, que dan el tipo llamado "profesionista liberal".

En las mujeres casadas es una tendencia mayoritaria el dejar de estudiar después de tener hijos.

La mayor parte de los hombres y las mujeres que trabajan en más de un turno, realizan la misma actividad en ellos.

Debido a la misma selección del grupo, se nota un fuerte dominio de los profesionistas. En el Cuadro 23, de atracción de profesiones, se puede observar que el mismo tipo de profesión es el que carga el mayor porcentaje. Sin embargo, de manera más general podemos afirmar que más que la profesión, la principal atracción se origina en la situación de clase de ambos padres. Esta observación se apoya en el hecho de que son mínimas las uniones entre personas que desempeñan actividades características de diferentes situaciones sociales.

En el mencionado Cuadro de atracción de trabajos se han anotado los que ejercían los padres en el momento del matrimonio ya que algunos padres ejercen ahora otra profesión más remunerativa. Por otro lado, considerando que 13 padres y 2 madres realizan diversas actividades en los diferentes turnos que trabajan, aquí sólo se anotó la actividad que aportaba mayores ingresos al hogar.

En el grupo profesionista, los matrimonios de maestro con maestra son dominantes, pues suman 47, lo que representa el 70.15% del grupo profesionista y el 24.10% de todos los matrimonios.

En lo que ve al punto No. 4, referente al promedio de entradas mensuales al hogar, sólo diremos que nuestro promedio es de \$2,415.47 para cada casa, siendo el ingreso menor de \$540.00 mensuales y el mayor de \$7,630.00. Aclaremos también que en los ingresos van incluidos sueldos, rentas, ganancias, comisiones, salarios, pensiones y entradas por concepto de trabajos profesionales, artesanales, y agrícolas, de todos los miembros económicamente activos de la familia.

El punto No. 5, que se ocupa de los principales gastos de la casa, es sumamente amplio y se materializa en los Cuadros del 24 al 33.

Los gastos que consideramos como principales son los siguientes:

Criados.	Diversiones.
Habitación.	Transportes.
Luz.	Educación.
Aparatos domésticos y muebles.	Ahorro o inversiones.
Vestido.	Pagos de capital.
Alimentación y bebidas.	(Equilibrio ingresos-egresos).
Combustible.	

En un principio se incluyó entre los gastos principales el de atención médica familiar, pero como resultara incierto y problemático, obteniéndose en la mayor parte contestaciones vagas, aproximadas o inventadas, acabó por eliminarse. Lo mismo sucedió con el gasto en vacaciones fuera del hogar. En resumen, quedaron asentados en este capítulo solamente los egresos constantes e inevitables.

Por lo que toca a los criados es bueno hacer notar que, contra la idea general de que toda mujer que trabaja tiene sirviente, solamente en 75 de los 168 casos pudimos ver ésto.

En 72 hogares (96%), la criada no tiene trabajo delimitado. En dos hogares (2.66%) hay dos criadas, siendo una de ellas para el trabajo general del hogar y otra para lavar y planchar. En un hogar (1.33%) hay tres criadas, dos de ellas están en las mismas condiciones que el hogar antes descrito, y una criada sirve de nana al recién nacido.

En cuanto a los gastos de habitación, se consideraron dentro de este concepto: renta, descuento hipotecario, impuesto predial o contribución, inversión en terrenos o en otra casa, y agua.

Están exentas del pago de contribución y agua las casas adquiridas por medio de préstamo hipotecario concedido por la Dirección General de Pensiones. Las familias que soportan el pago de contribución pueden ser propietarias absolutas o tener hipoteca con particulares o bancos. Esta es la razón por la cual sólo 21 hogares contribuyen al fisco. Pagan agua los propietarios de casa que no la tienen hipotecada a Pensiones, y algunos arrendatarios cuya renta congelada es tan baja, que el casero se niega a cubrir ese gasto con objeto de que les corten el agua a los inquilinos y le desocupen la casa para poder realquilarla a mayor precio. De esta manera ellos mismos la pagan o se cotizan para ello, si se trata de vecindades o casas de apartamentos.

Las 18 familias que en el cuadro 24 vemos que nada pagan por concepto de habitación, viven con familiares que solventan este pago o en casa propiedad de familiares.

Son 12 las familias que además de la casa que habitan tienen otra u otras en propiedad y el valor promedio de éstas es de \$89,750.00. Las que tienen terreno con futuras miras a fincar son 17 y de éstas, solamente 3 tienen casa propia. El terreno de cada familia vale en promedio \$10,505.00.

De luz, son 23 familias las que no pagan consumo, o sea 5 más de las que no contribuyen a los gastos de habitación.

De las familias que tienen aparatos domésticos (el 100%) podemos hacer dos grupos, las que no los deben y las que los están pagando en abonos. Como no es posible, ni serviría a los fines estadísticos saber el monto del costo de los

aparatos domésticos de cada hogar porque algunos ni siquiera los han comprado los padres, nos interesamos solamente por el grupo que actualmente está pagando sus aparatos. Queda pues, aclarado que lo anotado en el cuadro 24 comprende sólo a estas familias.

En lo correspondiente a los aparatos domésticos de cierta necesidad, es de observarse que hay 8 familias que carecen de calentador de agua de todo tipo, teniendo que calentar el agua de los baños en la estufa o recurrir a baños públicos o bañarse exclusivamente con agua fría.

En lo que toca a los muebles, el gasto está anotado en las mismas condiciones que los aparatos domésticos.

La encuesta sobre el gasto en vestido se hizo tomando en consideración lo que se había comprado el año pasado. Es una pregunta que siempre ha desconcertado a las madres, porque la gran mayoría nunca se ha puesto a calcular este tipo de erogación que incluye la ropa de la familia y de la casa (ropa de cama, cortinas, manteles, etc.). Este capítulo no se descartó de los gastos principales a pesar de la generalidad de los cálculos, porque es uno de los más necesarios y constantes. Tuve siempre que tener mucha calma para esperar las respuestas, ya que les impacientaba hacer la suma y contestaban con cifras globales para salir del paso. Insistí siempre en precisar y que trataran de recordar con más detalle.

Un dato es importante: son abundantes las madres primerizas, o sea las que acaban de dar a luz su primer hijo, lo cual significa que apenas tienen más de un año de casadas. En este caso, ambos padres han gastado poco en adquisición de ropa, ya que al casarse procuran llevar suficiente; en cuanto a la ropa de casa, generalmente está nueva aún, y el año inmediato anterior al que se refiere mi pregunta, es un lapso durante el cual casi no han tenido compras de esos artículos.

Es interesante el renglón de la ropa manufacturada en el domicilio que comprende solamente la de señora y niños. La de los señores, por regla general, se compra toda. Solamente 76 familias hacen la ropa en casa. De las que todo lo compran, muchas tienen máquinas de coser, pero sólo la utilizan para remiendos, o costuras simples.

La diferencia en el gasto anual de las familias que adquieren la totalidad de su ropa, comparado con el de las que hacen parte de ella, no es significativo. Quizás se traduzca en mayor número de prendas de vestir de cada uno de los familiares; pero como este dato es muy difícil de obtener y ofendería a muchas personas el tener que decir cuántas prendas tiene de cada tipo, se ha descartado.

Otro capítulo muy instructivo es el referente a la alimentación. Los problemas relacionados con ella, los encontramos objetivados en los cuadros del 27 al 28. Debemos señalar antes que nada, que las costumbres alimenticias se modifican muy lentamente. Cuando se acostumbra comer poco, el aumento en los ingresos no se traduce de inmediato en una mejoría en la alimentación sino en confort, por ejemplo: adquisición de aparatos domésticos, muebles, mejor casa, pago de servidumbre o más diversiones; en algunos casos contestaron que se ahorró dinero para compra o construcción de casa. Este dato no figura como pregunta directa en el cuestionario, pero se pone como observación cuando la madre habla de entradas mayores en su hogar. De todas las señoras a quienes se les preguntó

qué habían hecho al recibir más dinero mensual, ninguna contestó que había comprado más alimentos o de mejor calidad, sino todas dijeron lo que se ha dicho.

Por el contrario, cuando se tiene costumbre de comer bien, si sobreviene una depresión económica en el hogar, se suspenden algunas comodidades, se compra menos ropa y hasta se llega a despedir la servidumbre doméstica, pero la alimentación se mantiene a la misma altura, por lo menos durante mucho tiempo.

El número de alimentos por día podemos verlo en el cuadro 27.

Como se observa fácilmente, menos de tres y más de tres alimentos al día es costumbre irregular dentro del grupo, de manera que solamente nos ocuparemos de describir la alimentación de las familias que hacen tres comidas al día.

Menú más común.

*Desayuno.*

Café con leche, o chocolate, o atole;  
pan solo o con mantequilla o con mermelada.

*Comida.*

Sopa aguada de pasta o verduras;  
a veces también sopa seca de arroz o pastas.  
Guisado de carne con verduras.  
Frijoles.  
Tortillas o pan.  
Fruta, generalmente plátanos o papaya.  
Agua simple o gaseosa.

*Merienda.*

Café con leche o chocolate o atole;  
pan solo o con mantequilla o con mermelada.

125 familias, o sea el 64.43% de las que hacen tres comidas al día, tienen este menú por costumbre.

Alimentación más abundante sólo la encontramos en 62 hogares (31.95%), en donde en el desayuno, o en la merienda o en ambas ocasiones, toman carne, huevos, fruta, comida que quedó del medio día, o algunos de los llamados "antojitos mexicanos", como enchiladas, sopes, quesadillas, tostadas y aún tortas.

En cambio, en 7 familias, 3.60% de los hogares con tres comidas, la alimentación es inferior en cantidad y calidad; o bien no se toma leche, o a medio día es raro que se compre carne. En estos hogares no faltan sin embargo el pan, las tortillas, los frijoles y el café negro o el atole de agua.

Los hogares con 2 alimentos al día corresponden a familias regidas con horarios de jornadas de 8 horas; se almuerza a las 8 horas y se come hasta las 18 horas. La alimentación no es abundante ni porque solamente se hace en dos ocasiones, y se nota muy acentuada la falta de proteínas.

En las casas donde se hacen 4 comidas al día, el número de alimentos tiende a ser menor en cada una, de manera que se puede decir que en total vienen consumiendo los mismos que las familias que comen 3 veces al día.

El gasto en alimentos, por hacerse diario, es del dominio de todas las amas de casa. Hay, sin embargo, casos en que las madres pasan determinadas cantidades a parientes o vecinos para que les resuelvan el problema de la elaboración de las comidas, ya que por el hecho de trabajar no lo pueden hacer ellas; en estos casos se registró la cantidad que se paga diariamente por los alimentos, que con seguridad es mayor de lo que costarían si los hicieran en casa.

En promedio nos resultan \$22.38 diarios o \$671.41 mensuales.

El tema de las bebidas es un tanto difícil de tratar. Todas las gentes están dispuestas a decir lo que comen, pero no todas dicen la verdad en lo que respecta a los que beben, sobre todo si el alcoholismo es un vicio para alguno de los familiares.

No perdamos de vista que, la mayor parte de los componentes de la serie son maestros, y que éstos saben que la mejor educación es el ejemplo. Quizá aún sin darse cuenta, el maestro contesta a las preguntas tratando de ser perfecto. Por estas razones, este capítulo y el de integración de la familia, puede tener algunos errores, que hasta donde me ha sido posible he tratado de aclarar.

El gasto en bebidas se tomó considerando las que son costumbre diaria. Si el padre toma diariamente aperitivos o bebidas alcohólicas de otro tipo, se anotó el gasto; si solamente se compran para ocasiones especiales, como fiestas familiares, no se anotó.

En el mismo caso están los refrescos gaseosos, los cuales solamente cuando constituyen la bebida de la casa ocupan un lugar dentro del cuestionario.

Son 81 familias, las que no hacen gastos en bebidas, consumiendo solamente agua. Dentro de este grupo se consideraron a las que declararon hacer refrescos caseros, como agua de limón o jamaica, etc., ya que este tipo de compras entra en el gasto de alimentos.

En 90 casos, las familias declararon comprar constantemente refrescos embotellados, aunque el consumo de ellos lo hacían a veces solamente uno o dos familiares.

Únicamente 29 hogares consumen constantemente bebidas alcohólicas; el cuadro 28 nos pormenoriza el tipo de bebidas alcohólicas preferidas.

En el renglón de combustible, en el cuadro general de egresos principales, no se considera el empleado en los vehículos, el cual entra en los gastos de transporte; solamente resume el utilizado en la elaboración de los alimentos y en calentar el agua para los baños.

En lo referente a diversiones, el tipo de diversión preferida varía dentro de la misma familia, siendo frecuentes las contestaciones de que a los padres les gustan los toros o los deportes y a las madres los paseos o el cine. En estos casos, se consideró solamente la diversión más socorrida o que en promedio tenía más adeptos. En el cuestionario, sin embargo, se anotaron todos los diferentes gastos y el familiar correspondiente, ya que puede tener alguna significación en las inclinaciones del niño estudiado.

Los paseos no se anotaron porque ninguna de las 200 familias dejan de hacerlo, aunque en unas es frecuente y en otras raro. Todas, pues, contestaron que

les gustaba pasear, por lo cual es el único caso de 100% de adeptos, y no tiene caso repetirlo.

El cuadro 29 nos detalla los porcentajes del gusto por determinadas diversiones.

En el renglón de transportes, los que poseen vehículo propio son en total 41 hogares. Los que solventan las necesidades de toda la familia con dicho coche, son solamente 6 casos. Los 34 restantes sólo resuelven los problemas de transporte del padre, principalmente.

En cuanto a educación, todos los datos materiales podemos verlos cuantificados en los cuadros 30, 34 y 35.

Si sumamos las cantidades de los principales gastos del hogar y las restamos del total de ingresos, veremos que sobra una cantidad mensual, bastante apreciable. Una vez llenados todos los datos de egresos en el cuestionario, esta operación se hacía enfrente de la madre y se le preguntaba si estaba de acuerdo en que cada mes le sobrara tal cantidad. Nunca estuvieron de acuerdo, y al inquirir la causa las respuestas fueron muy variadas; no sabían; tenían que pagar sumas que les habían sido prestadas; el esposo compraba muchos libros, o discos; o paseaban mucho; o menudeaban los imprevistos; o habían tenido enfermedades o se padecía aún de alguna que necesitaba muchos gastos, etc. Nadie dejó de responderme que el recién nacido les había hecho gastar bastante. Sin embargo, en 65 casas aceptaron tener sobrante que si no alcanzaba a la suma que yo presentaba, sí era distribuido regularmente como ahorro o en inversiones. Los ahorros se guardan siempre en banco, en casa o en caja de ahorros (ver cuadro 31). Las familias que ahorran fueron 48.

Las que invertían fueron 17, y lo hacían de preferencia en bienes raíces o en comercios. Solamente una familia invierte todo el sobrante en una pequeña industria, la apicultura en pequeña escala (ver cuadro 32).

Por el contrario, en 72 hogares se encontró que mensualmente tienen déficits económicos, que van desde \$15.00 hasta \$874.00 y que como promedio tienen \$250.51. En todos estos casos la madre aceptó tener constantes desequilibrios y estar en la necesidad de acudir con frecuencia al préstamo, ya sea estatal o particular.

Y hablando de préstamos, casi todas las familias resultaron con este tipo de deuda. La mayor parte acude a ellos para solventar problemas que no tenían presupuestados, pero también se presentan con frecuencia los casos en que lo hacen para cubrir otra deuda anterior. En pocas ocasiones se hace para cubrir periódicamente las necesidades del hogar en gran escala, como por ejemplo: comprar al principio de año ropa para toda la familia, o para pintar la casa o comprar muebles, etc.

Los préstamos de dinero son particulares cuando los hace un civil, en cuyo caso los intereses son generalmente elevados y en muchas ocasiones requieren prendas que garanticen la cantidad facilitada. Son estatales, cuando se logran a través de la Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro (hoy Instituto de Seguridad de los Trabajadores al Servicio del Estado), para lo cual es requisito ser empleado al servicio del Estado.

Los empleados de la Secretaría de Educación Pública, que forman la gran

mayoría de esta serie (96%), en muy pocas ocasiones acuden a préstamos particulares, habiendo en 12 hogares un doble préstamo.

Para resumir haremos los siguientes comentarios:

El ingreso promedio resulta un tanto elevado, probablemente por tratarse de profesionistas en el mayor número de los casos, pero considerando que al mismo tiempo se trata de burócratas, puede calificarse de alto el índice de propietarios de otros inmuebles aparte del familiar.

La circunstancia de que generalmente la madre trabaje, hace más necesarios los servicios domésticos, por lo que debía esperarse que la sirvienta apareciera en forma constante en los hogares. Esto no sucede, lo que nos habla de la absorción de mano de obra por parte de la industria, que disputa el empleo femenino popular, pagando mejores sueldos y con jornadas reglamentadas.

La anterior apreciación se confirma observando la cuantía del sueldo de los sirvientes, cuyo índice, 4.29% en relación con los ingresos del grupo, es bastante bajo.

La diferencia entre la cantidad que se paga para redimir hipotecas y la que se cubre por renta de inmuebles, es bastante pequeña (\$160.53 mensuales). Si por otra parte se considera que el préstamo hipotecario permite la adquisición de la casa, es de llamar la atención que no se haya utilizado con mayor abundancia, pues el número de arrendatarios dobla al de propietarios. Cabe preguntarse si esto se debe a las pocas facilidades y a los trámites de la ex-Dirección de Pensiones, a falta de previsión o de oportunidades, o a malos hábitos económicos.

Entre los aparatos domésticos que aparecen absolutamente en todos los hogares, hay uno de imprescindible necesidad material, la plancha eléctrica; y otro exclusivamente cultural, el radio, que puede considerarse como de simple recreo o información.

Hay un mayor número de hogares que pagan aparatos domésticos con relación a los que pagan muebles, lo que quizás se deba a que éstos últimos se adquieren al contraer matrimonio, por ser indispensables para la formación del hogar, mientras que los aparatos que simplemente facilitan el trabajo doméstico, se van adquiriendo con posterioridad y en forma paulatina.

Se observa homogeneidad en las costumbres alimenticias, en la composición de la dieta y en la cantidad de comestibles, a pesar de que hayan hogares que constituyen la excepción en lo que toca al número de comidas o a la cantidad de viandas.

La existencia de gastos en el renglón de la satisfacción de la sed, que normalmente debería quedar cubierto con el servicio público, es demostrativo de la poca confianza que se tiene en la calidad del mismo, aunque también puede considerársele como obedeciendo a una necesidad artificialmente arraigada.

Con las reservas expresadas respecto a la fidelidad de las informaciones, puede considerarse que los hábitos alcohólicos del grupo estudiado son insignificantes.

Es interesante el porcentaje mínimo que representa el consumo del pulque, dentro de las bebidas alcohólicas, ya que aquél se considera como la bebida popular.

El gasto en gas combustible, indica principalmente que este grupo ha abando-

nado la costumbre del carbón que dominaba en México todavía hasta hace unos cuantos años.

También revela capacidad económica para adquirir el mueble y el equipo necesarios, que tienen un costo relativamente alto, por lo que no están al alcance de todo el pueblo.

El grupo estudiado, burócrata, tiene diversiones baratas. Predomina el paseo, quizá por necesidad de equilibrar el encierro diario. Sigue en importancia el cine, que además de ser un espectáculo de bajo costo proporciona descanso físico y desvía el pensamiento de los problemas personales y del hogar.

Existe una notable diferencia de costo entre el transporte particular y el público. El transporte privado absorbe el 15.77% de los ingresos, proporción bastante fuerte y como además se invierte en beneficio exclusivamente de un miembro de la familia, en la mayor parte de los casos, debe considerarse al coche como un lujo más que como una necesidad en este medio.

Los números establecen lo excesivo del costo de la educación particular, en relación con la oficial. Únicamente en el grado primario hay individuos, dentro del grupo, que se educan en escuelas particulares.

De entre las carreras superiores, la más barata es la Normal Superior, siguen las del Instituto Politécnico Nacional y las más caras son las de la Universidad, a pesar del subsidio que proporciona el Estado a esta Institución.

En general es bajo el número de familias que tienen gastos de educación, lo que debe atribuirse a la composición especial de este grupo: los padres son gente joven con hijos pequeños, en edad no escolar.

No obstante las diferencias señaladas entre el costo de las carreras universitarias y de las técnicas, hay un mayor número de individuos cursando las primeras. Esto probablemente se deba a influencias ambientales que se sobreponen a la reflexión económica.

El porcentaje de los hogares que ahorran es alto si se toma en cuenta el costo actual de la vida. Este índice elevado se puede explicar relacionándolo con el número de trabajos por individuos, lo que significa que se ha aumentado la jornada efectiva de trabajo, que prácticamente se ha convertido en dos turnos, doblando el límite legal e higiénico. En relación con el ahorro, el hábito de la inversión es pequeño. La escasez de instituciones mutualistas, como la Caja de Ahorros, puede ser cultural y socialmente significativa para juzgar al grupo.

La inversión en el renglón comercial es muy alta, en relación con los ingresos, lo que se debe a que las familias que invierten en comercio tienen mucho mayores ingresos que el resto. La familia que invierte en industria, lo hace con tan corta cantidad mensual, que si se tratara de otro tipo de industria, esa suma sería por completo insuficiente.

Es importante y revelador de un desajuste general económico el número de hogares que tienen presupuesto deficitario y la proporción entre la cuantía del déficit y la de los ingresos. No se encuentra explicación satisfactoria de cómo puede resolverse el problema económico en estos hogares que acumulan deudas. Esta situación significa un estado permanente de inseguridad que debe reflejarse en todos los aspectos de la convivencia familiar.

Se observa la gran desproporción del rédito entre el préstamo privado y el estatal, que en el primero alcanza la característica del agio.

#### CUADRO TIPO, DE ECONOMÍA DE LAS FAMILIAS DE LA SERIE DEL DESARROLLO INFANTIL

Tomando en consideración los promedios que se han expuesto y fijándonos solamente en el mayor número de familias, tendremos el siguiente cuadro ideal de concentración económica para este grupo:

Número de miembros económicamente activos: 1.99.  
Número de miembros económicamente inactivos: 2.745.

##### INGRESOS:

Sueldo o entradas en total: \$2,415.47  
Renta de inmuebles: —no—  
Otros conceptos: —no—

##### EGRESOS:

Criados: .....	\$ 103.75
Renta: .....	255.60
Luz: .....	28.22
Aparatos domésticos: .....	202.22
Vestidos: .....	187.51
Alimentación: .....	671.41
Bebidas: .....	27.22
Combustible: .....	29.98
Diversiones: .....	67.65
Transportes: .....	85.25
Educación: .....	3.15
Pagos de capital: .....	147.01
Ahorro o inversión: .....	
	Total: \$1808.97

##### CONCLUSIONES:

Ingresos mensuales: .....	\$ 2,415.47
Egresos mensuales: .....	1,808.97
Sobrante (o déficit): .....	606.50

## II. INSTRUCCIÓN EN GENERAL

En este capítulo vamos a ocuparnos solamente de los familiares de los niños de la serie, que viven con éstos; de manera que su instrucción ejerce alguna influencia sobre los pequeños.

Para anotarse en cualquiera de los grados escolares a que nos referimos, se consideró que la persona mayor de 18 años llevara los estudios avanzados en más de la mitad del monto de años de que consta, cuando éstos los habían abandonado.

A los menores de 18 años, se les anotó el grado que llevaban independientemente de que estuvieran en los primeros años, siempre y cuando continuaran estudiando; en caso contrario se les tomó en cuenta sólo la escuela anterior (ver cuadros 34 y 35).

De los menores de 18 años solamente se censó a los que estaban en edad escolar, o sea a partir de los 6 años.

Podemos aclarar quizá algunas dudas de los Cuadros, con los siguientes comentarios:

Es un grupo profesionista en el que abundan los maestros. Sin embargo, tenemos la presencia de dos adultos que no saben leer ni escribir.

Las personas que representan el grado nulo de estudios, están equilibradas con dos personas que representan el grado máximo de estudios: el doctorado.

Noventa y siete individuos con estudios primarios, están más o menos compensados con 87 individuos con estudios de grado universitario: Normal Superior, Politécnico y Universidad.

Correspondiendo al bajo promedio de edad de los padres, la mayor parte de los niños están apenas en primaria.

### III. HIGIENE

Para mejor comprensión del medio higiénico que rodea al niño dividiremos la higiene familiar en tres capítulos:

Higiene de la casa y condiciones del medio exterior.

Higiene sexual.

Atención médica y medicación casera.

*Higiene de la casa y condiciones del medio exterior.*

Para empezar con sistema, nos ocuparemos primeramente del medio exterior; entendimos por éste el tipo de colonia y las condiciones de la calle en que vive el niño.

En cuanto al tipo de colonia, para hacer el cuadro 36 que objetivara su clasificación se dividieron en 5 grupos, a cada uno de los cuales se les puso como rubro una letra:

R. Colonias ricas: Los edificios dominantes son las residencias, calles anchas y bien pavimentadas, abundancia de parques, nunca faltan el agua, la luz y demás servicios públicos.

M. Colonias medias: Los edificios dominantes son los apartamentos, las pequeñas casas particulares, abundan los comercios, están generalmente bien provisionadas de agua, luz y servicios públicos. Las calles no siempre están en buenas condiciones, pero la mayor parte de ellas están pavimentadas.

P. Colonias proletarias: Los edificios dominantes son las vecindades y apartamentos pequeños y en malas condiciones. Se nota de inmediato una abundancia de

habitantes. Los pequeños comercios, llamados vulgarmente "estanquillos" son los que surten de los artículos necesarios a estas barriadas. Las calles pavimentadas generalmente son pocas y los servicios de agua y luz, así como el resto de servicios públicos son deficientes, siendo en algunas partes francamente nulos. Las pulquerías son el centro de recreo para estos moradores.

C. Centro de la Ciudad de México: Dada la importancia tradicional del centro de la Ciudad, los edificios no se han modificado, y se han adaptado como vecindades, las cuales resultan altamente antihigiénicas, incómodas y a veces peligrosas por la improvisación. Sin embargo, las calles son anchas y bien pavimentadas, y los grandes comercios rodean estas casas. Por todas esas consideraciones, el centro de la ciudad no se incluye en ninguna colonia de las antes descritas, ya que en muchas cosas es común de tres:

Con R. Calles anchas y bien pavimentadas, buenos servicios.

Con M. Grandes comercios.

Con P. Populoso, antihigiénico, ruidoso y plagado de cantinas.

S. Colonias sub-urbanas: Los edificios que abundan son las casas con terrenos grandes. En algunos aspectos se parecen a las proletarias, como en la falta de servicios públicos y calles en mal estado. Pero en cambio, el número de habitantes es mucho menor y las casas gozan en general de sol y espacio. Aquí podemos incluir a Xochimilco, Ixtacalco, etc., lugares en los cuales tenemos varios niños.

#### *Calles.*

Las calles solamente las clasificaremos en tres grupos:

B. Buen estado, pavimento conservado, limpias y sin problemas de inundaciones.

R. Regulares, pavimento mal conservado, problema en los drenajes, inundaciones frecuentes, banquetas rotas o discontinuadas.

M. Carente de pavimento o empedrado, tierra suelta que forma polvaredas o lodazales. Sin drenaje o en muy mal estado.

El cuadro 36 antes citado, es el que resulta de tomar en consideración los dos requisitos para el medio exterior: calle y colonia.

#### *Tipo de habitación.*

Un pequeño cuadro es más elocuente que muchas explicaciones:

Casas solas	=	82	=	41%
Departamentos	=	114	=	57%

Para el tipo de habitación se consideró: la casa sola como el edificio que no se convive con ninguna otra familia, el departamento como el edificio habitado por varias familias, pero que cada una tiene sus servicios independientes de las demás;

y la vecindad, como el edificio habitado por varias familias, las cuales tienen algunos servicios comunes, que pueden ser lavaderos, excusados y hasta cocinas (ver cuadro 37).

No todas las familias gustan de tener animales. A veces, el no tenerlos es un requisito para poder habitar un departamento. Sin embargo, también tenemos casos en los cuales hay más animales que personas en el hogar.

Los hogares con animales, fueron 45 (ver cuadros 38 y 39).

El confort se puede apreciar en el cuadro 40.

Los comentarios que nos sugieren los hechos antes enumerados son los siguientes:

Correspondiendo a las ideas iniciales de selección de la clase social, el tipo de colonia medio es el predominante.

La pequeña casa sola en colonias proletarias, es también numerosa.

El perro, el más inútil de los representados en los hogares donde aceptan animales, es el más abundante, lo cual es indicativo de que la economía no está relacionada con los animales, en este grupo.

De manera general puede decirse que el margen de comodidad de estas familias es alto.

#### *Higiene sexual.*

Las contestaciones a las preguntas sobre problemas sexuales, están dominadas por la vergüenza y el temor a lo ridículo, como en todas las clases sociales y en casi todas las partes del mundo.

De esta manera, veremos que lo que pensamos que son problemas muy comunes, en este grupo van a ser raros o nulos.

#### *Métodos preconceptivos.*

Los métodos principales de control de la natalidad son tres.

Dentro de los métodos fisiológicos contamos la observancia del llamado ritmo o calendario. En los químicos incluimos la aplicación de desinfectantes en la vagina. Mecánicos llamamos al uso de cuerpos obstruccionantes, generalmente de hule. (cuadro 41). Era de suponerse que por el hecho de que casi todas las madres trabajan tuvieran formas de evitar la concepción; sin embargo las contestaciones que se obtuvieron fueron en su mayoría negativas, lo cual deja muchas dudas.

De las parejas que controlan la natalidad, solamente 35 han sido aleccionadas médicamente (17.5% del total, 40.23% de las que la controlan). Ver cuadro 42.

#### *Higiene del parto.*

Solamente dos madres, o sea el 1.0% del total, confesaron procurar el aborto al sentirse embarazadas. En ambos casos se tienen ya varios hijos, y las madres trabajan.

De las 200 madres censadas, únicamente ocho dan a luz en su casa, y no siempre, es decir, en este último parto 6 de ellas se han atendido en un sanatorio.

Las 8 representan el 4% del total.

Quince madres, por diversas causas, entre las que cuenta el pudor, la experiencia, y la ignorancia, sólo visitan al médico al final del embarazo, o sea, cuando se aproxima el parto y necesitan su permiso de tres meses.

El resto de las señoras, de manera general podemos decir que visita regularmente al médico en cuanto nota manifestaciones de gravidez, no acostumbra el aborto, se hace el total de análisis mínimos requeridos en el caso, y se atiende en sanatorio en el momento del parto.

Posteriores al parto, tenemos como promedio 3.6 días de cama o reposo absoluto y 30.9 días de cuidados generales.

#### *Lactancia.*

No tienen leche, 30 madres, o sea el 15%.

Tienen leche 170 madres o sea el 85%.

De las que tienen leche, 50 primerizas aún no sabían cuanto tiempo más amamantarían, o sea el 25%.

Las 120 restantes, tienen leche un promedio de 6 meses.

#### *Primera leche no materna.*

Por la necesidad de regresar al trabajo, la mayoría de las madres dan leche no materna a sus hijos desde la temprana edad de 20 días a un mes de nacidos. En estos casos no se trata de destete, sino de alimentación del niño mientras las madres regresan.

Cuando es posible para la madre amamantar a su retoño a la mitad de la mañana, ya sea porque lo llevan a donde trabaja o porque ella vaya a su casa, no utiliza leches artificiales hasta meses más tarde.

La primera leche que dan, generalmente por prescripción médica, va de acuerdo con la edad y la salud del niño y la economía del hogar. Las preferencias son las que se pueden ver en el cuadro 44.

#### *Atención médica y medicación casera.*

Cuando la madre tiene varios hijos, la experiencia del tratamiento de las enfermedades de los hijos mayores la aplica generalmente con los menores, sobre todo cuando se trata de enfermedades más o menos simples como diarreas y catarros. Desgraciadamente, muchas enfermedades peligrosas comienzan con diarreas simples o catarros leves, que por ser empíricamente tratados se vuelven casos serios.

El cuadro 45 es bastante significativo.

Para mejor comprensión veamos las explicaciones:

#### *Medicación casera.*

##### **Catarros:**

Lo atienden con remedios caseros; 5 madres.

Lo atienden con medicinas de patente ya conocidas; 62 madres.

Diarreas:

La atienden con remedios caseros; 14 madres.

La atienden con medicinas de patente probadas; 38 madres.

Vacunación:

Se ha tomado en cuenta las vacunas aplicadas en los hogares, no sólo a los padres y al recién nacido, sino a todos los familiares (cuadro 45).

De los datos vistos podemos hacer el siguiente comentario: por ser un grupo con nivel cultural elevado, no se encuentran problemas de higiene ni de atención médica considerables.

#### IV. INTEGRACIÓN FAMILIAR

En este capítulo vamos a considerar todos los problemas referentes al matrimonio o unión de los padres del niño estudiado, las relaciones padres-hijos, y las principales costumbres educativas.

Los cuadros que resumen los principales problemas de este tipo van del 46 al 56.

Recordemos antes que nada que en 5 hogares falta el padre, y si tenemos en cuenta que en todos acaba de nacer un niño, el número de familias carentes de padres nos habla de un índice alto de inconsistencia familiar.

Para la edad de los padres, ver cuadro 46.

Los datos siguientes son importantes porque nos muestran cierta atracción por edades: en la mayoría de los casos el padre es mayor que la madre:

Promedio de edad actual de los padres 37.7 años.

Promedio de edad actual de las madres 27.2 años.

Promedio de años de casados 4.2 años.

Promedio de hijos por matrimonio 2.13.

En los cuadros de este capítulo, como se verá, se censó al padre ausente.

La religión de los padres debe verse en los cuadros 47 y 48. Los tipos de uniones predominantes, en el cuadro 49.

##### *Padres con uniones anteriores.*

Estos datos tienen interés para examinar el problema de integración y adaptación cuando ya ha existido un fracaso, y la manera como se resuelve el problema de los hijos.

De los padres que han estado unidos a otra mujer antes de estarlo con la madre del niño incluido en la serie, tenemos un total de 15, que representan el 7.5% de todos los padres.

Su situación social puede apreciarse en el cuadro 50. Lo mismo que el estado civil de las madres antes de la presente unión.

Los padres que sabemos han tenido hijos en sus uniones anteriores, son 3. No se establece porcentaje por la inseguridad del dato, ya que la actual cónyuge puede ignorarlo o resistirse a confesarlo.

Las madres que han tenido hijos en otras uniones, son 6 como antes se dice. También en este caso el dato es dudoso, por lo que no se proporcionan porcentajes.

#### *Grado de integración de la unión.*

Junto con los datos del punto anterior, tienen bastante importancia para apreciar el ambiente familiar del niño, los problemas de integración de la unión de los padres, que procuré obtener por observaciones personales y de manera indirecta, inquiriendo la similitud de opiniones, gustos, el concepto de la madre sobre el padre, las quejas y disgustos de ambos, etc. Clasifiqué el grado de integración en tres renglones, bueno, regular y malo. Este mismo trabajo lo hice en forma especial respecto de las parejas con uniones anteriores, por interesarme conocer las condiciones de avenimiento en la unión actual, cuando ya se ha tenido una experiencia negativa.

Los resultados deben consultarse en el cuadro 51.

#### *Lugar de origen de padre y madre.*

Consideré que la mejor utilidad que puede obtenerse de los datos referentes al lugar de origen de los padres se relaciona con los problemas demográficos, ya que pueden servir para observar, dentro de las limitaciones de la serie, la movilidad de los nacionales y excepcionalmente la de los extranjeros.

La primera presentación de estas observaciones se expresa en los cuadros 52, 53 y 54, en los cuales también se cuenta el padre ausente de los 5 hogares ya mencionados.

Estados no representados en la serie de los padres.

Chiapas.  
Baja California.  
Quintana Roo.  
Durango.  
Guanajuato.  
San Luis Potosí.

Estados no representados en la serie de las madres.

Baja California.  
Quintana Roo.  
Nayarit.  
Durango.

Guanajuato.  
San Luis Potosí.  
Chihuahua.

*Problemas educativos.*

La investigación a través del cuestionario en este renglón comprende una variedad de problemas en relación con el contacto y el ejemplo que recibe el niño, el cuidado de él, y métodos de control y de educación.

Estos puntos se investigaron referidos en general al hogar, o sea tomando en cuenta a los hermanos y otros niños dentro de la unidad familiar.

Los datos que considero de mayor relevancia para este informe, se pueden ver en los cuadros 55 y 56.

Hay tres hogares que tienen niños con deformaciones o malformaciones congénitas, lo cual debe considerarse dentro de los antecedentes biológicos familiares de los menores de la serie que pertenecen a esos hogares. La frecuencia de estos casos representa un 1.5% en relación con el número de hogares.

Hay dos hogares que confrontan problemas de adaptación de niños invalidados por enfermedad. Estos casos representan un 1% con referencia al total de hogares.

Como comentarios al capítulo de integración familiar podemos hacer los siguientes:

En lo que toca a la edad de los padres, se confirma la observación relativa a que se trata de un grupo joven, lo que se explica por las características de la serie y toda vez que se investiga a niños recién nacidos.

Al comparar la información sobre las edades en el momento de la investigación y las que declaran los informantes como correspondientes a la época del matrimonio, encontré una notable inconsistencia, que ya había venido observando desde el momento de recoger los datos y que proviene de la tendencia vanidosa a falsear este tipo de informes.

En el aspecto de la religión, merece comentario especial el número de uniones en las que los padres tienen diferentes convicciones: la proporción alcanza casi a ser la quinta parte del total de las uniones, bastante elevada, sobre todo tomando en cuenta las características generales de la población en esta materia.

El porcentaje de hombres ateos es muy superior al de mujeres; ésto quizás significa que la educación de la mujer es más conservadora que la del hombre.

Aun cuando el número de uniones libres dentro del total no representa estadísticamente un porcentaje elevado, considerado en sí mismo y tomando en cuenta que la seguridad del vínculo es una base necesaria para la estabilidad futura del hogar, tiene importancia dicho número de uniones libres.

El número de hombres unidos maritalmente, a pesar de que conservan el vínculo civil o religioso con otra mujer, es dudoso, porque hay una tendencia espontánea a ocultar este hecho. Aún así, el porcentaje también es significativo, no juzgado en su relación con el total, sino en su propia dimensión.

Desde el punto de vista de la organización familiar resulta interesante anotar que los padres que han tenido con anterioridad hijos, en otras uniones, no los han

llevado a la nueva; en cambio la mayor parte de las mujeres en las mismas condiciones sí lo hacen, lo que revela la diferencia de la firmeza del vínculo entre madre-hijos y padre-hijos.

El porcentaje de parejas que han logrado un buen entendimiento no es suficientemente satisfactorio, contemplado bajo el aspecto de la integración familiar y tomando en cuenta que se trata generalmente de matrimonios recientes, que están teniendo descendencia. Resulta que sólo aproximadamente en la mitad de los casos se han obtenido buenas condiciones de convivencia, lo que parece indicar un mal funcionamiento de los sistemas sociales de relaciones previas y de selección del cónyuge.

Con las reservas de lo pequeño de la muestra, puede pensarse que este mal funcionamiento de los sistemas de selección para fines matrimoniales no se corrige en las nuevas uniones, ya que el porcentaje de buenos avenimientos sigue siendo más o menos el mismo. Sin embargo, debe anotarse que las personas que ya han tenido un fracaso anterior, en su mayoría logran una nueva integración familiar satisfactoria.

De acuerdo con las concentraciones relativas al lugar de origen, el grupo estudiado tiene un alto grado de movilidad, mayor entre los padres que entre las madres. Esto último también demuestra un mayor arraigo y conservatismo en la mujer (cuadro 54).

El número de extranjeros es insignificante.

Llama la atención el casi nulo servicio que se hace de las guarderías, no obstante lo crecido del número de las mujeres trabajadoras, lo que puede significar una mala organización de estos servicios o desconfianza por razones subjetivas, o ambas cosas, así como problemas de transportación.

La mayor parte de los niños quedan bajo el cuidado de familiares, en ausencia de la madre. Sin embargo, son considerables los casos en los que la servidumbre se encarga de tal función (cuadro 55).

Los métodos correctivos empleados son principalmente golpes y regaños; los primeros parecen inadecuados entre un grupo donde predominan los maestros (cuadro 56).

### RESUMEN

La planeación, organización y realización de un estudio longitudinal del niño mexicano, constituye un trabajo de equipo autónomo y basado en experiencias propias de los investigadores del Instituto Nacional de Antropología e Historia. En el transcurso de la investigación, la misma se relacionó con el Centro Internacional de la Infancia, que reúne un grupo de estudios semejantes, en varios otros países, intercambiando información y experiencias, sin haber modificado básicamente el planteamiento original.

El estudio pretende ser integral, abarcando los aspectos biológico, dentro del que se comprenden el médico y el antropométrico; psicológico y social, incluyendo en este orden el económico y el cultural, con participación de especialistas responsables y bajo la coordinación de una dirección única.

La muestra ha sido seleccionada con un criterio previo, que ante las necesidades prácticas se ha atenuado. El propósito ha sido conseguir material humano en las mejores condiciones y controlable durante varios años.

Se da un corto avance de la parte socio-económica, sin refinamientos estadísticos, en virtud de que apenas se refiere a las dos terceras partes del total que se examinará.

El estudio socio-económico se viene realizando mediante entrevistas y observaciones directas, utilizándose los datos para llenar un cuestionario.

En el capítulo de economía y por la forma de la selección, se nota una concentración de edades entre 20 y 40 años de la población adulta económicamente activa.

Hay tendencias de la mujer a empezar y a dejar de trabajar más pronto que el hombre.

Existe fuerte predominio de los profesionistas y preferencias, entre los estudiantes, a las carreras liberales de la Universidad Nacional.

En la concertación de uniones observamos preferencias para la atracción de actividades que corresponden genéricamente a la misma situación de clase, sobresaliendo los matrimonios en los que ambos cónyuges son maestros.

El promedio de entradas por hogar es elevado: \$2,415.47, quizá también en razón de la composición profesional del grupo. El establecimiento de porcentajes en los renglones de egresos no se ha hecho en relación con el promedio antes mencionado, sino tomando en cuenta los ingresos reales de los grupos que soportan cada tipo de egresos, para intentar darle mayor significación.

Con esa advertencia, tenemos el principal egreso en la alimentación, siguiendo habitación, transporte en vehículo propio, aparatos domésticos, ropa, muebles, educación universitaria, servidumbre y transporte en servicio público.

Hay relativa uniformidad en costumbres alimenticias, composición, variedad y cantidad de la dieta, acostumbrándose tres comidas en lo general. En el menor número de los casos la alimentación es muy abundante y excepcionalmente presenta deficiencias, particularmente en proteínas. Los hábitos alcohólicos son insignificantes.

Existe capacidad económica para adquirir muebles y aparatos domésticos de costo relativamente alto. El transporte en vehículo propio absorbe una parte importante del ingreso, existiendo notable diferencia de costo entre este tipo de transporte y el público.

También hay desproporción en el gasto de educación particular y oficial, la más cara viene a ser la universitaria y la más barata la Normal Superior; no obstante, existe preferencia por la primera.

Las diversiones son baratas: paseos y cine, en su mayor parte.

Encontramos un porcentaje relativamente alto de ahorro y en el otro extremo, presupuestos deficitarios, que si en relación con el grupo son escasos, considerados en sí mismos indican perturbaciones económicas socialmente importantes.

Se confirma la característica usurera del préstamo privado.

El nivel de instrucción predominante corresponde al grado profesional.

El margen de comodidad en la habitación es alto, imperando el aparta-

miento en colonias medias y en segundo lugar la casa sola en colonias proletarias y medias.

La higiene general y del menor está en condiciones satisfactorias, no habiendo problemas notables a ese respecto.

Tampoco se observan serios problemas educativos, aún cuando este dato provoca reservas.

En general se trata de un grupo joven. La integración familiar no es suficientemente satisfactoria, tomando en cuenta el tipo y las circunstancias de la unión, habiéndose logrado buenas condiciones de convivencia sólo en la mitad de los casos.

El tipo de religión, o su ausencia, no es obstáculo para la formación de las uniones. Los hombres atcos son más que las mujeres, notándose un mayor grado de conservatismo en la educación de éstas.

Las uniones libres no tienen importancia en cuanto a su frecuencia, pero sí en lo individual, por sus proyecciones sobre la estabilidad de la familia.

Los padres que han tenido hijos con anterioridad, no los llevan a su nuevo hogar, la mayoría de las mujeres, sí.

El grupo tiene un alto grado de movilidad demográfica, mayor entre los hombres que entre las mujeres.

### *PALABRAS FINALES*

Es necesario repetir que este trabajo constituye sólo un avance del estudio socio-económico de las familias que tienen algún niño dentro de la "Serie del Estudio del Desarrollo Infantil"; y que sólo presentamos el material correspondiente a 200 de las 300 familias que forman el total previsto, o sean las dos terceras partes, por lo cual no se ha hecho una elaboración estadística completa sino una simple presentación inicial y sencilla de los datos.

La investigación, sugerida por el antropólogo físico Javier Romero, iniciada por la profesora Blanca Jiménez y coronada con la integración de un grupo profesional, encabezado por la antropología física Johanna Faulhaber, tiene como propósito primordial el conocimiento integral del desarrollo del infante seguido durante varios años. Por ésto y además porque se pretende obtener datos que sirvan para fines comparativos, el estudio se inició seleccionando al tipo de familias, a manera que no ofrecieran problemas graves y con el fin de tener seguridad de que el niño se desenvolvería en un ambiente estable y saludable, en todos sentidos.

El rigor de la selección se abandonó hasta cierto punto, posteriormente, pero aún se refleja en cierta homogeneidad en los diferentes aspectos: biológico, social, económico, higiénico y cultural, como hemos podido ver y dentro de las oscilaciones que es normal encontrar y que han quedado manifestadas.

Esta situación tiene las ventajas previstas al plantear el estudio antropométrico, psicológico y médico; pero para poder aprovechar en forma más fructífera sus resultados, para la ambición de contar con tablas apropiadas a la niñez mexicana, se hace indispensable complementarla en el aspecto socio-económico y cultural que me ha correspondido estudiar, con otra investigación diferente sobre las clases

sociales, con objeto de poder colocar en el ambiente social del país al grupo investigado y establecer las relaciones y desviaciones que correspondan.

Esta última investigación, cuyo avance tenemos también en este volumen, contribuirá a dar precisión a los resultados del estudio socio-económico-cultural de las familias a las que me refiero y en general permitirá apreciar, con mayor amplitud y utilidad, el ambiente social y sus influencias.

Esto no significa que la investigación específica de las condiciones ambientales, sociales, económicas y culturales del grupo que estoy estudiando, como responsable de estos aspectos en la Serie del Crecimiento Infantil, carezca de interés y relevancia, pues este estudio en sí mismo ofrece un material instructivo, tomando en cuenta que pocas veces existe la oportunidad de llevar a cabo este tipo de estudios en el campo vivo de las relaciones humanas, con la facilidad de control con el que se cuenta en nuestro caso.

Por otra parte, e independientemente de sus relaciones y colocación en el panorama social de México, el grupo burócrata examinado es un buen ejemplo para adentrarse en los problemas de la vida social, económica y cultural de un sector importante de la población, pues como es sabido los maestros en particular y la burocracia en lo general, tienen un papel destacado en la configuración y funcionamiento de nuestra estructura social.

Finalmente, estoy obteniendo experiencias que considero serán muy útiles para la finalización de esta investigación, para el desarrollo de la de las clases sociales, en la que también estoy participando y en las futuras que se planean con propósitos de antropología y sociología aplicadas, para un mejor conocimiento de nuestras características nacionales.

CUADRO 1

REGISTRO DE DATOS	
Hogares	200
Familiares	948
Sirvientes	75
Total habitantes en los 200 hogares	1 023

CUADRO 2

TOTAL DE PERSONAS INVESTIGADAS					
<i>Parientes</i>	<i>Número</i>	<i>Por ciento</i>	<i>No parientes</i>	<i>Número</i>	<i>Por ciento</i>
Hombres	254	24.82			
Mujeres	264	25.80			
Niños	430	42.03			
Total parcial	948	92.66			
			Sirvientes	75	7.33
TOTAL	1 023 individuos.				

CUADRO 3

FAMILIARES ECONÓMICAMENTE ACTIVOS		
<i>Sexo</i>	<i>Número</i>	<i>Promedio por hogar</i>
Mujeres	174	.87
Hombres	225	1.12
Total en los 200 hogares	399	1.99

CUADRO 4

EDAD DE LOS HOMBRES PRODUCTIVOS			
<i>Años cumplidos</i>	<i>Número de personas</i>	<i>Por ciento con relación a hombres productivos</i>	<i>Por ciento con relación a todas las personas productivas</i>
15 a 19	2	0.88	0.50
20 a 24	26	11.55	6.55
25 a 29	72	32.00	18.04
30 a 34	63	28.00	15.78
35 a 39	27	12.00	6.76
40 a 44	17	7.55	4.26
45 a 49	7	3.11	1.75
50 a 54	5	2.22	1.25
55 a 59	3	1.33	0.75
60 a 64	0	—	—
65 a 69	2	0.88	0.50
70 a 74	1	0.44	0.25
TOTALES	225	99.96	56.39

CUADRO 5

EDAD DE LAS MUJERES PRODUCTIVAS			
<i>Años cumplidos</i>	<i>Número de personas</i>	<i>Por ciento con relación a mujeres productivas</i>	<i>Por ciento con relación a todas las personas productivas</i>
15 a 19	2	1.15	0.50
20 a 24	42	24.12	10.52
25 a 29	86	49.42	21.55
30 a 34	24	13.79	6.01
35 a 39	12	6.89	3.00
40 a 44	4	2.29	1.00
45 a 49	1	0.57	0.25
50 a 54	2	1.15	0.50
55 a 59	1	0.57	0.25
TOTALES	174	99.95	43.58

CUADRO 6

FRECUENCIA DE LAS EDADES DE LOS INDIVIDUOS PRODUCTIVOS		
<i>Frecuencia</i>	<i>Edad de los hombres</i>	<i>Edad mujeres</i>
1º lugar	25 a 29	25 a 29
2º "	30 a 34	20 a 24
3º "	35 a 39	30 a 34
4º "	20 a 24	15 a 19 y 50 a 54
5º "	40 a 44	45 a 49 y 55 a 59
6º "	45 a 49	
7º "	50 a 54	
8º "	55 a 59	
9º "	15 a 19 y 65 a 69	
10º "	70 a 74	
11º "	60 a 64	

CUADRO 7

NÚMERO DE EMPLEOS DE LOS PADRES		
<i>Número empleos</i>	<i>Número padres</i>	<i>Por ciento</i>
1	126	64.61
2	59	30.25
3	9	4.61
4	1	0.51
TOTAL	195	99.98

CUADRO 8

EMPLEOS DE LOS PADRES		
<i>Especificación</i>	<i>Número personas</i>	<i>Por ciento con relación a los 195 padres</i>
Realizan una sola actividad económicamente productiva	95	48.71
Relizan más de una actividad económicamente productiva	69	35.38
Estudian y trabajan	31	15.89
TOTALES	195	99.98

CUADRO 9

PADRES CON MÁS DE UNA ACTIVIDAD PRODUCTIVA		
<i>Especificación</i>	<i>Número</i>	<i>Por ciento</i>
Realizan la misma actividad dos o más turnos	56	81.16
Realizan diferentes actividades	13	18.84
TOTALES	69	100.00

CUADRO 10

PADRES QUE TRABAJAN Y ESTUDIAN		
<i>Tipo de estudios</i>	<i>Número personas</i>	<i>Por ciento con relación a los que estudian</i>
Secundaria	1	3.22
Normal Superior	6	19.35
Estudios Técnicos Superiores	8	25.80
Universidad	16	51.61
TOTAL	31	99.98

CUADRO 11

NÚMERO DE EMPLEOS DE LAS MADRES		
<i>Número empleos</i>	<i>Número madres</i>	<i>Por ciento</i>
Trabajos no retribuidos (Hogar)	32	16
1	155	77.50
2	13	6.50
TOTALES	200	100.00

CUADRO 12

EMPLEOS DE LAS MADRES		
<i>Especificación</i>	<i>Número personas</i>	<i>Por ciento con relación a las 200 madres</i>
No desempeñan empleos retribuidos	32	16.0
Realizan una sola actividad retribuida	152	76.0
Realizan más de una actividad retribuida	13	6.5
Estudian y trabajan	3	1.5
TOTALES	200	100.0

CUADRO 13

MADRES CON MAS DE UNA ACTIVIDAD PRODUCTIVA		
<i>Especificación</i>	<i>Número</i>	<i>Por ciento</i>
Realizan la misma actividad dos o más turnos	11	84.6
Realizan diferentes actividades	2	15.4
TOTALES	13	100.0

CUADRO 14

MADRES QUE ESTUDIAN Y TRABAJAN		
<i>Tipo de estudios</i>	<i>Número personas</i>	<i>Por ciento con relación a los que estudian</i>
Normal Superior	2	66.6
Antropología	1	33.3
TOTALES	3	99.9

CUADRO 15

FAMILIARES NO ECONÓMICAMENTE ACTIVOS		
<i>Individuos</i>	<i>Número</i>	<i>Promedio por hogar</i>
Mujeres	90	0.45
Hombres	29	0.14
Niños	430	2.15
TOTAL EN LOS 200 HOGARES	549	2.745

CUADRO 16

EDAD DE LOS HOMBRES NO PRODUCTIVOS			
<i>Años cumplidos</i>	<i>Número de personas</i>	<i>Por ciento con relación a hombres no productivos</i>	<i>Por ciento con relación a todas las personas no productivas</i>
15 a 19	15	51.72	2.73
20 a 24	5	17.24	0.91
25 a 29	0	—	—
30 a 34	0	—	—
35 a 39	0	—	—
40 a 44	0	—	—
45 a 49	0	—	—
50 a 54	1	3.44	0.18
55 a 59	3	10.34	0.54
60 a 64	2	6.89	0.36
65 a 69	2	6.89	0.36
70 a 74	1	3.44	0.18
TOTALES	29	99.96	5.28

CUADRO 17

EDAD DE LAS MUJERES NO PRODUCTIVAS			
<i>Años cumplidos</i>	<i>Número de personas</i>	<i>Por ciento con relación a mujeres no productivas</i>	<i>Por ciento con relación a todas las personas no productivas</i>
15 a 19	10	11.11	1.82
20 a 24	21	23.33	3.82
25 a 29	15	16.66	2.73
30 a 34	5	5.55	0.91
35 a 39	5	5.55	0.91
40 a 44	3	3.33	0.54
45 a 49	4	4.44	0.72
50 a 54	5	5.55	0.91
55 a 59	8	8.88	1.45
60 a 64	6	6.66	1.09
65 a 69	4	4.44	0.72
70 a 74	2	2.22	0.36
75 a 79	1	1.11	0.18
80 a 84	0	—	—
85 a 89	1	1.11	0.18
<b>TOTALES</b>	<b>90</b>	<b>99.94</b>	<b>16.39</b>

CUADRO 18

FRECUENCIA DE LAS EDADES DE LOS INDIVIDUOS NO PRODUCTIVOS		
<i>Frecuencia</i>	<i>Edad de los hombres</i>	<i>Edad de las mujeres</i>
1er. lugar	15 a 19	20 a 24
2º lugar	20 a 24	25 a 29
3º lugar	55 a 59	15 a 19
4º lugar	60 a 64 y 65 a 69	55 a 59
5º lugar	50 a 54 y 70 a 74	60 a 64
6º lugar		30 a 34 y 35 a 39 y 50 a 54
7º lugar		45 a 49 y 65 a 69
8º lugar		40 a 44
9º lugar		70 a 74
10º lugar		75 a 79 y 85 a 89

CUADRO 19

PERSONAS ECONÓMICAMENTE ACTIVAS			
	<i>Número de personas</i>	<i>Por ciento con relación a personas productivas</i>	<i>Por ciento con relación a todas las personas censadas</i>
Hombres	225	56.39	21.99
Mujeres	174	43.60	17.00
Niños (menores de 14 años)	—	—	—
TOTAL	399	99.99	38.99

PERSONAS NO ECONÓMICAMENTE ACTIVAS			
	<i>Número de personas</i>	<i>Por ciento con relación a los no productivos</i>	<i>Por ciento con relación a todas las personas censadas</i>
Hombres	29	5.20	2.83
Mujeres	90	16.39	8.79
Niños (menores de 14 años)	430	78.32	42.03
TOTAL	549		

*Nota:* Las sirvientas no se cuentan.

CUADRO 20

CLASIFICACIÓN DEL TRABAJO DE LOS PADRES					
<i>Clasificación</i>	<i>Núm. de personas</i>	<i>Por ciento</i>	<i>Especificación del trabajo</i>	<i>Núm. de personas</i>	<i>Por ciento</i>
Profesionales	100	51.28	Maestros	71	36.41
			C.P.T.	4	2.05
			Ingenieros	4	2.05
			Abogados	3	1.53
			Médicos	11	5.64
			Arquitecto	1	0.51
			Biólogo	1	0.51
			Antropólogo	1	0.51
			Dentista	1	0.51
			Ing. Mecánico	1	0.51
Dr. en Letras	1	0.51			
Técnicos y trabajadores afines	8	4.10	Museógrafo	1	0.51
			Optometrista	1	0.51
			Laboratorista	1	0.51
			Radio Operador	1	0.51
			Fotógrafo	1	0.51
			Dibujante	1	0.51
			Trans. militar	1	0.51
Pequeños industriales	3	1.53	Apicultor	1	0.51
			Talabartero	1	0.51
			Impresor	1	0.51
Funcionarios de Categoría Directiva	2	1.02	Gerentes	2	1.02
Oficinistas y trabajadores afines	44	22.56	Oficina Pública	28	14.35
			Oficina Privada	6	3.07
			Contador Privado	2	1.02
			Locutor	1	0.51
			Conserje	2	1.02
			Policía	3	1.53
			Cartero	1	0.51
			Agente Tránsito	1	0.51
Vendedores y similares	19	9.74	Agente Viajero	1	0.51
			Propagandistas	3	1.53
			Comisionistas	6	3.07
			Comerciante en gral.	7	3.58
			Tablajero	1	0.51
			Tlapalero	1	0.51

*(sigue a la vuelta)*

CUADRO 20 (continúa)

<i>Clasificación</i>	<i>Núm. de personas</i>	<i>Por ciento</i>	<i>Especificación del trabajo</i>	<i>Núm. de personas</i>	<i>Por ciento</i>
Artesanos	3	1.53	Sastre	1	0.51
			Lapidario	1	0.51
			Escultor	1	0.51
Obreros	9	4.61	Calificados:		
			Mecánicos	3	1.53
			Electricista	1	0.51
			Textil	1	0.51
			En general:		
			Varios	4	2.05
Conducción de medios de transporte	3	1.53	Choferes	3	1.53
Jornaleros que no intervienen en el proceso de la producción	1	0.51	Albañil	1	0.51
Artistas	2	1.02	Pintor	1	0.51
			Músico	1	0.51
Trabajadores de servicios al público	1	0.51	Mesero	1	0.51
TOTALES	195	99.99		195	99.99

Clasificación: "Ingresos y Egresos de la Población de México"

Dirección General de Estadística.

Secretaría de la Economía Nacional, México, 1958.

CUADRO 21

## CLASIFICACIÓN DEL TRABAJO DE LAS MADRES

<i>Clasificación del censo</i>	<i>Núm. de personas</i>	<i>Por ciento</i>	<i>Especificación del trabajo</i>	<i>Núm. de personas</i>	<i>Por ciento</i>
Profesionales	146	7.30	Maestras	145	72.50
			Dra. en Historia	1	0.50
Técnicas y trabajadoras afines	1	0.50	Trabajadora Social	1	0.50
Oficinistas y trabajadoras afines	18	9.00	Oficina Pública	16	8.00
			Niñera Kinder	1	0.50
			Conserje	1	0.50
Artistas	1	0.50	Actriz	1	0.50
Arteras	2	1.00	Costureras	2	1.00
Nada	32	16.00	Quehaceres domésticos	32	16.00
<b>TOTALES</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>		<b>200</b>	<b>100.00</b>

CUADRO 22

## COMPARACIÓN DE LAS OCUPACIONES DE PADRE Y MADRE

<i>Tipo de trabajo</i>	<i>Núm. de padres</i>	<i>Por ciento</i>	<i>Núm. de madres</i>	<i>Por ciento</i>
Profesionistas	100	51.28	146	76.0
Oficinistas	44	22.56	18	9.0
Artesanos	3	1.53	2	1.0
Técnicos	8	4.10	1	0.5
Artistas	2	1.02	1	0.5
Vendedores	19	9.74	—	—
Obreros	9	4.61	—	—
Industriales	3	1.53	—	—
Choferes	3	1.53	—	—
Funcionarios	2	1.02	—	—
Jornalero	1	0.51	—	—
Serv. Público	1	0.51	—	—
Hogar	—	—	32	16.0

CUADRO 23

ATRACCIÓN ENTRE LOS TRABAJOS  
DE PADRE Y MADRE

<i>Padre</i>		<i>madre</i>		<i>Núm. de uniones</i>		<i>Por ciento</i>
Profesionista	+	profesionista	=	67	=	33.50
Oficinista	+	profesionista	=	37	=	18.50
Profesionista	+	hogar	=	26	=	13.00
Vendedor	+	profesionista	=	13	=	6.50
Técnico	+	profesionista	=	7	=	3.50
Profesionista	+	oficinista	=	6	=	3.00
Vendedor	+	oficinista	=	5	=	2.50
Obrero	+	profesionista	=	5	=	2.50
-----		profesionista	=	5	=	2.50
Obrero	+	oficinista	=	4	=	2.00
Industrial	+	profesionista	=	3	=	1.50
Chofer	+	profesionista	=	3	=	1.50
Oficinista	+	hogar	=	3	=	1.50
Funcionario	+	profesionista	=	2	=	1.00
Oficinista	+	oficinista	=	2	=	1.00
Artista	+	profesionista	=	2	=	1.00
Artesano	+	profesionista	=	2	=	1.00
Profesionista	+	artista	=	1	=	0.50
Oficinista	+	técnica	=	1	=	0.50
Técnico	+	artesana	=	1	=	0.50
Oficinista	+	artesana	=	1	=	0.50
Serv. Público	+	oficinista	=	1	=	0.50
Vendedor	+	hogar	=	1	=	0.50
Jornalero	+	hogar	=	1	=	0.50
Artesano	+	hogar	=	1	=	0.50

CUADRO 24

## PRINCIPALES EGRESOS DEL HOGAR

Concepto	Num. de hogares	Por ciento de hogares	Gasto mensual en pesos	Por ciento con relación a ingresos
<i>Criados</i>	75	37.50	103.73	4.29
<i>Habitación:</i>				
a) Renta	126	63.00	255.60	10.58
b) Descuentos hipotecarios	37	18.50	416.13	17.22
c) Contribución	21	53.28	26.64	1.10
d) Nada	18	9.00	—	—
<i>Luz</i>	177	88.50	28.22	1.16
<i>Agua</i>	30	15.00	7.61	0.31
<i>Aparatos domésticos</i>	70	35.00	202.22	8.37
<i>Muebles</i>	27	13.50	181.62	7.52
<i>Ropa</i>	200	100.00	187.51	7.76
<i>Alimentación</i>	200	100.00	671.41	27.79
<i>Bebidas</i>				
a) Agua	81	40.50	—	—
b) Gaseosas	90	45.00	27.22	1.12
c) Alcohólicas	29	14.50	66.24	2.74
<i>Combustible:</i>				
a) Gas	84	42.00	23.69	0.98
b) Gas y leña	102	51.00	29.98	1.24
c) Petróleo y leña	6	3.00	24.66	1.02
d) Petróleo	8	4.00	9.62	0.39
<i>Diversiones</i>	200	100.00	67.65	2.08
<i>Transportes:</i>				
a) Vehículo propio	41	20.50	380.93	15.77
b) Transportes públicos	193	96.50	85.21	3.52
<i>Educación</i>	125	62.50		
a) Primaria Oficial	54	27.00	3.15	0.13
b) Primaria Particular	11	5.50	p/individuo. 68.77	2.84
c) Secundaria Oficial	20	10.00	p/individuo. 14.85	2.43
d) Comercio	1	0.50	p/individuo. 15.00	0.62
e) Carreras Técnicas Superiores	10	5.00	p/individuo. 46.20	1.91
f) Universidad	18	9.00	p/individuo. 116.19	4.81
g) Normal Superior	6	3.00	p/individuo. 24.63	1.01
<i>Ahorros y Pagos de Capital</i>				
a) Ahorros	48	24.00	352.60	14.59
b) Inversión	17	8.50	627.89	25.95
c) Pagos de Capital	77	38.50	164.18	6.79
<b>D E F I C I T</b>				
	<i>Núm. de hogares</i>	<i>Por ciento</i>	<i>Deficit promedio</i>	<i>Por ciento de ingresos</i>
Déficit económico regular	27	13.50	250.51	10.30

CUADRO 25

HABITACION Y BIENES RAÍCES		
<i>Concepto</i>	<i>Número</i>	<i>Por ciento de todas las familias</i>
Familias propietarias de casa	56	28.00
Familias arrendatarias	126	63.00
Familias con habitación gratuita	18	9.00
TOTALES	200	100.00
Familias propietarias de más de una casa	12	6.00
Familias propietarias de terrenos	17	8.50

CUADRO 26

FRECUENCIA DE APARATOS DOMÉSTICOS		
<i>Aparatos</i>	<i>Número de familias</i>	<i>Por ciento de familias</i>
Radio	200	100.00
Plancha eléctrica	200	100.00
Estufa de gas	186	93.00
Licadora	119	59.50
Calentador de agua de leña	108	54.00
Olla express	100	50.00
Calentador de agua de gas	84	42.00
Máquina de coser	83	41.50
Tocadiscos	79	39.50
Televisión	65	32.50
Lavadora	60	30.00
Refrigerador	58	29.00
Máquina de escribir	54	27.00
Radiador	28	14.00
Extractor de jugos	17	8.50
Tostador de pan	16	8.00
Estufa de petróleo	14	7.00
Proyector	9	4.50
Batidora	8	4.00
Piano	8	4.00
Aspiradora	7	3.50
Pulidora	6	3.00

CUADRO 27

NÚMERO DE COMIDAS POR FAMILIA		
<i>Alimentos por día</i>	<i>Número de familias</i>	<i>Por ciento de familias</i>
2	2	1.0
3	194	97.0
4	4	2.0
TOTALES	200	100.0

CUADRO 28

BEBIDAS ALCOHÓLICAS			
<i>Tipo de bebida</i>	<i>Número de familias</i>	<i>Por ciento de familias que consumen bebidas alcohólicas</i>	<i>Por ciento de todas las familias</i>
Cerveza	21	72.41	10.5
Vinos	5	17.24	2.5
Pulque	3	10.34	1.5
TOTALES	29	99.99	14.5

CUADRO 29

DIVERSIONES		
<i>Tipo de diversión</i>	<i>Número de familias</i>	<i>Por ciento de familias</i>
Cine	145	72.5
Deportes	15	7.5
Teatro	15	7.5
Fiestas familiares y visitas	8	4.0
Nada (con excepción de paseos)	7	3.5
Música y conciertos	4	2.0
Toros	3	1.5
Sólo televisión y paseos	3	1.5

CUADRO 30

DISTRIBUCIÓN DE ESTUDIANTES					
<i>Tipo de escuela</i>	<i>Núm. de estudiantes</i>	<i>Núm. de familias con estudiantes</i>	<i>Porcentaje de las 200 familias</i>	<i>Porcentaje de las familias con estudiantes</i>	<i>Porcentaje de familias con estudiantes en primaria</i>
Total					
Primaria	87	65	32.5	52.0	
a) Primaria					
Oficial	74	54	27.0	43.2	83.07
b) Primaria					
Particular	13	11	5.5	8.8	16.92
Secundaria	29	20	10.0	16.0	
Preparatoria					
o Normal	5	5	2.5	4.0	
Comercio	1	1	0.5	0.8	
Carreras					
Técnicas					
Superiores	10	10	5.0	8.0	
Universidad	19	18	9.0	14.4	
Normal					
Superior	8	6	3.0	4.8	
TOTALES	159	125	62.5	100.0	99.99

CUADRO 31

DIFERENTES FORMAS DE AHORRO					
<i>Tipo de guardado</i>	<i>Núm. de familias</i>	<i>Porc. de las 200 familias</i>	<i>Porc. de las que distribuyen sobrante</i>	<i>Promedio mensual de ahorro \$</i>	<i>Porc. con relación a ingresos</i>
En					
Banco	25	12.5	38.46	413.40	17.11
En					
Casa	19	9.5	29.23	326.31	13.50
Caja de					
Ahorros	4	2.0	6.15	97.50	4.03
TOTALES	48	24.0	73.84	352.60	14.59

CUADRO 32

DIFERENTES FORMAS DE INVERSIÓN

Tipo de inversión	Número de familias	Porcentaje de las 200 familias	Porcentaje de las que distribuyen sobranje	Promedio mensual de inversión	Porcentaje con relación a ingresos
Bienes raíces	12	6.0	18.46	\$ 74.52	3.08
Comercio	4	2.0	6.15	2 120.00	87.76
Industria (Apicultura)	1	0.5	1.53	1 300.00	53.81
TOTALES	17	8.5	26.14	627.89	25.95

CUADRO 33

PAGOS DE CAPITAL

Prestamista	Número de individuos c/préstamo	Número de hogares c/préstamo	Hogares c/doble préstamo	Porcentaje de los 200 hogares	Porcentaje de los hogares c/préstamo	Promedio del rédito mensual	Pago mensual promedio por individuo		Promedio pago mensual por individuo	Por familia
							Capital \$	Intereses en \$		
Estrado (Pensiones)	86	74	12	37.0	96.1	0.75	145.91	1.10	147.01	170.85
Particulares	—	3	—	1.5	3.9	9.30	166.66	1.86	352.66	352.66
TOTALES	86	77	15	38.5	100.0					

CUADRO 34

INSTRUCCIÓN DE MAYORES DE 18 AÑOS  
(PARIENTES)

<i>Tipo de escuela que cursaron</i>	<i>Número de individuos</i>	<i>Por ciento de adultos</i>
Ninguna (No saben leer ni escribir)	2	0.39
Primaria	97	19.24
Secundaria	37	7.34
Comercio	36	7.14
Oficios	4	0.79
Estudios Artísticos		
Post-Primarios	5	0.99
Preparatoria	15	2.97
Normal	219	43.45
Normal Superior	23	4.56
Profesional Técnico	11	2.18
Profesional Universitario	53	10.51
Doctorado	2	0.39
<b>TOTALES</b>	<b>504</b>	<b>99.95</b>

NOTA: Las 75 sirvientas no fueron censadas en instrucción.

CUADRO 35

INSTRUCCIÓN DE MENORES DE 18 AÑOS  
(PARIENTES)

<i>Tipo de escuela que cursan o cursaron</i>	<i>Núm. de individuos</i>	<i>Por ciento de estudiantes menores de 18 años</i>	<i>Por ciento del total de menores de 18 años</i>
Niños sin instrucción escolar todavía	315	—	70.94
Primaria	87	67.44	19.59
Secundaria	28	21.70	6.32
Comercio	1	0.77	0.22
Oficios	4	3.10	0.90
Preparatoria	4	3.10	0.90
Carrera Técnica	2	1.55	0.45
Normal	1	0.77	0.22
Universidad	2	1.55	0.45
<b>TOTALES</b>	<b>129</b>	<b>99.98</b>	<b>99.99</b>

CUADRO 36

CONDICIONES DEL MEDIO EXTERIOR				
<i>Condición de la calle</i>	<i>En</i>	<i>Tipo de Colonia</i>	<i>Núm. de casas</i>	<i>Por ciento de todas las casas</i>
B	—	M	34	17.0
B	—	C	9	4.5
B	—	R	5	2.5
B	—	P	5	2.5
R	—	M	80	40.0
R	—	P	23	11.5
M	—	P	29	14.5
M	—	M	9	4.5
M	—	S	4	2.0
M	—	C	1	0.5
M	—	R	1	0.5
TOTAL			200	100.00

CUADRO 37

TIPO DE HABITACIÓN		
<i>Tipo</i>	<i>Núm. de casas</i>	<i>Por ciento de todas las casas</i>
Casa sola	82	41.00
Departamento	114	57.00
Vecindades	4	2.00
TOTALES	200	100.00

CUADRO 38

ANIMALES DE CORRAL Y DOMÉSTICOS			
<i>Clase de animal</i>	<i>Núm. de hogares</i>	<i>Porc. del total de hogares</i>	<i>Porc. de los que tienen animales</i>
Perros	36	18.00	80.00
Aves de corral	19	9.50	42.20
Pájaros	14	7.07	31.10
Gatos	13	6.50	28.80
Puercos	5	2.50	11.10
Palomas	2	1.00	4.40
TOTALES	45	22.50	

CUADRO 39

FRECUENCIA DE ANIMALES EN LAS CASAS			
<i>Casas</i>	<i>Núm. de casas</i>	<i>Por ciento de todas las casas</i>	<i>Por ciento de las que tienen animales</i>
Con un tipo de animales	21	10.5	46.66
Con 2 tipos de animales	13	6.5	28.88
Con 3 tipos de animales	8	4.0	17.77
Con 4 tipos de animales	3	1.5	6.66
TOTALES	45	22.5	99.97

CUADRO 40

CONFORT DE LA CASA				
<i>Especie</i>	<i>En total de los 200 hogares</i>	<i>Promedio p/hogar</i>	<i>Promedio de habitantes por</i>	<i>Observaciones</i>
Habitantes	1 023	5.11		
Recámaras	458	2.29	2.23	
Camas	856	4.28	1.19	
Baños:	207	1.03	4.94	El promedio de los habitantes para cada baño no toma en cuenta las vecindades con excusado común.
a) Casas con un baño	186			
b) Casas con dos baños	9			
c) Casas con fosa séptica	3			
d) Vecindades con excusado común	4			Por ser comunes a un número imposible de obtener, no se toman en cuenta.

CUADRO 41

## MÉTODOS PRECONCEPTIVOS

<i>Tipo</i>	<i>Núm. de casos</i>	<i>Por ciento de parejas</i>
Fisiológicos	42	21
Químicos	35	17.5
Mecánicos	10	5.0
Ninguno	113	56.5
<b>TOTALES</b>	<b>200</b>	<b>100.0</b>

CUADRO 42

## CONTROL DE NATALIDAD

	<i>Núm. de familias</i>	<i>Por ciento de todas</i>
La controlan	87	43.5
No la controlan	113	56.5
<b>TOTALES</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>

CUADRO 43

## LACTANCIA

	<i>Número de madres</i>	<i>Por ciento</i>	<i>Promedio de meses que tienen leche</i>
No tienen leche propia	30	15	
Tienen leche propia	170	85	6
<b>TOTALES</b>	<b>200</b>	<b>100</b>	

CUADRO 44

PRIMERA LECHE NO MATERNA		
<i>Tipo de leche</i>	<i>Núm. de madres que la emplean</i>	<i>Por ciento</i>
En polvo	151	75.5
Evaporada	22	11.0
Vaca	21	10.5
No saben	6	3.0
<b>TOTALES</b>	<b>200</b>	<b>100.0</b>

CUADRO 45

ATENCIÓN MÉDICA Y MEDICACIÓN CASERA		
<i>Caso</i>	<i>Núm. de hogares</i>	<i>Por ciento de ellos</i>
Atienden primero con recetas probadas o remedios caseros	67	33.5
Consultan siempre al médico	133	66.5
<b>TOTALES =</b>	<b>200</b>	<b>100.0</b>
Vacunación:		
a) Antivariolosa	200	100.0
b) Trivalente	102	51.0
c) Antipoliomielítica	34	17.0
d) Antitifoídica	5	2.5

CUADRO 46

EDAD DE LAS PAREJAS PADRE-MADRE			
<i>Especie</i>	<i>Núm. de parejas</i>	<i>Por ciento</i>	<i>Promedio de años mayor</i>
Padre y madre de igual edad	20	10	
Madre mayor que padre	17	8.5	4.05
Padre mayor que madre	163	81.5	5.60
<b>TOTALES</b>	<b>200</b>	<b>100.0</b>	

CUADRO 47

RELIGIÓN Y CREENCIAS DE LOS PADRES

Sexo	Católicos	Porcentaje	Evangé- licos	Porcentaje	Ateos	Porcentaje	Masones	Porcentaje	Católicos ortodoxos	Porcentaje	Total porcentaje
Hombres	158	79.0	9	4.5	28	14.0	4	2.0	1	0.5	100.0
Mujeres	188	78.0	10	5.0	2	1.0	—	—	—	—	100.0

CUADRO 48

APAREJAMIENTO POR RELIGIÓN  
O CREENCIAS

<i>Tipo de pareja</i>	<i>Número</i>	<i>Por ciento</i>
Católica	156	78.0
Diferentes creencias	37	18.5
Evangélica	5	2.5
Ateas	2	1.0
TOTALES	200	100.0

CUADRO 49

## CARÁCTER DE LA UNIÓN

<i>Tipo de matrimonio</i>	<i>Número</i>	<i>Por ciento</i>
Civil y religioso	137	68.5
Civil solo	52	26.0
Religioso solo	—	—
Unión libre	8	4.0
Divorciados después del nacimiento del niño de la serie	3	1.5
TOTALES	200	100.0

CUADRO 50

## SITUACIÓN DE PADRES CON UNIONES ANTERIORES

Sexo	Divorciados	Por ciento	Viudos	Por ciento	Aún casados	Por ciento	Unión libre	Por ciento	Llevaron hijos al nuevo matrimonio	Por ciento
Hombres	9	4.5	3	1.5	3	1.5	?	?	—	—
Mujeres	5	2.5	—	—	—	—	4	2.0	4	2.0

CUADRO 51

INTEGRACIÓN FAMILIAR			
<i>Grado de acercamiento en las parejas</i>	<i>Número</i>	<i>Por ciento del total</i>	<i>Por ciento parcial</i>
Bien allegadas	104	52	
Regular	60	30	
Mal	16	8	
Parejas con unión anterior (*)	20	10	
TOTALES	200	100	
(*) PAREJAS CON UNIÓN ANTERIOR			
Bien allegadas	12	6	60.0
Regular	4	2	20.0
Mal	4	2	20.0
TOTALES	20	10	100.0

CUADRO 52

LUGAR DE ORIGEN DEL PADRE					
<i>Estado de la República</i>	<i>Núm. de individuos</i>	<i>Por ciento</i>	<i>Nación extranjera</i>	<i>Núm. de individuos</i>	<i>Por ciento</i>
Distrito Federal	89	44.5	Perú	1	0.5
Guerrero	17	8.5	España	1	0.5
Veracruz	17	8.5			
Edo. de México	10	5.0			
Oaxaca	8	4.0			
Tamaulipas	6	3.0			
Jalisco	5	2.5			
Coahuila	5	2.5			
Morelos	5	2.5			
Hidalgo	5	2.5			
Querétaro	4	2.0			
Puebla	4	2.0			
Yucatán	3	1.5			
Tlaxcala	3	1.5			
Zacatecas	3	1.5			
Campeche	2	1.0			
Colima	2	1.0			
Aguascalientes	2	1.0			
Michoacán	2	1.0			
Tabasco	2	1.0			
Nuevo León	1	0.5			
Chihuahua	1	0.5			
Sinaloa	1	0.5			
Sonora	1	0.5			
TOTALES	198	99.0		2	1.0

CUADRO 53

## LUGAR DE ORIGEN DE LA MADRE

<i>Estado de la República</i>	<i>Núm. de individuos</i>	<i>Por ciento</i>	<i>Nación extranjera</i>	<i>Núm. de individuos</i>	<i>Por ciento</i>
Distrito Federal	114	57.0	Alemania	1	0.5
Veracruz	16	8.0	Francia	1	0.5
Guerrero	9	4.5			
Oaxaca	8	4.0			
Puebla	7	3.5			
Hidalgo	5	2.5			
México	4	2.0			
Jalisco	4	2.0			
Yucatán	3	1.5			
Michoacán	3	1.5			
Campeche	3	1.5			
Tabasco	3	1.5			
Nuevo León	3	1.5			
Tamaulipas	3	1.5			
Coahuila	2	1.0			
Morelos	2	1.0			
Querétaro	2	1.0			
Sonora	2	1.0			
Colima	2	1.0			
Aguascalientes	1	0.5			
Sinaloa	1	0.5			
Chiapas	1	0.5			
TOTALES	198	99.0		2	1.0

CUADRO 54

## MOVILIDAD DEMOGRÁFICA DE LOS PADRES

<i>Parentesco</i>	<i>Núm. de desplazados</i>	<i>Porc. del total</i>	<i>Núm. de no desplazados</i>	<i>Porc. del total</i>	<i>Total de individuos</i>	<i>Total Por ciento</i>
Padres	111	55.5	89	44.5	200	100
Madres	88	44.0	112	56.0	200	100

CUADRO 55

CUIDADOS DE MENORES CUANDO  
LA MADRE SALE

<i>Persona o institución</i>	<i>Núm. de casos</i>	<i>Por ciento</i>
Criada	50	25.0
Familiares	127	63.5
Guardería	5	2.5
Nunca dejan a los niños	18	9.0
TOTALES	200	100.0

CUADRO 56

## MÉTODOS CORRECTIVOS

<i>Sistema</i>	<i>Núm. de casos</i>	<i>Por ciento</i>
Golpear	97	48.5
Amonestar	103	51.5

ANEXO NÚM. 1

I.—DATOS GENERALES DEL NIÑO ESTUDIADO

I.—El niño:  
 Nombre completo .....

sexo ..... Nacionalidad ..... Lugar de nac. ....

II.—El padre:  
 Nombre completo .....

edad ..... religión ..... Nacionalidad .....

III.—La madre:  
 Nombre completo .....

edad ..... religión ..... Nacionalidad .....

Fecha de la encuesta: .....

2.—ECONOMÍA

I.—Miembros económicamente activos:

Parentesco	Sexo	Edad	Edo. Civil	Naciona- lidad	Sueldo	Lugar de Nacimiento	Prom. Anual Entr. Ocas.	Ocupac.

OBSERVACIONES .....

II.—Miembros no económicamente activos:

Parentesco	Sexo	Edad	Estado Civil	Naciona- lidad	Lugar de Nacimiento	Principal Ocupación	Observ.

III.—Criados:

Sexo	Edad	Sueldo mens.	Ocupación especializada	Tiempo	Observ.

## IV.—Bienes inmuebles. Casa que habitan y propiedades:

Especificación	Prop. o rentada	Parent. propiet.	Renta	Cont.	Desc. hipot.	Agua bimens.	Luz men.	Inv.
.....								
.....								
.....								

OBSERVACIONES: Valor de las propiedades:

Tipo de la Colonia: ( )

## V.—Muebles:

..... Recámaras ( ); sala ( ); comedor ( ); baños ( ); cocina ( ); cuarto de criados ( ); otros: .....

..... Camas matrimoniales ( ); ..... Camas individuales ( ); el niño estudiado duerme acompañado ( ) o solo ( ); de quién ..... calidad general de los muebles ..... propiedad .....

Debe Ud. Muebles ( ); sí ( ); no ( ); Cuáles .....  
pagos mensuales ..... Observ. ....

## VI.—Aparatos domésticos:

Refrigerador ( ); licuadora ( ); batidora ( ); tostador de pan ( ); extractor de jugos ( ); aspiradora ( ); lavadora ( ); ..... radios ( ); T.V. ( ); tocadiscos ( ); estufa de ..... ( ); calentador de agua de ..... ( ); máquina de escribir ( ); máquina de coser ( ); olla express ( ); plancha eléctrica ..... ( );

Otros: Está pagando alguno: ( ) sí; ( ) no. Cuáles .....  
pagos mensuales ..... Observaciones: .....

## VII.—Vestidos:

Hechos en casa .....

Comprados .....

Compra irregularmente ( ); periódicamente ( ). Cuándo .....

Gasto anual en ropa en general .....

..... Observaciones .....

## VIII.—Alimentación:

Alimentos del desayuno o almuerzo:

De la comida:

De la cena o merienda:

Alimentos de compra regular:

Alimento	Peso	Costo	Cada cuándo	Observaciones
pan				
tortillas				
carne				
leche				
azucar				
fruta				
frijoles				
verduras				
huevos				
grasa				

Las comidas se elaboran en casa ( ) ; no ( ). Qué personas comen fuera de casa ..... cálculo del gasto diario en alimentos ..... Gasto promedio en días de visitas ..... Cuántas veces al mes tienen visitas ..... Observ. ....

IX.—Bebidas:

Qué toma diariamente: agua simple ( ) ; gaseosas ( ) ; limonadas preparadas en casa ( ) ; pulque ( ) ; cerveza ( ) ; vino ( ) ; otros: ..... gasto mensual .....

X.—Combustible:

Para cocinar ..... gasto mensual .....  
 Para calentar agua ..... gasto mensual .....

XI.—Diversiones:

El padre prefiere .....  
 La madre prefiere .....  
 Los demás familiares .....  
 Gasto mensual promedio ..... Observ. ....

## XII.—Transportes:

Vehículo propio	marca	modelo	inversión	Gasto mensual en:		
				Combust.	Refacc.	Estac.

Por costumbre toma Ud.: camión (    ); tranvía (    ); taxi (    ); coche de a peso (    );  
 cuánto gasta la familia en transportes ..... Transporte escolar  
 particular. Gasto mensual .....

## XIII.—Educación:

Parentesco	Clase de esc.	Colegiatura mens.	Gasto mens. en útiles, etc.
------------	---------------	-------------------	-----------------------------

## XIV.—Ahorros y pagos de capital:

K

Parentesco	Cantidad mens. ahorrada	Casa o banco que guarda	Descuentos Pensiones	Préstamos part.	
				Réd. men.	Cap. tot.

## XV.—Compras en general:

Casas comerciales	Cuenta viva	Observaciones
-------------------	-------------	---------------

Muebles

Ap. Dom.

Vestidos

Alimentos

Bebidas

Observaciones: .....

## CUADRO DE CONCENTRACIÓN ECONÓMICA

Núm. de miembros económicamente activos .....

Núm. de miembros económicamente inactivos .....

## INGRESOS:

Sueldos o entradas en total .....

rentas de inmuebles .....

otros .....

TOTAL:

## EGRESOS:

Criados .....

renta, desc. hipot., o contr. ....

agua .....

luz .....

mobiliario y ap. domést. ....

vestidos .....

alimentación y bebidas .....

combustible .....

diversiones .....

transportes .....

educación .....

ahorros, pagos de capital  
y réditos .....

TOTAL:

## CONCLUSIONES:

Ingresos mensuales .....

egresos mensuales .....

sobrante o déficit .....

## OBSERVACIONES:

3.—EDUCACIÓN, CULTURA E INCLINACIONES DE LOS FAMILIARES

Mayores de 18 años:

Parentesco	Sexo	Edad	Lee y escribe	Años de est. Prim. Sec.	Otras lenguas	Preferencias en:		
						Música	Lecturas	Otros trabajos

Menores de 18 años:

Parentesco	Sexo	Edad	Lee y escribe	Años de est. Prim. Sec.	Años repr.	Prom. calif.	Carrera	Desca estudiar o no

OBSERVACIONES:

.....

4.—HIGIENE

I.—De la casa:

Número de habitantes de la casa ..... Núm. de dormitorios .....

Croquis aproximado de la casa:

Condiciones sanitarias del medio exterior:

Hay corrales o establos: sí ( ) ; no ( ) . Aseados y atendidos: sí ( ) ; no ( ) ; a medias ( ) ; Animales domésticos .....

Materiales de Construcción:

pisos ..... paredes .....

techos ..... pisos patios .....

Los muebles en general son suficientes: sí ( ) ; no ( ) .

Las habitaciones en general son amplias: sí ( ) ; no ( ) ; medianas ( ) .

La ventilación es buena: sí ( ) ; no ( ) ; medianamente ( ) .

Los niños tienen dónde jugar: sí ( ) ; no ( ) ; dónde juegan en caso negativo .....

Hay agua suficiente: sí ( ) ; no ( ) ; en caso negativo, dónde la buscan .....

La casa tiene baño propio: sí ( ) ; no ( ) . Cuántos .....

En general el aspecto de la casa es aseado: sí ( ) ; no ( ) ; medianamente ( ) .

II.—Del trabajo:

Condiciones generales de higiene del lugar donde trabaja el padre:

Condiciones generales de higiene del lugar donde trabaja la madre:

Enfermedades y accidentes comunes al trabajo del padre:

Enfermedades y accidentes comunes al trabajo de la madre:

OBSERVACIONES:

III.—Sexual:

Higiene de la madre durante su menstruación: baño completo ( ) ; lavados parciales ( ) ; lavados internos ( ) .

Evita comer determinados alimentos ese tiempo: sí ( ) ; no ( ) . Cuáles .....

..... Tiene Ud. métodos abortivos: sí ( ) ; no ( ) .

Cuáles .....

IV.—Del parto:

Visita periódicamente al médico: sí ( ) ; no ( ) . Cada cuándo .....

Análisis: sí ( ) ; no ( ) . Los repite: sí ( ) ; no ( ) . Cuántas veces .....

Acostumbra Ud. que la atienda en su parto: médico ( ) ; partera ( ) ; enfermera ( ) ;

comadrona ( ) . Otros .....

Sus niños nacen preferentemente en: sanatorio ( ) ; casa ( ) ; qué medicinas o utensilios prepara Ud. si es que sus partos son en su casa .....  
 Cuánto tiempo dura Ud. en cama después de su parto .....  
 Cuántos días se cuida Ud. de ejercicios fuertes .....

V.—General de la familia:

A los cuántos días baña usted a los recién nacidos .....  
 Promedio de tiempo que la madre tiene leche .....  
 Leches enlatadas que ha usado .....  
 A qué edad les da Ud. leche de vaca .....  
 En general, consulta Ud. al médico para cada caso ( ) ; o prefiere aprovechar las experiencias con los otros niños ( ) .  
 Cómo cura los catarros comunes .....  
 Cómo cura las diarreas simples .....  
 A los cuántos meses caminan sus niños .....  
 Qué vacunas ha aplicado: viruela ( ) ; tri-valente ( ) ; tifoidea ( ) ; poliomiéclitis ( ) ; anticatarrales ( ) . Otras .....  
 Cuántas veces a la semana baña Ud. a sus niños .....  
 el padre ..... la madre ..... Han empleado curanderos o brujos: sí ( ) ; no ( ) . Para qué tipo de enfermedades .....  
 Medicinas caseras que utilice con frecuencia .....

Natalidad, Mortalidad y Morbilidad

Parientes enfermos o deformes	Padecimiento	Viven con el niño o han muerto allí	Se atiende médicamente
-------------------------------	--------------	-------------------------------------	------------------------

OBSERVACIONES:

Hijos de la madre:

Sexo	Fecha de nac.	Viven o no	Nacidos a término	Nacidos muertos	Abortos	Observ.
------	---------------	------------	-------------------	-----------------	---------	---------

Causas de las defunciones:

OBSERVACIONES:

## 5.—EDUCACIÓN Y PROBLEMAS MORALES

## I.—Problemas educativos:

Obliga Ud. a sus niños a comer cuando se niegan: sí ( ); no ( ).

Cómo los obliga .....

Carga Ud. a los recién nacidos cada vez que lloran: sí ( ); no ( ); a veces ( ).

Los deja Ud. llorar cuando está segura que nada los molesta ( ), no ( ); a veces ( ).

Quién cuida al pequeño cuando se queda solo .....

edad ..... tiempo que lo cuida .....

## Métodos usuales para corregir:

calmando y reconviniendo ( ); a gritos ( ); con regaños fuertes ( ); con golpes ( );

no les hace caso ( ); ridiculizándolos ( ); con amenazas ( ); comparándolos con

otros niños ( ); con ejemplos de su parte ( ); asustándolos ( ); con encierros ( );

quitándoles comida de su gusto ( ); quitándoles dinero de sus gastos ( ); suprimiendo

paseos o diversiones ( ); otros .....

## Métodos usuales para guiar:

dirige ( ); demuestra ( ); grita ( ); amenaza ( ); exige ( ); golpea ( );

ridiculiza ( ); avergüenza ( ); estimula ( ).

## Métodos usuales para recompensar:

premia ( ); elogia ( ); es indiferente ( ).

## Enseñanza sexual:

ninguna ( ); científicamente ( ); con engaños ( ); se les prohíbe hablar de ello ( );

se les pide que pregunten al cabo de algunos años ( ); científicamente sólo en par-

te ( ); otros: .....

## OBSERVACIONES:

## Eliminación:

¿A qué edad inicia Ud. la enseñanza en el control de esfínteres de sus niños?;

vesical ..... anal .....

diurno ..... diur. ....

nocturno .....

Cómo los corrige Ud. en ese aspecto: los regaña ( ); les pega ( ); los castiga ( );  
los amenaza ( ); los discrimina ( ); otros: .....

¿Cuál es su actitud cuando accidentalmente se obran u orinan después que ha iniciado  
Ud. su enseñanza? .....

¿Cuál es su actitud cuando los niños son mayorcitos? .....

¿De qué manera educa Ud. la esfínteres vesical?: sentándolos en una basinica ( ); en el W. C. ( ), otros: .....

el anal: sentándolos en la basinica ( ); en el W. C. ( ); poniéndoles supositorios a determinada hora ( ); otros: .....

En caso de que su niño se chupe los dedos: se lo prohíbe sacándole la mano de la boca ( ); desviándole la atención con juguetes ( ); se angustia Ud. por este motivo ( ); a qué edad se lo prohíbe ( ); le permite Ud. que se chupe los dedos cuando quiera ( ).

Si su niño chupa objetos: se los saca de la boca ( ); se lo permite ( ); le pega Ud. en las manos ( ); otros: .....

Cuando son lactantes, les da Ud. de comer en los brazos ( ) o ambos acostados ( ).

Para dormir deja Ud. al niño en su cuna para que se duerma solo ( ); lo arrulla en los brazos ( ); le canta ( ).

Si en la noche despierta el niño y llora: lo deja llorar hasta que se vuelva a dormir solo ( ); se levanta y lo carga en brazos ( ); lo lleva Ud. a dormir a su cama ( ); lo calla usted dándole alimento ( ).

OBSERVACIONES:

Problemas educativos concretos:

Problema	existe o no	Modo de corregirlo
estados emocionales agudos		
tics nerviosos		
desobediencia		
berrinches		
sadismo		
masoquismo		
desaseo		
cleptomanía		
despilfarro		
impuntualidad		
desorden		
flojera		
masturbación		
juegos sexuales		
exhibicionismo		

exceso de pudor

timidez

Fem. en los H.

Masc. en las M.

rebeldía

pleitos de niños

Inculca Ud. normas sociales:

Norma	La inculca o no	Modo de impartirla
respeto a lo ajeno		
respeto a los adultos		
cortesía		
cuidado de los menores		
voc. correcto		

Grado de independencia infantil:

Caso	Ellos escogen	Ud. escoge	Ellos escogen bajo su dirección
amistades			
diversiones			
lecturas			
estudios			
carrera			
Con. técnicos			
deportes			
educ. artística			

II.—Matrimonio de los padres:

Carácter de la unión: civil ( ); religiosa ( ); libre ( ).

edad de la madre al unirse ..... del padre.....

años de vida marital ..... han tenido separaciones entre

ellos: sí ( ); no ( ). Cuánto tiempo duró la separación .....

causas de la separación .....

La madre fue casada antes: sí ( ); no ( ). Causas de la separación .....

Núm. de hijos del matrimonio anterior ..... Con quién viven esos

niños ..... Quién los mantiene.....  
 El padre fue casado antes: sí ( ) ; no ( ). Causas de la separación .....  
 Núm. de hijos del matrimonio anterior ..... Con quién viven esos  
 niños ..... Quién los mantiene.....

Actividades y horarios del padre durante el día:

Actividades y horarios de la madre durante el día:

A dónde y con quién sale el padre los días de fiesta:

A dónde y con quién sale la madre los días de fiesta:

Los demás miembros de la familia:

Tiene Ud. pleitos frecuentes con su esposo: sí ( ) ; no ( ) ; pocas veces ( ). Cuando discute Ud. con él lo hace enfrente de sus hijos: sí ( ) ; no ( ) ; a veces ( ).

Acata Ud. las órdenes de su marido sin discusión ( ) ; toman todos los acuerdos juntos ( ) ; Ud. hace siempre lo que quiere a pesar de lo que piense su marido ( ).

Su marido le trata con respeto ( ) ; con cariño y familiaridad ( ) ; con indiferencia ( ) ; con violencia ( ) ; con desprecio ( ) ; simplemente con amistad ( ) ; otros .....

Ud. a él le trata: con miedo ( ) ; respeto ( ) ; con cariño ( ) ; con indiferencia ( ) ; con violencia ( ) ; con desprecio ( ) ; simplemente con amistad ( ) ; otros .....

Si constantemente tiene Ud. dificultades con él, puede Ud. decir a qué se debe: sí ( ) ; no ( ). Causas .....

III.—Actitud psicológica del embarazo:

Qué opina Ud. del aumento de su familia:

Niño: muy deseado deseado indiferente mal aceptado.

Qué opina su marido:

muy deseado deseado indiferente mal aceptado

Se alegra Ud. del sexo de su bebé:

sexo:.....muy deseado deseado indiferente mal aceptado.

Qué opina su marido:

muy deseado deseado indiferente mal aceptado.

excelente media mala

Tolerancia del embarazo	}	fisiológica	_____
		psicológica	_____

Cómo se sintió en general en su embarazo: muy bien ( ) ; bien ( ) medio mal ( ) ; mal ( ). Estaba Ud. preocupada: sí ( ) ; no ( ).

Tuvo miedo del parto: sí ( ) ; no ( ) ; poco ( ).

Llegó a temer que el niño no fuera normal: sí ( ) ; no ( ) ; a veces ( ).

Cómo le fue en el parto: bien ( ) ; regular ( ) ; mal ( ) ; muy mal ( ).

Tenía Ud. deseos de darle el pecho al niño: sí ( ) ; no ( ) ; le era indiferente ( ).

IV.—Conducta familiar:

Sus hijos le tratan con respeto ( ) ; con franca igualdad ( ) ; con respeto pero con confianza ( ).

Cuando un hijo difiere de su opinión, Ud. trata de convencerlo ( ) ; le reprende y reprime su expresión ( ) ; no le importa a Ud. ( ).

Cuando ha castigado injustamente a uno de sus hijos, le pide disculpas ( ) ; no le da importancia ( ) ; le vuelve a regañar ( ) ; le da muestras de su pena sin pedirle disculpas ( ).

Cuando algo sucedió que Ud. debió corregir y no lo hizo oportunamente, lo castiga inmediatamente ( ) ; ya no le importa ( ) ; indica que la próxima vez ya no pasará desapercibido ( ).

Qué tipo de educación prefiere Ud. para sus hijos: laica ( ) ; religiosa ( ). La categoría de la escuela donde asisten sus hijos está de acuerdo con el nivel económico y social de Ud.: sí ( ) ; no ( ) más o menos ( ). Se interesa en los problemas escolares de sus hijos: sí ( ) ; no ( ) ; de vez en cuando ( ).

Tiene tendencia a consentir a alguno de sus hijos; sí ( ) ; no ( ) ; quién es su consentido actualmente .....  
del padre .....

V.—Problemas religiosos:

Quién es el que imparte la religión en su familia .....  
edad ..... Aparte de esto sus hijos reciben fuera del hogar instrucción religiosa: sí ( ) ; no ( ) ; dónde .....

Si su esposo es de diferente religión a la suya: les imparte la de Ud. ( ) ; les imparte la del padre ( ) ; no les imparte ninguna para que después ellos mismos escojan ( ).

Si es que les imparte la suya: lo hace a escondidas del padre ( ) ; con su permiso ( ).

VI.—Problemas socio-políticos:

Tiene alguno de los padres interés en que sus hijos conozcan las realidades político-

sociales desde pequeños: sí ( ) ; no ( ) ; poco interés ( ) . Cuál de los padres.....  
..... Alguno de sus hijos tiene ideas políticas contrarias a las su-  
yas: sí ( ) ; no ( ) ; cómo resuelve Ud. el problema: le regaña ( ) ; trata de con-  
vencerle ( ) ; lo respeta ( ) ; culpa a sus amistades y le prohíbe su trato ( ) ;  
Otros .....

OBSERVACIONES PERSONALES DEL INVESTIGADOR:

## ESTUDIO DE LAS CLASES SOCIALES EN LA CIUDAD DE MÉXICO, CON VISTA A CARACTERIZAR LA CLASE MEDIA

JULIO CÉSAR OLIVÉ NEGRETE

Y

BEATRIZ BARBA DE PIÑA CHÁN

Si la existencia de las clases sociales en las sociedades históricas del pasado, y en tipos de organización social diferentes al nuestro, es materia de controversia,<sup>1, 2, 3 y 4</sup> resulta incuestionable la importancia que reviste ese fenómeno en la sociedad moderna, de la cual constituye una característica sobresaliente.<sup>5, 6</sup>

<sup>1</sup> "Sólo puedo elogiar a Sorokin por haber ensayado limitar la existencia de las clases a ciertos tipos de estructuras globales, aunque no considero aceptable ni la afirmación de que ellas sólo han aparecido en el siglo XVIII ni las razones que de ello da el mismo Sorokin". Gurvitch, 1957, 177.

<sup>2</sup> "Marx vaciló mucho antes de decidirse a reconocer la existencia de clases en todos los tipos de sociedad, fuera de las sociedades arcaicas y de la sociedad futura o comunismo completamente realizado. Consideraciones puramente científicas lo llevaban más bien a reconocer que las clases no aparecen antes del siglo XVI, época correspondiente al advenimiento de la manufactura y del industrialismo, tan perfectamente descrito en *El Capital*". Idem, 1959, p. 117.

<sup>3</sup> "Una clase dominante, significa un grupo de personas que, por virtud de especiales relaciones sociales y económicas, ejercen un grado especial de control sobre los instrumentos de producción y recibe un trato preferencial en la distribución de los productos de esos instrumentos. Estamos en transición del tipo de sociedad capitalista a la gerencial. Los gerentes ejercen control sobre los instrumentos de producción y luchan por el control del Estado". Burnham, 1941, p. 71.

<sup>4</sup> "Antes del siglo XVIII las clases sociales no han desempeñado un papel efectivo en las sociedades occidentales. El lugar de las clases estaba ocupado por los órdenes y estados, grupos multifuncionales de carácter diferente". Sorokin. *Cahiers Internationaux de Sociologie*. Citado por Gurvitch. 1957, p. 176.

<sup>5</sup> "Nuestra tarea concreta consiste en determinar si hay un grupo específico multi-conectado diferente de la familia, tribu, casta, orden o nación, que en los tiempos modernos haya ejercido una poderosa influencia... Ha existido y existe tal grupo. Su fórmula es como sigue... 7. característico de la Sociedad occidental de los siglos XVIII, XIX y XX". Sorokin, 1947, p. 271.

<sup>6</sup> "Finalmente, debe notarse que el rol dominante jugado por esas 4 clases en la sociedad occidental durante los dos últimos siglos, está bien atestiguado por la historia de

A partir del siglo XIX la preocupación por el tema es cada vez mayor, pudiéndose calificar de abundante la producción bibliográfica extranjera;<sup>7</sup> no obstante lo cual, muy poco se ha adelantado en el conocimiento de la naturaleza, composición, relaciones, causas y efectos de las clases sociales.<sup>8</sup>

Llenar esa laguna, debe ser una de las metas de la teoría social contemporánea, la cual no puede proporcionar una explicación totalmente satisfactoria de su objeto, en tanto no complete su cuadro de referencias con el estudio concreto de la cuestión clasista.

Pasando del interés exclusivamente teórico, al práctico, se amplifica esa necesidad, ya que no pueden concluirse con éxito las investigaciones de antropología o sociología aplicada, sin relacionar las características físicas, psicológicas y de comportamiento, de los individuos, con las de las agrupaciones sociales, y desde luego, con los rasgos de la clase social.

Tal exigencia se hizo presente, de manera espontánea, en el curso de la investigación que viene efectuando el Instituto Nacional de Antropología e Historia, sobre el crecimiento infantil en la Ciudad de México, con la mira de establecer tablas que se funden en la realidad mexicana y no en la de otros países, como hasta ahora viene sucediendo.

Dentro de este último estudio que tiene carácter integral, la investigación socio-económica quedó a cargo de la antropóloga Beatriz Barba de Piña Chán, coautora del presente artículo, quien, como producto de sus observaciones, planteó la conveniencia de realizar otro estudio, paralelo, sobre las clases sociales en el Distrito Federal, con vista a caracterizar la clase media y ya que de primer intento se ha venido considerando que las familias incluidas en la serie del desarrollo infantil pertenecen a dicha clase.<sup>9</sup>

Para mejor entendimiento del problema, es pertinente referirse, de manera breve, a las diferencias que existen entre la investigación mexicana del crecimiento infantil y las similares que vienen realizando los países coordinados con el Centro Internacional de la Infancia, con sede en París. En las otras naciones, dentro de las limitaciones impuestas por la necesidad de localizar las fuentes de reclutamiento de los menores, y hasta donde ha sido posible, se ha procurado que en la muestra estén representadas todas las clases de la localidad.<sup>10</sup> En México, se ha estimado

---

ese período. Uno no necesita ser marxista para reconocer que esa historia ha sido en gran extensión el resultado de sus alianzas mutuas y antagonismo, que dan cuenta, en una gran proporción, de las revueltas, revoluciones y movimientos sociales de las naciones occidentales, así como de muchas guerras internacionales y alianzas". Sorokin, *Ib.*, p. 275.

<sup>7</sup> Una lista bibliográfica relativamente completa puede consultarse en Cuvillier, 1956, pp. 368 y 369.

<sup>8</sup> "Otro caso que muestra la confusión prevaleciente en la definición y clasificación de los grupos sociales es la clase social. Los sociólogos y científicos sociales saben vagamente que hay un grupo social que juega un importante papel especialmente en las poblaciones modernas. Tratan de definirlo, pero como regla sin éxito. A pesar de un enorme volumen de literatura y de docenas de definiciones de la "clase social", la mayor parte de las teorías son deficientes". Sorokin, 1947, p. 261.

<sup>9</sup> Ver "Breve adelanto del Estudio Socio-Económico de las Familias cuyos Niños forman la Serie del Estudio del Desarrollo Infantil"; en este mismo volumen.

<sup>10</sup> Centre International de L'enfance, 1958, pp. 4, 6, 7, 55.

conveniente estudiar niños en condiciones generales óptimas y controlables, utilizándose muestras seleccionadas.<sup>11</sup> Este criterio se ha seguido por razones teóricas, en cuanto se piensa que de esa manera se obtendrá un tipo adecuado para fungir como patrón; y también por motivos prácticos que se relacionan con las posibilidades del control de las madres, de los niños y en general, de los hogares. Asimismo ha operado como factor para lo anterior, la circunstancia de que la fuente de reclutamiento no ofrece gran variabilidad, por estar siempre constituida por los servicios asistenciales de la Secretaría de Educación Pública, a donde sólo concurren los empleados de esta institución gubernamental.

Tal diferente principio de selección, crea un problema que no existe, cuando menos con igual intensidad, en las series de investigación del crecimiento infantil en los otros países: la necesidad de determinar, con la mayor precisión posible, el lugar que ocupa la muestra, dentro del panorama social de la Ciudad de México, lo que equivale a indagar las características generales de la configuración de las clases sociales en este centro urbano, así como establecer su composición y propiedades, todo ello con la tendencia a adscribir el grupo estudiado, a la clase que en realidad le corresponda.

Aceptada la proposición antes mencionada, por parte de la Dirección de Investigaciones Antropológicas del Instituto Nacional de Antropología e Historia, se resolvió llevar a cabo el estudio sobre las clases sociales en la capital mexicana, de manera que sus resultados no sólo fueran útiles para resolver el problema ya indicado, sino que también pudieran aprovecharse para otras futuras investigaciones antropológicas y sociológicas, en dicha región.

Esta nueva investigación resulta más indispensable e importante, por la carencia de estudios concretos y objetivos, sobre las clases sociales en nuestro país. Al contrario de lo que ocurre en el campo internacional, las obras mexicanas sobre la materia son escasas y los pocos trabajos producidos, tienen orientación teórica, sin profundizar la materia. Hasta donde sabemos, no se ha llegado a emprender una investigación que partiendo de fundamentos teóricos tenga al mismo tiempo finalidades descriptivas y carácter objetivo, de manera que permita establecer conclusiones apoyadas en datos de observación, respecto a las características de la composición social de la población mexicana, aparte, naturalmente, de las interpretaciones estadísticas, las cuales, en realidad, no han podido basarse en el factor de clase, sino más bien en grupos ocupacionales o de cuantía económica.

La elaboración del plan de trabajo se encomendó a los autores de este informe, quienes asimismo quedaron a cargo de su ejecución.

El programa inicial, sujeto a las rectificaciones que se hicieren necesarias en el transcurso de los trabajos mismos, fue el siguiente:

1o.—Investigación bibliográfica sobre los diferentes criterios teóricos acerca de la clase social.

<sup>11</sup> "Consideramos que el grupo a observar debe tener una cierta homogeneidad, por lo que se seleccionaron niños que reunieran tres requisitos principales... 2. pertenecer a familias de la clase social media..." Jiménez, 1953, p. 1.

20.—Estudio de las estadísticas mexicanas, en lo que corresponde al criterio de clasificación de la población, desde el punto de vista de la clase social.

30.—Trabajo de campo, con objeto de observar la funcionalidad de los criterios teóricos universales y de los estadísticos mexicanos, en la composición clasista de la población de la Ciudad de México.

40.—Conclusiones sobre las clases sociales urbanas de la Ciudad de México, con especial énfasis en las características y subdivisiones de las clases medias.

50.—Selección de grupos representativos para la aplicación de un cuestionario y aplicación definitiva de éste, en entrevistas, para obtener datos objetivos sobre la clase media.

60.—Conclusiones derivadas de la aplicación de los cuestionarios, sobre las características de la clase media en la Ciudad de México.

70.—Localización de las series del desarrollo infantil dentro de dicha clase media.

A la fecha se han terminado los dos primeros puntos y estamos avanzando en el tercero, habiéndose formulado un cuestionario de prueba que se está ensayando para determinar si funciona adecuadamente, de acuerdo con los propósitos perseguidos.

En vista de que el estudio de las estadísticas ha sido poco relevante para este problema, por la razón a la que antes nos referimos, o sea porque más que utilizar la clase social han tenido que adoptar factores ocupacionales o de nivel económico, el presente informe se extiende sobre el primer punto, aún cuando también incluye el cuestionario de prueba previsto en el tercer punto y que apenas principia a ensayarse, por lo que las experiencias son sumamente reducidas, en este momento.

A continuación se proporciona un resumen de los resultados de la investigación bibliográfica, en cuanto dicha investigación interesa concretamente al propósito o en general a los fines del estudio de las clases sociales en México, Distrito Federal, de acuerdo con el plan de trabajo ya indicado.

El interés por el estudio de las clases sociales principió con las teorías de crítica social, aproximadamente hacia el segundo tercio del siglo pasado, teniendo su principal foco en Francia: Saint Simon y su escuela, el llamado movimiento sansimonista, que tuvo proyecciones autónomas bajo Bazard y Enfantin;<sup>12</sup> Proudhon;<sup>13</sup> los socialistas franceses e ingleses;<sup>14</sup> la Economía Política clásica; y, básicamente, Marx y la escuela que toma su nombre. Fue la influencia que esta última

<sup>12</sup> "Nos parece indudable que la fuente principal de la teoría de las clases de Marx se encuentra en Saint Simon y en la Exposición de la Doctrina de Saint Simon redactada por los sansimonianos (especialmente por Bazard, Enfantin y Olinde Rodríguez)". Gurvitch, 1958, p. 53.

<sup>13</sup> "Y, precisamente Proudhon proclama "que la sociedad se encuentra dividida en dos clases: 1º los empresarios, capitalistas y propietarios, que tienen el monopolio de todos los bienes de consumo; 2º los asalariados o trabajadores, que sólo pueden dar por esas cosas la mitad de su valor, lo que hace imposible para ellos su consumo, circulación y reproducción". *Ib.*, p. 111.

<sup>14</sup> "Los utopistas habían sabido comprender ya con una perfecta claridad los funestos efectos de la división del trabajo y el estrangulamiento del obrero y del trabajo mismo a

ejerció sobre el movimiento social, la que estimuló, por aceptación o por rechazo, el estudio científico de las clases sociales.<sup>15</sup>

El principal núcleo de la sociología francesa, bajo la tradición del realismo de Durkheim, ha elaborado gran parte de los trabajos fundamentales en relación con la teoría de las clases sociales.<sup>16</sup> Los sociólogos alemanes influidos por el marxismo, también han dado notables contribuciones.

Desde principios del siglo que corre y sobre todo, después de 1920, en los Estados Unidos se ha desarrollado una fuerte y notable tendencia hacia el estudio empírico, de tipo cuantitativo, de los problemas sociológicos en general, y en particular, de los relativos a la clase social.<sup>17</sup> Esta tendencia ha desembocado en una cuestión relacionada con la clase social, pero que no se identifica con ella: la estratificación social.<sup>18</sup> La corriente a la que aquí nos referimos se caracteriza porque emplea los métodos de la antropología, sociología y psicología social, aplicadas.

En América Latina la producción bibliográfica es prácticamente nula y los pocos ensayos con los que se cuenta, son demasiados generales y especulativos, sin apoyo en los hechos.<sup>19</sup> Esta situación motivó que la Oficina de Ciencias Sociales, de la Unión Panamericana, iniciara un estudio de la clase media en los países iberoamericanos, habiendo solicitado la colaboración de varios sociólogos de dichas naciones, quienes sujetaron sus aportaciones al cuestionario que formuló dicha oficina.<sup>20</sup> Por regla general estos estudios manejan materiales históricos; también usan,

---

que conducía. . . Tanto Fourier como Owen proclaman que la abolición del divorcio entre la ciudad y el campo es la primera condición fundamental de división del trabajo". Engels, s/fecha, Frente Cultural, p. 271.

<sup>15</sup> "Aún cuando la discusión de estratificación es antigua, no fue sino hasta el siglo XIX que Karl Marx formuló la teoría sistemática de las diferencias de clases, que tanto ha influido en el pensamiento moderno". Kahl, 1959, p. 2.

<sup>16</sup> "En qué ha podido contribuir la escuela de Durkheim a la elaboración del concepto de clase social? Ante todo por su manera de captar todo grupo, inclusive ese grupo particular y muy específico que es la clase social, como un todo irreductible a sus miembros y como un fenómeno social total. . ." Gurvitch, 1957, p. 15.

<sup>17</sup> "La Sociología empírica en los Estados Unidos es un producto de los pasados treinta años. En este tiempo se ha acumulado una gran cantidad de conocimientos sobre la sociedad americana en general y sobre el orden de estratificación en particular". Kahl, 1958, p. 8.

<sup>18</sup> "El problema de las clases sociales ha sido confundido a menudo con el problema, mucho más general, de la estratificación social (especialmente entre los sociólogos norteamericanos, lo que se explica seguramente como ya fue sugerido, por la debilidad de la oposición de clase en los E. U. A. Miller distingue, desde ese punto de vista, a grupos verticales que engloban todas las clases, núcleos de edad, de cultura, de poder económico, etc. (tales son los cuerpos religiosos, las razas, naciones, etc.) y a grupos horizontales basados en distinciones de superioridad y de inferioridad (es el caso de las clases y castas, la aristocracia y el pueblo, el capital y el trabajo, la burguesía y el proletariado). Pero, en realidad, todos los grupos sociales comportan, más o menos, jerarquías y se encuentran fraccionados en sus grupos superpuestos. En este sentido, "la estratificación es una propiedad funcionalmente necesaria a todo sistema social". Cuvillier, 1956, p. 343.

<sup>19</sup> Crevenna, 1950, p. 1.

<sup>20</sup> Unión Panamericana, 1950; Suplemento II, agregado a este informe como Apéndice V.

aunque en menor proporción las estadísticas y muy excepcionalmente contienen datos de observación directa.<sup>21</sup>

En México, sólo existen los estudios teóricos del Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma<sup>22</sup> y algunos artículos aislados que forman parte de revistas u obras generales.<sup>23</sup> Apenas recientemente tenemos las contribuciones iniciales de los antropólogos Julio de la Fuente y Angel Palerm,<sup>24</sup> a las que puede unirse la de Whetten, elaborada para la Oficina de Ciencias Sociales de la Unión Panamericana, de manera que estamos muy lejos de haber satisfecho la necesidad de contar con material útil procedente de investigaciones objetivas, sistemáticas, apoyadas en hechos y que por otra parte no olviden los esquemas teóricos ni se desatiendan de los conceptos sociales básicos.

Siguiendo en parte tanto a Gurvitch como a Sorokin,<sup>25</sup> consideramos que en lo que corresponde al problema fundamental, de cuál es la naturaleza de la clase social, todas las teorías pueden agruparse bajo dos grandes divisiones: la nominalista y la realista. Esta división es un reflejo del tipo de concepción sobre la sociedad misma y por ende, sobre la sociología; lo cual se explica en virtud de que las clases sociales son un tipo de agrupamiento humano que participa de las características que se atribuyan al todo colectivo.

Las teorías nominalistas no conceden realidad específica a la clase, a la que conciben como simples categorías ideales, construcciones mentales en las que se recogen las diferencias de posición dentro de la sociedad, para agrupar en niveles semejantes a las gentes que ocupan situaciones similares.

Dentro de esta división se reúnen las tendencias formalistas, relacionistas y psicologistas que predominan en los Estados Unidos<sup>26</sup> y en Alemania, habiendo alcanzado bastante influencia en el pensamiento sociológico de México.

La característica principal de la antropología y de la sociología norteamericana es la descripción, con lo que tendría gran ventaja, a no ser por el escaso sentido de síntesis, que condena el valioso material que se ha venido recolectando, al archivo dentro de bodegas intelectuales, muy ordenadas y cuidadosas, pero poco útiles; y muchas veces a la desnaturalización de los fenómenos sociales, por no haber captado sus rasgos unitarios generales y esenciales.<sup>27</sup>

<sup>21</sup> Germani Gino, 1950. Bagu Sergio, 1950. Poviña Alfredo, 1950. Grompone Antonio Miguel, 1950. Whetten Nathan L., 1950. Carbajal Juan S., 1950. Nelson Lowry, 1950. Ragi Ageo Manuel, 1950. Palza Humberto, 1950. Herman Lucila, 1950. Vega Julio, 1950. Biezanz John, 1950. Campbell Carolyn y Ofelia Hooper, 1950. López Villamil Humberto, 1950. Salvatierra Sofonías, 1950. Guandique José Salvador, 1950. Smith T. Lynn, 1950. García Ortiz Humberto, 1950. Paredes Angel Modesto, 1950. Troncoso de J. Manuel, 1950. Labarca Hubertson Amanda, 1950.

<sup>22</sup> Mendieta y Nuñez, 1957.

<sup>23</sup> Carreño, 1950. Mendizabal de, 1946, Molina Enríquez, 1909. Parra, 1948.

<sup>24</sup> Palerm Vich, s/fecha, Colección Tlapali, pp. 65-84. Fuente de la, s/fecha, Idem. pp. 87-103.

<sup>25</sup> Gurvitch 1957, pp. 9-16. Sorokin, 1947, p. 261.

<sup>26</sup> "La escuela de Chicago fundada por Small, manifiesta por lo contrario una tendencia nominalista". Cuvillier, 1956, p. 72. "En general, la sociología norteamericana concibió la vida social como un complejo de interacciones entre individuos. . . p. 142.

<sup>27</sup> "Sin embargo es necesario no olvidar que sociología no es sociografía; que el papel de una ciencia no solo reside en describir, sino también en explicar". Curvillier, p. 237.

En compensación, esas ciencias del vecino país, se han beneficiado con un profuso material de hechos y en el terreno de las clases sociales muestran notables ejemplos, actuales, de investigación empírica y cuantitativa, realizados con los métodos y las técnicas desenvueltos por antropólogos y sociólogos, con fines descriptivos.<sup>28</sup>

En rigor, dichos estudios investigan cuestiones que atañen en forma conjunta a la sociología y a la antropología, y en menor escala a la psicología social. En lo que corresponde a las dos primeras disciplinas, no es posible aislar los aspectos que cada una de ellas deba reservarse, por cuya razón los antropólogos y los sociólogos, indistintamente pueden invocar esos antecedentes de ciencia social aplicada, como constituyendo parte integrante de su propio campo de acción y como la fuente de los materiales, conclusiones y patrones de sus respectivas especialidades.

La extraordinaria importancia de dichos estudios, a nuestra manera de ver, proviene de su carácter empírico y de los procedimientos y técnicas utilizados con el propósito de darles objetividad y recoger material mensurable. Su desventaja radica en que, al operar en esa forma, han sacrificado las calidades esenciales del fenómeno de las clases, reemplazando la realidad de éstas, y su concepto científico, por los estratos,<sup>29</sup> lo que equivale a sustituir la división de la sociedad en clases sociales, por el estudio de la estratificación social,<sup>30</sup> cuestión diversa y que quizá no tenga contenido social propio, sino que acaso constituya simplemente un procedimiento ideado para el estudio de la dimensión social vertical: la pirámide de posiciones, en la que se acomoda, en peldaños diferentes, a los miembros de una comunidad<sup>31</sup> y que no nos da el cuadro fiel de la composición social, en su complejidad de todo formado por individuos y agrupamientos, estos últimos de gran diversidad. Como quiera que sea, la posibilidad de mediciones, de observaciones directas y de tabulaciones, determina que este enfoque adquiera cada vez mayor influencia en la ciencia social aplicada.

La tendencia que estos estudios manifiestan, en lo que concierne a nuestro problema, se orienta hacia la búsqueda de factores determinantes de la clase social, cuyo peso pueda encontrarse por métodos de investigación y de elaboración estadística y que sirvan como instrumento para averiguar de inmediato la clase social a la que pertenezcan los individuos cuya filiación nos interese establecer. Otra característica de esta corriente, es el empleo de una combinación de factores, ya que prefiere basarse en varios y no en uno solo, para mayor seguridad en sus resultados.

<sup>28</sup> Warner, 1957. Kahl, 1959, pp. 8-9. Girard, 1956, pp. 107 y 149-158.

<sup>29</sup> "Con relación a estas teorías, la literatura americana reciente sobre los estratos sociales (que he mencionado al principio de este curso) no aporta nada nuevo o esencial y puede ser dejada de lado". Gurvitch, 1957, p. 101.

<sup>30</sup> "Las definiciones corrientes de clase social la representan como un mero estrato en la jerarquía vertical de la estratificación social sin especificar la diferencia que la distingue de otras formas de estratificación social. Tales definiciones son deficientes de dos modos. Primero. No dan las características específicas de la clase social en contradistinción de las de otros grupos estratificados. Segundo. Asumen que todas las clases sociales están necesariamente estratificadas, siendo relativamente altas o bajas, en tanto que es un hecho que pueden estar en el mismo nivel". Sorokin, 1947, p. 263.

<sup>31</sup> Sorokin, 1956; Cap. I: Espacio Social, Distancia Social y Posición Social, pp. 8-14.

W. Lloyd Warner es quizá el investigador más notable de los Estados Unidos, en este terreno<sup>32</sup> y sus procedimientos tienden a formar escuela, a veces sin la flexibilidad crítica indispensable para conservar la validez de sus afirmaciones, en situaciones diferentes a las examinadas por este científico.<sup>33</sup>

Después de un trabajo antropológico inicial, sobre los aborígenes australianos, en combinación con Mayo, un psicólogo clínico entrenado en los problemas humanos, dentro de las fábricas, estudió comunidades en Nueva Inglaterra, en el sur, y en el medio oeste, de los Estados Unidos, así como un distrito negro, en Chicago.<sup>34</sup> En el curso de esas investigaciones de campo, desarrolló los métodos y las técnicas que describe en *Yankee City Series*<sup>35</sup> y que se resumen y detallan en la obra *Social Class in America*. El objeto de este último libro es el de divulgar los medios para el conocimiento básico de las clases sociales y para colocar, dentro de ellas, a los individuos.<sup>36</sup>

Dos son los métodos desarrollados, conteniendo cada uno de ellos varios pasos y técnicas. Llama al primero "participación valorada" (Evaluated Participation.)<sup>37</sup> El paso primero y de mayor importancia, en este método, es el establecimiento del sistema de clases de la comunidad, tal como se desprende de las opiniones de los miembros de ella, recogidas en un laborioso trabajo de entrevistas.

El supuesto teórico en el que descansa el método, es el de que las personas que interactúan dentro de la colectividad, están en condiciones de calificar la participación que tienen, dentro de su orden social, las otras personas que actúan a su alrededor.<sup>38</sup> En otras palabras, se presupone que los miembros de la comunidad conocen sus sistemas de clases sociales y lo aplican correctamente al emitir sus opiniones. En forma deliberada empleamos aquí las referencias a sistema de clases y no a la jerarquía o rango de los individuos.<sup>39</sup>

El método en cuestión comprende varias técnicas, que comienzan recogiendo, catalogando y comparando las opiniones de los informantes sobre la posición social de muchas gentes, con el objeto de inducir, de todas esas opiniones, el sistema de

<sup>32</sup> "El trabajo del Profesor W. Lloyd Warner y sus alumnos y colegas ha dado los estudios más extensos del prestigio de individuos y familias en los E. U." Kahl, 1959, p. 21.

<sup>33</sup> "El marxismo fue el primero en referirse a la lucha de clases y en definir la posición de la burguesía con relación a los otros grupos sociales. El interés por estos estudios ha ido en aumento, particularmente en las sociedades industrializadas. Warner revolucionó los estudios, exponiendo en un manual las técnicas metodológicas para compilar y justipreciar datos sobre la estructura social en los Estados Unidos". Crevenna, 1950, p. 2.

<sup>34</sup> Kahl, 1959, pp. 21-22.

<sup>35</sup> Warner, 1957, pp. 11, 16-40.

<sup>36</sup> *Ib.*, p. 3.

<sup>37</sup> *Ib.*, pp. 35-36.

<sup>38</sup> "El Método de Participación Valorada comprende varias técnicas de clasificación; se basa sobre las proposiciones de que aquellos que interactúan en el sistema social de una comunidad evalúan la participación de los que están a su alrededor; que la posición en que un individuo participa está valorada y que los miembros de la comunidad implícita o explícitamente conocen el orden de rango y los trasladan en sus apreciaciones sobre tal participación social, a clasificaciones de clase social que pueden comunicar al investigador". Warner, 1957, p. 35.

<sup>39</sup> Warner se propone medir la *clase social*, por eso insistimos en este punto.

estratificación que Warner llama "configuración de clases sociales".<sup>40</sup> Previamente se establece el grado de consistencia de las opiniones de los informantes, a través de contrastar pares sucesivos de ellas, para observar la preponderancia de los acuerdos o desacuerdos.

Luego vienen los siguientes pasos:

*Colocación simbólica*:<sup>41</sup> consiste en colocar a un individuo dentro de una clase, porque se le relaciona con ciertos símbolos que según la opinión de los informantes son característicos de una determinada posición social.

*Ordenación por reputación*:<sup>42</sup> se adscribe un individuo a cierta clase, de conformidad con la reputación que tiene en el sentido de que desarrolla actividades y posee características consideradas como peculiares de dicha clase.

*Ordenación por comparación*:<sup>43</sup> el individuo se agrupa dentro de una clase de acuerdo con el dato proporcionado por los informantes en lo relativo a que tal individuo es igual, superior o inferior, socialmente hablando, a otro cuya posición ya se conoce de antemano.

*Simple asignación*:<sup>44</sup> en este caso se traslada directamente la colocación clasista que los informantes atribuyen a una persona. La colocación es inmediata, debiéndose observar que los datos de los informantes se refieren concretamente a un individuo y a la clase a la que pertenecen, sin hacer referencias a otras clases dentro del sistema.

*Ordenación por la filiación a instituciones*:<sup>45</sup> aquí el estado social de un individuo se determina de acuerdo con su calidad de miembro de ciertas instituciones, cuya composición y jerarquía ya ha sido establecida y que se consideran representativas o características de cierta posición social.

Lo que el investigador hace, al poner en práctica esas técnicas, es trasladar la opinión mayoritaria de sus informantes, de suerte que el sistema de estratificación social que obtiene parece ser la resultante del conocimiento de los miembros de la comunidad. Independientemente de que, en nuestro concepto, para poder realizar lo anterior, el investigador no puede menos que orientar las opiniones que posteriormente recoge, debe observarse que en todo caso la validez de este método depende de la exactitud del presupuesto teórico en el que se apoya: que la realidad del sistema clasista corresponda a las opiniones, conocimiento sociológico y juicios de valor de los individuos.

Warner concede mucha confianza a aquel método; pero como estima que él mismo requiere mucho tiempo y trabajo en su aplicación, que es bastante costoso y se aplica con dificultad en las grandes comunidades, desarrolló otro, que aún cuando lo considera menos seguro, resulta más expédito. Se denomina "Índice de las Características de Status"<sup>46</sup> y consiste en la utilización de un índice integrado por

<sup>40</sup> *Ib.*, pp. 31 y 47-71.

<sup>41</sup> *Ib.*, pp. 37-72.

<sup>42</sup> *Ib.*, pp. 37 y 73-78.

<sup>43</sup> *Ib.*, pp. 37 y 78-80.

<sup>44</sup> *Ib.*, pp. 38 y 80-82.

<sup>45</sup> *Ib.*, pp. 38, 39 y 88-97.

<sup>46</sup> *Ib.*, pp. 35, 36-121.

varios factores socio-económicos, a cada uno de los cuales se ha asignado un peso específico.

Después de sus primeras experiencias, Warner redujo su índice a cuatro factores, que son los que a continuación se mencionan, con sus respectivos pesos:<sup>47</sup>

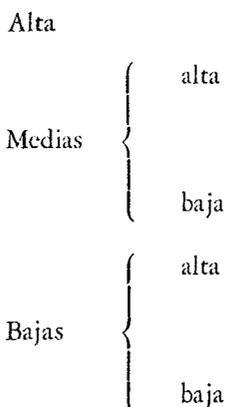
FACTORES:	PESOS:
Ocupación	4
Fuente de ingreso	3
Tipo de casa	3
Área habitada	2

Cada factor tiene una escala de siete puntos, dando el número más bajo (uno) el valor más alto y viceversa, ya que la posición número uno es la más alta y la número siete la más baja.

Las cuatro escalas pueden consultarse en el Apéndice No. I.

El lugar que el individuo ocupe en la escala particular de cada factor, se multiplica por el peso de éste último y se suma la puntuación que resulte en los cuatro factores, para obtener el total; éste puede oscilar entre el máximo de doce puntos y el mínimo de ochenta y cuatro.<sup>48, 49</sup>

Establecida la puntuación, se tiene un dato matemático sobre las diferencias de posición socioeconómicas, que puede traducirse a clase social conforme a la tabla elaborada por el mismo Warner<sup>50</sup> y que se incluye como Apéndice No. II. Esta tabla refleja exclusivamente el medio que investigó Warner, en los Estados Unidos, llegando dicho autor a la conclusión de que las comunidades del Medio y Lejano Oeste de aquel país tienen una pirámide de cinco clases, de las cuales una es superior, dos medias y dos bajas,<sup>51</sup> o sea:



<sup>47</sup> *Ib.*, p. 123.

<sup>48</sup> *Ib.*, p. 124.

<sup>49</sup> La menor puntuación indica nivel socio-económico más alto y viceversa.

<sup>50</sup> Warner, 1947, p. 127.

<sup>51</sup> *Ib.*, p. 16.

En Nueva Inglaterra encuentra que la clase alta también tiene dos divisiones: alta y baja,<sup>52</sup> habiendo en consecuencia seis clases sociales en estos lugares.

La tabla de equivalencia entre el nivel socio-económico y la clase social, que podríamos llamar normal,<sup>53</sup> se elaboró con el material obtenido en Jonesville. Dicha tabla sufre modificaciones cuando se aplica a otros grupos, no teniendo caso mencionar aquí sus refinamientos,<sup>54</sup> ya que sólo perseguimos dar una idea general de estos procedimientos, en vista de que los mismos no han sido divulgados en nuestro idioma.

Accesoriamente observamos que Warner encontró una estrecha relación entre el factor ocupación y la situación de clase, manifestada en el definido grado de correspondencia que existe entre la escala de ocupación y la escala social,<sup>55</sup> de modo que los individuos que desempeñan una ocupación localizada como inferior dentro de la serie correspondiente, jamás tienen una clase social elevada, lo que significa que la ocupación tiende a indicar la clase.

En los Estados Unidos existen otras investigaciones orientadas en forma parecida a las de Warner, pudiéndose citar entre otras: la de Augusto B. Hollingshead<sup>56</sup> quien por el método de la entrevista formula tarjetas para llegar a una lista maestra de las jerarquías dentro de una comunidad, utilizando como criterios: 1.—la manera como la familia vive (lugar de residencia, tipo de habitación y mobiliario); 2.—ingresos y posesiones materiales; 3.—participación en los asuntos de la comunidad (política y religión); 4.—fondo familiar (ancestros, parientes y nacionalidad); 5.—reputación. Según Kahl<sup>57</sup> los resultados obtenidos por Hollingshead concuerdan con los de Warner.

Davis y Kahl<sup>58</sup> prefieren basarse en dos factores estadísticos que según ellos coinciden mejor con las variables que se han venido teniendo en cuenta. Propiamente el primer factor es más bien un complejo, alrededor de la ocupación, comprendiendo: la propia ocupación del sujeto y la de sus amistades, la educación, la fuente de ingresos y la asimilación.<sup>59</sup> El segundo factor también es un complejo que gira sobre la casa: ésta, el área residencial y el nivel de origen, medido por la educación y ocupación del padre. Kahl<sup>60</sup> considera que para simplificar, la escala de ocupaciones es un buen instrumento para medir el primer complejo y una apreciación de la casa o del área habitada para estimar el segundo y que si se desea trabajar con un solo elemento, el más eficiente es el ocupacional.

Robert S. Lynd y Hellen Merrel Lynd<sup>61</sup> estudiaron los cambios básicos ocurridos en tres épocas bastante alejadas entre sí, en el sistema de prestigio de una comunidad, Middletown, llegando asimismo a la conclusión de que el roll

<sup>52</sup> *Ib.*, pp. 11-15.

<sup>53</sup> *Ib.*, p. 127.

<sup>54</sup> *Ib.*, pp. 176-200.

<sup>55</sup> *Ib.*, p. 165.

<sup>56</sup> Kahl, 1959, pp. 36-40.

<sup>57</sup> *Ib.*, p. 39.

<sup>58</sup> *Ib.*, p. 46.

<sup>59</sup> *Ib.*, p. 46.

<sup>60</sup> *Ib.*, p. 46.

<sup>61</sup> *Ib.*, p. 54.

ocupacional es el fundamental y que todos los cambios del sistema de prestigio, del poder y del ingreso, están correlacionados con la ocupación.<sup>62</sup>

Después de una revisión de los estudios que hemos mencionado y de otros más, Kahl<sup>63</sup> concluye que existe acuerdo general, entre los investigadores, en el sentido de que la sociedad norteamericana urbana puede describirse como teniendo cinco clases:

*Alta superior.* (Upper).—Familias ricas con patrón refinado y estable que antes se apoyaban en la propiedad y en la rigidez de tradiciones, concediendo lugar secundario a las ganancias y que ahora están mezcladas.

*Media alta.* (Upper middle).—Hombres de negocios y profesionistas con éxito, que obtienen a través de su actividad, sus ingresos. Viven en grandes casas, en buenas colonias o en casas de departamentos. La mayoría terminó el equivalente a preparatoria (college). Dominan la industria.

*Media baja.* (lower middle).—Los funcionarios, negociantes y profesionistas de menor éxito, y los trabajadores manuales de mayor éxito. Habitan pequeñas casas o multifamiliares. En lo general terminaron estudios equivalentes a secundaria (high school). Son el prototipo del hombre común.

*Trabajadora.* (Worker class).—Obreros de fábrica y semicalificados que laboran todos los días, viven adecuadamente pero con pocas reservas y tienen pocas oportunidades. Concluyeron la primaria (grammar school).

*Baja.* (lower class).—Hace los trabajos inferiores y peor retribuidos. Trabaja con irregularidad; vive en callejuelas; no tiene la primaria completa; su unidad familiar es inestable y tiene fama de pobreza. Es apática o agresiva, pero en ambos casos, sin esperanza.

Las anteriores referencias a algunas de las investigaciones norteamericanas, que podemos considerar como el modelo seguido en dicho país, confirman la visión artificiosa que allí se tiene, de las realidades sociales y, desde luego, de las clases. La denominación de éstas y los procedimientos para estudiarlas, demuestran que se trata de conceptos formales, geométricos y matemáticos, entre los que se desvanece la complejidad y caracterización de los hechos sociales.

Las bases teóricas de ese enfoque probablemente se vinculen con la concepción individualista que impera en la ciencia social norteamericana y, en el caso de las clases sociales, con las ideas sobre estratificación. Sorokin<sup>64</sup> combate esa confusión, pero en parte la misma puede haberse aumentado con un antiguo tra-

<sup>62</sup> *Ib.*, p. 62.

<sup>63</sup> "Aún cuando hay una gran cantidad de controversia sobre detalles y considerable variación de una parte del País a otra y de los pequeños pueblos a las grandes ciudades, muchos investigadores están de acuerdo en que la sociedad urbana americana puede describirse con provecho como teniendo cinco clases. Una sola variable no define a la clase; en vez de ello, la interacción entre varias variables crea el modo total de vida que caracteriza a la clase. Las orientaciones de valor emergen de allí, integran y simbolizan el modo de vida de la clase. Esas clases pueden designarse como sigue..." Kahl, 1959, p. 215.

<sup>64</sup> "Entonces, si tomamos la parte de la clase alta-alta superpuesta que es más pobre que la media, tiene peores casas, vive en distritos pobres, realiza ocupación oficinesca, se asocia con todos los estratos y aún se casa con diferentes clases, surge la cuestión: ¿en qué respecto es una clase alta? De acuerdo con cada característica es evidente que no lo es del

bajo del propio Sorokin,<sup>65</sup> en el cual éste maneja ideas de física o geometría social, proponiéndose establecer un sistema de coordenadas para definir la posición de los individuos en el seno del grupo social, midiendo la dimensión vertical dentro del espacio social. Evidentemente estamos ante ideas formales, sin contenido sociológico auténtico; dentro de esa concepción, las clases son capas jerárquicamente superpuestas.<sup>66</sup>

No es esa en realidad la sociología de las clases de Sorokin, como claramente se observa en su sistema de sociología general, pero aún en esta última no existe una delimitación consecuente entre la estratificación y las clases sociales, subsistiendo la duda de si considera a las mencionadas clases como una forma de estratificación, a pesar de que admita y recalque que las clases sociales pueden estar en el mismo nivel y que por lo tanto no deben ser necesariamente estratificadas.<sup>67</sup>

En nuestro país, la divulgación de la obra de Sorokin sobre la movilidad social, gracias a la traducción que de ella hizo el Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional,<sup>68</sup> ha concedido gran popularidad a los conceptos de estratificación y, en nuestro criterio ha originado también confusiones en este problema, por parte de aquellas personas que no han tenido la oportunidad o el cuidado de consultar la sociología sistemática del mismo autor.

El principal defecto de las investigaciones empíricas y nominalistas a las que nos hemos referido, se origina en la aceptación apriorística del presupuesto teórico en que se apoya Warner: la hipótesis de que las ideas individuales de las gentes reflejan las realidades sociales, que lleva implícita la teoría de que dichas realidades son tan solo la suma de las características individuales. Ésta es una deficiencia capital que invalida los resultados de las técnicas más brillantes y de los más acuciosos trabajos de campo. Las verdades de la ciencia social, como las de cualquier otra disciplina, no están constituidas por la opinión mayoritaria de los individuos que desconocen científicamente el problema, siendo inútil consultarlos y fijar el grado de acuerdo entre ellos, para el efecto de establecer la verdad científica.

Aceptando el interés y las posibilidades de los métodos y procedimientos ideados en esas investigaciones, consideramos que es necesario intentar utilizarlos bajo orientaciones diferentes, eliminando todo lo que se refiere a opiniones, para buscar la recolección de los datos como hechos independientes de la ideología y del subjetivismo. Podemos decir que en esos ensayos se ha pretendido en forma contra-

---

todo. Y si uno se pregunta cómo el autor obtuvo su clasificación dentro de las seis clases, la única respuesta es: "Todos nuestros informantes están de acuerdo..." sobre la base del acuerdo alegado los investigadores desarrollan una hipótesis de clase dividiendo arbitrariamente a la población dentro de seis grupos y después presentan datos que claramente demuestran lo inadecuado de sus análisis". Sorokin, 1947, p. 262.

<sup>65</sup> "Para resumir: 1) El espacio social es el universo de la población humana", etc. Sorokin, 1956, p. 11.

<sup>66</sup> *Ib.*, p. 15.

<sup>67</sup> Ver nota No. 30.

<sup>68</sup> Sorokin, 1956. En la traducción de Ángela Muller Montiel, no se indica la obra original que debe ser "Social Mobility", New York, 1926.

dictoria objetivar las subjetividades, olvidando las reglas de Durkheim<sup>69</sup> de que a los hechos sociales debe tratárseles como si fueran cosas, para lo cual, según nuestro criterio, es necesario, en primer término, eliminar las impresiones y los prejuicios, propios o ajenos.

Las anteriores reflexiones nos devuelven al origen de la división entre nominalismo y realismo social, ya que después de haber enunciado esta separación tajante de las teorías sociales, optamos por desarrollar la parte del nominalismo en los aspectos que nos interesaba comentar, dejando pendiente la exposición de las doctrinas realistas. Consideramos que todas estas tienen en común el reconocimiento de que las clases sociales expresan un fenómeno con rasgos específicos constituyendo un tipo característico de agrupamiento social, cuya realidad y funcionamiento es independiente de los individuos y de sus interrelaciones. No se trata de categorías mentales inventadas por los hombres para facilitar el examen de la sociedad, sino de auténticos fenómenos colectivos que exigen ser captados en su verdadera esencia.

La tradición de la sociología francesa se conserva firme a este respecto, tratando de hallar lo peculiar de los hechos sociales, dentro de los que se incluye, naturalmente, a las clases. Se considera que éstas pertenecen a una esfera distinta de la individual, imposible de estudiar fragmentándola en sus partículas componentes: los individuos; sino que debe vérsese y estudiársele como conjunto.<sup>70</sup>

Dentro de esa postura general, hay profundas divergencias en lo relativo a las propiedades del conjunto social y a si su realidad integral supone un verdadero ser o entidad sustancial, espíritu, psique o representación colectiva; o bien constituye simplemente un orden de conjunto que no debe disociarse y en el que el individuo aparece y desaparece sin que ello modifique la vida, características y permanencia del agrupamiento: familia, estado, clases sociales, nación, subsisten y se mantienen con todas sus propiedades y dinanismos, indiferentes a los cambios que ocurren en su composición individual, en cuanto a que las personas son sustituidas por otras dentro del agrupamiento y se renuevan totalmente, como en las generaciones, sin que ésto altere la naturaleza esencial del tipo de agrupamiento de que se trate.

Así, Gurvitch y Sorokin<sup>71</sup> insisten en lo negativo del criterio nominalista, que convierte a la clase en simple colección de ejemplares, como si se tratara exclusivamente de un problema de taxonomía para fines de sistematización del conocimiento y no de un orden con indiscutibles manifestaciones propias, derivadas de la forma en que está integrado, cual lo es el social.

Ambos autores concuerdan en que para tener una idea correcta de las clases sociales, debe estudiárseles como tipos de agrupamientos complejos, como parte

<sup>69</sup> Durkheim, 1937, p. 17.

<sup>70</sup> Bougle, 1945, p. 16.

<sup>71</sup> "La fuente principal de su debilidad es que ninguno de los teorizantes ha desenvuelto una teoría sistemática de los grupos sociales, una concepción adecuada, consistente y empírica de su clasificación. Este defecto básico inevitablemente conduce a definiciones vagas; definiciones confusas que confunden la clase social con colectividades nominalistas. . . ." Sorokin, 1947, p. 271.

de un análisis de los grupos sociales, o sea que deben estudiarse sus rasgos estructurales y funcionales, en su conjunto, para diferenciarlos de otros tipos de agrupamiento y para caracterizarlos.

Asimismo ambos autores,<sup>72</sup> señalan la necesidad de distinguir entre clases sociales y estratificación, entendiéndolo por ésta las diferencias permanentes de jerarquía, rango o posición, que normalmente deben esperarse en toda sociedad. Particularmente Gurvitch<sup>73</sup> plantea el problema relativo a si las clases aparecen exclusivamente en la sociedad moderna, o sea en un tipo concreto y determinado, y por lo tanto histórico, de estructuras sociales, o si puede considerárseles un fenómeno permanente de la sociedad.

Los dos autores últimamente mencionados, así como Halbwachs,<sup>74</sup> han puesto énfasis en señalar que deben utilizarse un conjunto de propiedades de orden sociológico, para aclarar el concepto de las clases sociales. Consideramos que nunca se insistirá bastante en la necesidad de ver en la clase un fenómeno de grupo, de integración colectiva, por lo que no puede asimilársele a un solo elemento, de la misma manera que no podemos entender la familia o la nación, si insistimos en contemplar tan sólo uno de sus elementos.

Gurvitch propone como método, ubicar a la clase al lado o en comparación con otros tipos de agrupamiento y estudiar las relaciones que se establecen entre ellos, así como las que tienen lugar en el interior de las mismas clases y entre éstas y la sociedad en su conjunto, que dicho autor denomina "tipo de estructura global".<sup>75</sup>

Dicho autor presenta la siguiente definición: las clases sociales son agrupamientos particulares, de hecho y a distancia, caracterizados por su suprafuncionalidad, su tendencia hacia una estructuración extremada, su resistencia a la penetración por la sociedad global y su incompatibilidad radical con las otras clases.<sup>76</sup>

Cada uno de esos elementos de la definición alude a un carácter que distingue a la clase de otras agrupaciones sociales, así:

*De hecho:*<sup>77</sup> Sirve para diferenciar a la clase social de los agrupamientos voluntarios (sindicatos, asociaciones, partidos, etc.) y de los impuestos coactivamente (Estado, casta, corporación, etc.).

*A distancia:*<sup>78</sup> Este carácter diferencia a la clase de los agrupamientos periódicos, (ejemplo: Partido Político), dentro de los cuales se establece contacto entre las gentes durante frecuencias reguladas; de los agrupamientos permanentes, en los que el contacto es constante (familia) y de los agrupamientos de contacto artificial en los que las personas sólo se relacionan por correspondencia o conferencia a un tercero, (suscriptores). El contacto en las clases sociales es alejado, por eso

<sup>72</sup> Ver notas 29 y 30.

<sup>73</sup> Gurvitch, 1957, p. 214, 216-217.

<sup>74</sup> "Debemos fijar nuestra atención sobre los diversos grupos humanos, reconocer cuáles son las representaciones colectivas dominantes en estos conjuntos, cuál es su fuerza y su extensión, cuáles son sus límites". Halbwachs, 1954, p. 36.

<sup>75</sup> Gurvitch, 1957, p. 185.

<sup>76</sup> *Ib.*, p. 186.

<sup>77</sup> *Ib.*, p. 187.

<sup>78</sup> *Ib.*, p. 189.

lo llama Gurvitch a distancia y es del mismo tipo en cuanto a este carácter, que el de las profesiones, grupos de productores, de consumidores, etc.

*Suprafuncionalidad:*<sup>79</sup> Hay agrupamientos que tienen su base en una sola función, otros que la tienen en varias funciones y otros más, que superan el conjunto de funciones, que penetran en todos los órdenes del funcionamiento y de la vida. De esa distinción derivan los agrupamientos unifuncionales, multifuncionales y suprafuncionales. La característica de estos últimos es que incluyen a su vez a los unifuncionales y multifuncionales. La clase comprende a los familiares, a los miembros de religiones, a diferentes profesiones, etc.

*Radicalmente incompatibles entre sí:*<sup>80</sup> Esto significa que se tiene que pertenecer a un solo agrupamiento sin que haya posibilidad de pertenecer a otro de la misma índole. Por contraste debemos hacer notar que hay agrupamientos compatibles, como las sociedades científicas, clubs, etc., y otros sólo parcialmente incompatibles.

*Resistencia a la penetración por la sociedad global:*<sup>81</sup> Las clases son un fenómeno que rebasa la sociedad en su conjunto, global, sin que admita integrarse dentro de esta última; en cierta manera manifiesta tendencias de absorción total, de unidad y de independencia, semejantes a las de la misma sociedad global; desbordan fronteras y barreras.

*Tendencia a la estructuración intensa:*<sup>82</sup> En esta característica queda incluida la formación de la conciencia de clases, la ideología y los demás fenómenos que llevan a la clase a adquirir consistencia, sin que llegue a cristalizar en una organización, pues en tanto que clase siempre permanece en un nivel difuso, lo cual no significa falta de estabilidad en sus caracteres sociológicos, sino simplemente la necesidad de distinguir entre organización y estructuración.

Por la exposición anterior, puede juzgarse la dificultad de combinar el realismo social, con los métodos de observación directa y de descripción, de tipo cuantitativo, a lo Warner, ya que los análisis propios de dicho realismo son de índole principalmente teórica, permaneciendo en el campo académico y resistiéndose a las comprobaciones. Esto tampoco es satisfactorio, por lo que sería ideal coordinar los métodos y técnicas cuantitativos y empíricos, con las bases teóricas del realismo social. No estamos seguros de que ésto pueda ser factible, en vista de la radical oposición de principios que existe entre ambas tendencias; pero vale la pena intentar hacerlo.

Las relaciones entre el fenómeno social y los hechos económicos son incuestionables en lo que corresponde a las clases sociales, debiéndose entender que esta afirmación no es contradictoria de lo que anteriormente se ha manifestado en el sentido de la complejidad del fenómeno social clasista, pues tales relaciones no implican que uno agote al otro. Tampoco debemos considerar, como a veces se piensa en forma simplista, que el hecho económico está constituido por la diferencia de fortuna o por la cuantía de los ingresos.

<sup>79</sup> *Ib.*, p. 191.

<sup>80</sup> *Ib.*, p. 195.

<sup>81</sup> *Ib.*, p. 199.

<sup>82</sup> *Ib.*, p. 204.

El enfoque económico de la sociedad y de la historia, al que se debe el impulso de la sociología de las clases, quizá permita, por la vinculación a la que nos referimos en el párrafo anterior, coordinar los métodos y técnicas cuantitativos, con la concepción realista y sociológica de las clases sociales.

Los marxistas consideran que las clases son agregados de personas que desempeñan un papel semejante en la producción, lo cual se refleja en la distribución, o sea en la fuente de ingreso y ya que ésta depende de las relaciones establecidas entre los hombres y que se refieren a dichos medios de producción.<sup>83, 84, 85</sup>

El papel en la producción está expresado en las relaciones de propiedad, las cuales determinan las diferentes fuentes de participación en los ingresos y sobre todo ello se construyen similitudes de conducta, de cultura y de ideología, llegándose a crear al final del proceso formativo de las clases, el sentimiento y el conocimiento de dichos lazos, que al principio existen sin que se tenga conciencia de ello. Esta conciencia es la de clase, que expresa unidad y al mismo tiempo oposiciones, solidaridad y antagonismo. La afinidad en el interior de la clase, entre sus componentes; el antagonismo respecto de algunas de las otras clases, aquellas cuyos intereses son opuestos y que sólo pueden favorecerse con menoscabo y en lucha con sus contrarios.

Todas esas afirmaciones deben entenderse referidas a tendencias y no quererse encontrar en sus formas perfectas, concluidas y puras, las cuales sólo pueden concebirse como abstracciones, sin que se den en la realidad. Las clases, como la sociedad misma, están en constante transformación y sus procesos en cada momento tienen características de desintegración o de integración, formas de transición, mezcla y descomposición.<sup>86</sup>

<sup>83</sup> "Cabe preguntar: ¿qué es lo que forma una clase? y además: ¿qué es lo que convierte al trabajador retribuido, al capitalista y al terrateniente en formadores de las tres grandes clases sociales?. A primera vista es la identidad de sus fuentes de revenue y de los revenues. Se trata de tres grandes grupos sociales cuyos individuos viven del jornal, del beneficio y de la renta, es decir, de la valorización de su fuerza de trabajo, de su capital y de su propiedad de la tierra. Así, desde este punto de vista, podría decirse que los médicos y los empleados pertenecen a dos clases distintas, pues los grupos sociales a que pertenecen están formados por individuos cuyos revenues proceden de distinta fuente por grupo. Lo mismo puede decirse de la infinidad de intereses y situaciones en que se divide el trabajo social de los trabajadores retribuidos, los capitalistas y los terratenientes; estos últimos, por ejemplo, pueden dividirse en propietarios de viñedos, de terrenos de cultivo, de bosques, de minas, etc. Marx, 1931, p. 1603.

<sup>84</sup> "Una clase social, como hemos visto, es el agregado de personas que juegan el mismo roll en la producción, colocadas en las mismas relaciones hacia otras personas en el proceso de producción, estando también estas relaciones expresadas en cosas (instrumentos de trabajo); se deduce de eso que en el "proceso de distribución el elemento común de cada clase es su fuente uniforme de ingresos, porque las condiciones en la distribución de los productos están determinadas por las condiciones en la producción". Bujarin, 1933, p. 338.

<sup>85</sup> Laroque, 1959, p. 8.

<sup>86</sup> "Indiscutiblemente, es en Inglaterra donde la moderna sociedad está más y más clásicamente desarrollada en su estructura económica. Sin embargo, no aparece estrictamente esa división de clases. Hay estados intermedios de transición que borran los límites". Marx, 1931, p. 1603.

Según Gurvitch,<sup>87</sup> el marxismo en general se ha detenido en el perfeccionamiento del descubrimiento de Marx, conformándose con las siguientes notas, para caracterizar las clases: 1.—el papel desempeñado en la producción, la circulación y la distribución de riqueza. 2.—la participación en el antagonismo social, que se manifiesta como lucha por el poder; y 3.—la toma de conciencia de clase, con la elaboración de una ideología política y social.

Hay alguna confusión acerca del número de clases sociales establecidas por Marx, ya que éste en ocasiones tiende a agrupar a todas las clases dentro de dos grandes bloques, el de los poseedores y el de los poseídos,<sup>88</sup> los que mandan y los dirigidos y, también en su esquema dialéctico recalca el proceso que dentro de la sociedad moderna propende a simplificar el número de las clases, para acercarlas a la distinción básica y genérica de propietarios de los instrumentos de producción y de trabajadores.<sup>89</sup> Sin embargo, en sus estudios sociológicos concretos, al analizar los acontecimientos y las realidades de su época, en las obras históricas se refiere a siete u a ocho clases, y en las obras económicas a cinco o seis.<sup>90</sup>

*El Capital*, se interrumpe precisamente en el capítulo LII, justamente en la parte en donde comienza a tratarse la cuestión de las clases y donde Marx estaba desarrollando sistemática y científicamente sus concepciones finales. En los renglones que alcanzó a escribir<sup>91</sup> habla de tres grandes clases y dice que éstas en realidad se fundan en el modo de producción capitalista, no obstante que a primera vista parece que se originan en la diferente fuente de ingresos: los que no tienen sino su fuerza de trabajo y cuya fuente de ingresos está constituida por el jornal: *trabajadores*; los dueños del capital, quienes reciben su ingreso del beneficio: *capitalistas*; y los dueños de la tierra, cuyo ingreso proviene de la renta: *terratenedores*.

Marx tiene cuidado de aclarar<sup>92</sup> que se está refiriendo a un esquema general de la sociedad capitalista, pero que siempre se encuentran estados intermedios, transiciones, siendo la sociedad inglesa de su época la que más se aproxima a ese esquema general, por ser la que expresa con mayor fidelidad el modo de producción capitalista.

Engels en ocasiones parece tener preferencia por el papel en la distribución<sup>93</sup>

<sup>87</sup> Gurvitch, 1957, p. 89.

<sup>88</sup> "Todas las sociedades anteriores, como hemos visto, han descansado en el antagonismo entre clases opresoras y oprimidas". Marx, 1951, Tomo I, p. 33.

<sup>89</sup> "Nuestra época, la época de la burguesía, se distingue sin embargo, por haber simplificado las contradicciones de clase. Toda la sociedad va dividiéndose, cada vez más, en dos grandes campos enemigos, en dos grandes clases, que se enfrentan directamente: la burguesía y el proletariado". *Ib.*, p. 23.

<sup>90</sup> Gurvitch, 1959, p. 103; 1957, p. 93.

<sup>91</sup> "Los que no tienen sino fuerza de trabajo, los dueños de capital y los terratenientes, cuyas respectivas fuentes de ingresos son el jornal, el beneficio y la renta, es decir, trabajadores retribuidos, capitalistas y terratenientes, forman las tres grandes clases de la sociedad que se fundan en el modo de producción capitalista". Marx, 1931, p. 1603.

<sup>92</sup> Ver nota 86.

<sup>93</sup> "Con las diferencias en el régimen de distribución surgen las diferencias de clases. La sociedad se divide en clases privilegiadas y postergadas, explotadoras y explotadas, dominantes y dominadas. Engels, s/fecha, Frente Cultural, p. 141.

y asimismo principia a desarrollar el tema de las relaciones entre las clases y el fenómeno de la división social del trabajo,<sup>94</sup> que preocupó tanto a Durkheim. En nuestro concepto deben asimilar todas esas proyecciones dentro de un cuadro de conjunto, para valorar las ideas marxistas sobre el particular, sin quererse encerrar rígidamente dentro de un determinado párrafo, y siendo cierto que es necesario emprender un trabajo de revisión, crítica y modernización.

Bujarin<sup>95</sup> tomó a su cargo desenvolver los conceptos marxistas sobre las clases. Habla por una parte de clases básicas, que reduce a dos:<sup>96</sup> la que monopoliza los instrumentos de producción y la que carece de ellos. Estas dos clases básicas adoptan formas concretas, específicas, en cada sociedad histórica. Dentro del capitalismo y de acuerdo con el análisis que Marx hace en *El Capital* hay tres grandes clases a las que ya nos referimos; pero sólo son dos las fundamentales, la de los jornaleros o trabajadores y la de los capitalistas. Esto obedece a que los terratenientes están fuera del funcionamiento del régimen capitalista y se mantienen como anacronismo.

Cada una de estas clases básicas se subdivide en fracciones: la clase burguesa, o sea la capitalista, en sus sectores industrial, comercial y bancario; la de los trabajadores, en las fracciones de calificados y no calificados.

Se refiere también a las clases intermedias, que son aquellas que ocupan un lugar medio entre las dirigentes y las explotadas, incluyendo dentro de ellas a los trabajadores mentales y técnicos de nuestra sociedad. Considera que en términos generales esas clases intermedias se forman por los grupos económicos y sociales que atienden una necesidad que realmente existe en la sociedad en la que viven y que por lo tanto no son residuo de sistemas anteriores.<sup>97</sup>

Contrariamente, las clases de transición, vienen a ser un resabio, una supervi-

<sup>94</sup> "La división de la sociedad en dos clases: una clase explotadora y una explotada, una clase dominante y una oprimida, era una consecuencia necesaria del primitivo desarrollo incipiente de la producción. Mientras el trabajo global de la sociedad no rinde más que lo estrictamente indispensable para cubrir las necesidades más elementales de todos y acaso un poco más; mientras por tanto el trabajo absorbe todo el tiempo o casi todo el tiempo de la inmensa mayoría de miembros de la sociedad, esta tiene que dividirse necesariamente en clases. Junto a esta gran mayoría que vive exclusivamente a fuerza de trabajar se va formando una clase eximida del trabajo directamente productivo y a cuyo cargo corren los asuntos comunes de la sociedad: la dirección de los trabajos, los negocios públicos, la justicia, la ciencia. Es pues, la ley de la división del trabajo la que sirve de base a la división de la sociedad en clases". *Ib.*, p. 271.

<sup>95</sup> Bujarin, 1933.

<sup>96</sup> "Las clases básicas de una forma social dada (clases, en el verdadero sentido de la palabra) son dos en número: de una parte, la clase que obedece, careciendo de medios de producción y que trabaja para la primera. La forma específica particular de esta relación de explotación económica y servidumbre, determina la forma de una sociedad dada (dividida en clases). Por ejemplo: Si la relación entre la clase mandataria y la clase ejecutiva es reproducida por la compra de fuerza —trabajo en el mercado, tenemos el capitalismo. Si está reproducida por la compra de las personas, por la trata de esclavos o de cualquier otra manera, pero sin comprar en ningún caso fuerza— trabajo, y si la clase mandataria, controla no sólo la fuerza-trabajo, sino también el cuerpo y el alma de las personas explotadas, tenemos un sistema esclavista, etc." *Ib.*, pp. 345-346.

<sup>97</sup> *Ib.*, p. 347.

vencia de sistemas económicos ya superados, por lo cual están en proceso de desintegración y sus miembros se proyectan hacia las nuevas clases con funciones vitales. En esta categoría coloca a los artesanos y a los campesinos, que se movilizan ya sea hacia la burguesía o bien hacia el proletariado.<sup>98</sup>

Considera que puede haber tipos mixtos, lo cual resulta muy discutible y finalmente señala a los desclasados, al lumpen proletariat, frecuentemente mencionado en las obras de Marx.<sup>99</sup>

En México, el doctor Lucio Mendieta y Núñez piensa que el concepto de clase social está constituido por un complejo económico y de cultura;<sup>100</sup> acepta la anacrónica división aristotélica de tres clases,<sup>101</sup> elaborada ante el panorama de la sociedad griega antigua: alta, media y baja. Les atribuye las siguientes características e integración:

Clase alta: *a)* grandes propietarios de tierras o edificios urbanos; *b)* grandes rentistas; *c)* capitalistas; *d)* profesionistas con éxito.<sup>102</sup> Las dos primeras subdivisiones forman la clase ociosa, que no trabaja.<sup>103</sup>

Los rasgos generales de la clase alta son: posesión de la riqueza, bienes de fortuna, capital y poder; vida refinada; sentimiento de seguridad y de orgullo de clase que trasciende en lo físico llegando hasta constituir tipos selectivos; dominados por los convencionalismos sociales; refractarios al contacto y a las uniones con los miembros de otras clases; reaccionarios.<sup>104</sup>

Clase media: *a)* burocracia; *b)* pequeños rentistas; *c)* pequeños industriales; *d)* artesanos; *e)* pequeños propietarios rústicos y urbanos; *f)* profesionistas; *g)* empleados empresas privadas.<sup>105</sup>

La principal caracterización de este grupo es compleja y no sólo económica, apoyándose principalmente en la actividad técnica y en su situación intermedia. Tienden a imitar a la clase alta, poseyendo bienestar económico mínimo, sin llegar al lujo; conceden importancia a la cultura, a la técnica, a la ciencia y a las profesiones; poseen elevado sentido ético y religioso; se orientan hacia el bienestar sin acumulaciones de riqueza; son conservadores y respetuosos de la propiedad, aún cuando se debaten en contradicción ideológica y propenden al análisis social crítico, por lo cual se constituyen en factores de moderación en la lucha social; opuestos a los matrimonios con la clase baja, se concentran en las relaciones dentro de su propia esfera.<sup>106</sup>

Clase baja: *a)* obreros calificados; *b)* artesanos; *c)* obreros con cierta expe-

<sup>98</sup> *Ib.*, p. 347.

<sup>99</sup> *Ib.*, pp. 345-347.

<sup>100</sup> "Podríamos decir que las clases sociales son grandes conjuntos de personas, conjuntos que se distinguen por los rasgos específicos de su cultura y de su situación económica". Mendieta y Núñez, 1957, p. 41.

<sup>101</sup> "Nosotros aceptamos la división aristotélica tripartita de las clases sociales: alta, media, baja". *Ib.*, p. 86.

<sup>102</sup> *Ib.*, p. 89.

<sup>103</sup> *Ib.*, p. 89.

<sup>104</sup> *Ib.*, pp. 96-98

<sup>105</sup> *Ib.*, pp. 108-109.

<sup>106</sup> *Ib.*, pp. 101-109.

riencia industrial; *d*) jornaleros del campo; *e*) trabajadores no especializados; *f*) miserables.<sup>107</sup>

La caracterización de esta clase, igual que la de las dos anteriores tiene base económica y cultural, siendo determinante esta última.<sup>108</sup> Desempeñan los trabajos manuales rudos; su instrucción es rudimentaria, su nivel de vida inferior y sus maneras burdas; religioso sin profundidad, imprevisores y respetuosos del orden social.<sup>109</sup>

Ciertas investigaciones orientadas antropológicamente y algunos estudios sociales sobre clasificación de la población, tienden en la práctica a orientarse hacia los métodos cuantitativos tipo Warner, o a utilizar como instrumentos para conocer aproximadamente la situación de clase, la profesión o el nivel de la cuantía de ingresos. Por ejemplo, el Centro Internacional de la Infancia, adoptó el método de su consejero social Marcel Graffar, recomendándolo para que se utilice en la clasificación social de las familias incluidas en las series del crecimiento infantil directamente subordinadas a dicho Centro,<sup>110</sup> lo que no es el caso de la investigación mexicana.

El método de Graffar es una deficiente traslación del de Warner<sup>111</sup> con la desventaja de que al introducirle modificaciones no se siguieron los acuciosos procedimientos de éste último. Por otra parte, hemos visto que los estudios de Warner, independientemente de las objeciones teóricas que susciten, reflejan las opiniones sobre la organización social específica de algunas regiones de los Estados Unidos y que el citado autor ha sido muy escrupuloso en sus técnicas y conclusiones, no aceptando éstas últimas sino después de un laborioso y eficiente sistema de comprobación. Warner también se ha resistido a trasladar a otros grupos sus tablas y cuando lo ha hecho ha sido mediante rectificaciones para formular las cuales se siguió el mismo patrón de las tablas originales, en cuanto a procedimientos y comprobaciones.<sup>112</sup>

En cambio, Graffar, sin investigaciones previas suficientes y sin proporcionar el material en que se hubiese apoyado, adopta el método de Warner, pero lo

<sup>107</sup> *Ib.*, p. 111.

<sup>108</sup> *Ib.*, p. 112.

<sup>109</sup> *Ib.*, pp. 112, 113-114.

<sup>110</sup> "El profesor M. Graffar es consejero oficial para los estudios coordinados por el CIE sobre el crecimiento y el desarrollo del niño normal. La clasificación propuesta será aplicada en el curso del año próximo por los diferentes equipos que colaboran en este estudio". *Courrier*, Septiembre 1956, Vol. VI, No. 8, p. 455.

<sup>111</sup> "Warner y sus colaboradores han aclarado este problema con una luz nueva. Nos han mostrado por sus investigaciones hechas sobre la muestra de una pequeña villa de Nueva Inglaterra, que los métodos de clasificación socio-económica basados no sobre una sola característica sino sobre un conjunto de caracteres diversos permiten dar a la representación cifrada del rango social una precisión y un valor mejorados. Hemos verificado exactamente sus observaciones y lo bien fundado de sus conclusiones estudiando en un arrabal de Bruselas la muestra de la población infantil. Nos hemos inspirado en ellos para perfeccionar el método de clasificación simple que después ha sido adoptado por el grupo de estudios del crecimiento reunidos por el Centro Internacional de la Infancia". Graffar, 1956, p. 457.

<sup>112</sup> Warner, 1957, pp. 186, 176-199.

modifica estableciendo cinco factores, cada uno con una escala de cinco puntos: profesión de los padres, nivel de instrucción, fuente principal de ingreso familiar, confort de alojamiento y aspecto del cuartel habitado.<sup>113</sup>

No averigua pesos y sus escalas carecen de apoyo en trabajo de campo y en elaboración estadística. Uno de sus criterios, el de la profesión, sigue como escala la clasificación estadística inglesa de profesiones.<sup>114</sup> El nivel de instrucción tiene un patrón absolutamente europeo.<sup>115</sup>

La puntuación menor conforme a las tablas de Graffar, es de cinco puntos, uno por cada factor; la más elevada es de veinticinco puntos, cinco por cada factor. Entre ese máximo y mínimo hay diecinueve niveles socio-económicos; agregando el máximo y el mínimo tenemos un total de veintiún niveles.<sup>116</sup>

Igual que Warner, trae una tabla de conversión,<sup>117</sup> en este caso a cinco clases, numeradas del 1 al 5, que se incluye como apéndice III. De manera especial debe observarse que no habiéndose hecho un trabajo previo de configuración de clases, o sea de establecimiento del sistema social de la comunidad, las cinco clases de Graffar obtenidas mediante un procedimiento de reducción aritmética, no son sino una simplificación del número de niveles, los cuales de veintiuno se han disminuido a cinco. Obviamente esta operación tiene menor contenido social aún que el mismo nominalismo utilizado por Warner.

Graffar aduce, en apoyo de su método, que verificó la exactitud de las observaciones de Warner, estudiando un arrabal de Bruselas;<sup>118</sup> pero eso no es suficiente tomando en cuenta que los procedimientos de Warner se fundan en las técnicas de entrevistas, comparación, etc., para establecer el grado de consistencia de los acuerdos de los informantes, sobre el sistema social y sobre los lugares individuales, todo ello combinado con técnicas estadísticas.

Aún suponiendo correcto el enfoque de Warner y útiles sus técnicas, la aplicación de ellas a cualquier otro país, diferente a los Estados Unidos, requiere investigaciones previas sobre la configuración de clases y la elaboración de tablas especiales para establecer factores, pesos y escalas, operantes en el lugar en donde se pretenda aplicar el método. Por estas razones no puede admitirse la validez científica de trasladar a otros países, algunos de estructura tan diferente a la de Estados Unidos como el África Occidental Francesa, las conclusiones de Warner, las de Graffar, o cualesquiera otras que no se funden en estudios de la situación social local.

Pasando a otro enfoque, recordamos que la Unión Panamericana<sup>119</sup> ha sugerido un esquema para el estudio de la clase media en América Latina, cuya orientación es más bien teórica, histórica y estadística. En gran parte de las respuestas

<sup>113</sup> Graffar, 1956, p. 457.

<sup>114</sup> "La profesión se ha ordenado siguiendo la clasificación británica a la que hemos hecho alusión más arriba". *Ib.*, p. 457.

<sup>115</sup> *Ib.*, p. 457.

<sup>116</sup> *Ib.*, p. 458.

<sup>117</sup> *Ib.*, p. 458.

<sup>118</sup> Ver nota 111.

<sup>119</sup> Unión Panamericana, 1950; Suplemento II.

dadas por los sociólogos de varios países latinoamericanos<sup>120</sup> se nota que muchos han incurrido en el defecto fundamental de emitir apreciaciones y conclusiones con escaso apoyo en datos de observación e inclusive en las estadísticas y desde luego, sin algún trabajo de investigación de campo, salvo la brasileña Lucila Herman.<sup>121</sup>

Considerando la importancia de los puntos que trata el cuestionario de la Unión Panamericana lo hemos incluido como Apéndice V. También incluimos la adaptación que hicimos de ese cuestionario y que nos servirá como guía complementaria para nuestra investigación sobre las clases sociales en la Ciudad de México. Esta guía complementaria figura como Apéndice VI.

Poco podemos decir de las estadísticas mexicanas, en lo que ve a nuestro problema, ya que aún cuando el material es bueno e interesante para los estudios de población, no existen antecedentes precisos, que sepamos, sobre las clases sociales. En los censos y estudios especiales, como el de Ingresos y Egresos de la Población de México<sup>122</sup> se establecen niveles de ingresos, estratos por tipo de viviendas, series de rama de actividad, datos sobre consumo y otras cuestiones que seguramente serán útiles con posterioridad, sin que por ahora nos den mayores luces en esta etapa de nuestra investigación.

Lo mismo puede afirmarse de la elaboración estadística de J. Gómez Robleda y Ada d'Aloja,<sup>123</sup> que es una contribución para el conocimiento de la clase media; pero cuya verdadera localización dentro de la situación social de México no se conoce científicamente, toda vez que las familias estudiadas se seleccionaron de preferencia con criterio ocupacional.<sup>124</sup> Esta investigación presenta por tanto la misma duda que la del Crecimiento Infantil, en lo que corresponde a la ubicación clasista del grupo examinado.

El último Apéndice, marcado con el número VII, es el cuestionario de prueba que estamos ensayando y que todavía será objeto de radicales correcciones, de conformidad con los resultados de su aplicación experimental.

Uno de los objetos que perseguimos con dicho cuestionario, es el de confrontar varias de las ideas que hemos expresado en este informe, con el resultado que en la práctica se obtenga mediante la recolección de los datos siguiendo el sistema de entrevistas y de observaciones directas, particularmente nos interesa establecer si los conceptos individuales corresponden bien a las características generales de la estructura social.

Nuestro principal propósito es ensayar la aplicación de métodos antropológicos de recolección directa de los datos y las técnicas de observación cuantificables, al problema de las clases sociales; pero partiendo de premisas teóricas distintas a las de Warner y procurando conservar la realidad sociológica de la clase social, tal como se manifiesta en la proyección histórica de nuestras sociedades. Desde luego rechazamos la formulación de un sistema de clases sociales que en realidad constituya una escala de estratificación: clases, alta, media alta, media baja, baja

<sup>120</sup> Ver lista de trabajos en nota 21.

<sup>121</sup> Herman, 1950.

<sup>122</sup> Secretaría de Economía, 1958.

<sup>123</sup> Gómez Robleda y d'Aloja, 1959, p. 15.

<sup>124</sup> *Ib.*, p. 16.

alta y baja baja, no son propiamente tales; no tienen contenido social, ni juego histórico; no son agrupamientos reales cuya actuación pueda seguirse con la observación histórica y sociológica.

En ninguna parte se encontrará una ideología de clase alta baja o de clase baja alta, por ejemplo. No hallaremos movimientos sociales, luchas de tendencias, reivindicaciones políticas, económicas, etc., en las que se manifiesten esas pretendidas clases que no son sino el resultado de una clasificación matemática de las opiniones de las gentes. Todo esto significa que la importancia social e histórica de las clases, su formidable influencia modelando el juego de la historia y condicionando las vidas individuales se ha evaporado, se eclipsa totalmente. Desafiamos a cualquiera a que nos señale el papel de la clase alta baja, o de cualquier otra denominación nominalista, en la Revolución Mexicana, en tanto que es fácil establecer el rol de la clase trabajadora, de los campesinos, de la burguesía, pequeña burguesía, terratenientes y demás clases conocidas e identificadas en el curso de sus manifestaciones históricas, en relación con dicho movimiento social.

Con lo anterior queda dicho que para establecer el sistema de clases tendremos que atenernos fundamentalmente a la historia y a la sociología y que deberemos respetar la esencia y la connotación de las clases de la sociedad contemporánea, tal como se han venido definiendo en el curso de las luchas sociales: burguesía, pequeña burguesía, proletariado, lumpen proletariat, clases medias y clases residuales, a las que deben agregarse las clases rurales.

Nos damos cuenta cabal de las dificultades que tendremos que sortear en este intento de unir los métodos cuantitativos del nominalismo, con las bases conceptuales del realismo social y ni siquiera estamos seguros del éxito en ese sentido. De cualquier modo será ilustrativo el resultado que se obtenga en ese ensayo de dar una base objetiva a los análisis sociales hasta ahora más bien especulativos y, por otra parte, reorientar las valiosas técnicas y métodos antropológicos estilo Warner, hacia el verdadero problema de la clase social y no al de la estratificación.

Si esto último no fuese factible, también sería útil definir que para los estudios concretos de la población tendríamos que atenernos a la estratificación y descartar las complicaciones de la clase como concepto y realidad sociológicos, lo cual no nos parece admisible por nuestra arraigada idea de que la clase tiene un contenido que excede al individual, cuyo perfil y funcionamiento tiene que captarse histórica y sociológicamente, en sus concreciones colectivas.

Por todo lo anterior podrá observarse que nuestra etapa de trabajo está apenas desarrollándose en una situación de duda y de ensayos, en la cual tendremos que ir probando diferentes métodos procurando la combinación ideal de los descriptivos con los explicativos, o sea el contacto directo con el material y también la comparación histórica y sociológica, así como la elaboración estadística.

En nuestro actual cuestionario de prueba hay determinadas preguntas que persiguen la finalidad de precisar como operan y que valor y peso puedan tener, como factores para la formación de la clase social, los criterios de relación con los medios de producción; nivel de ingresos; ocupación; nivel cultural; nivel de vida; conciencia de clase y prestigio social, que son los principales factores señalados en las teorías sociales; pero ello no nos hace olvidar la necesidad de estudiar

la tipicidad de los agrupamientos clasistas como tales y de apoyar sobre bases históricas el sistema de clases.

La relación con los medios de producción tiene que captarse a través de determinar la fuente de ingresos y la actividad productiva. Con este objeto el punto 2 del cuestionario contiene una descomposición, estrictamente económica de las posibles fuentes de ingreso: renta, ganancias, salario, pensión a la que asimilamos becas y otras ayudas, sueldo, honorarios por ejercicio profesional independiente, trabajo artesanal independiente, trabajo agrícola y actividad de comisionista o sea de intermediación.

La renta corresponde al disfrute de acumulaciones previas de capital y para nuestros fines hemos incluido dentro de la misma columna el producto de bienes inmuebles, urbanos y rústicos, y el del dinero. La ganancia nos pone en contacto con la actividad, ya sea en la producción directa o en la circulación, de los propietarios de los medios de producción. Los renglones de sueldo y de salario nos relacionan en general con los trabajadores, interesándonos únicamente la gran división entre la actividad mental principalmente y la manual, también principalmente, ya que lo que deseamos determinar es la posición en el orden productivo, para lo cual resulta irrelevante la escala de gradaciones en la habilidad del trabajador o en la retribución que recibe.

El ejercicio profesional independiente y también el trabajador artesanal de igual característica, nos señalan otra situación económica característica, la posesión de los medios de trabajo que no va acompañada de la utilización del trabajo ajeno. La pensión a la que equiparamos las becas y otras asistencias es importante, por la dependencia hacia instituciones públicas o hacia patrones, sin que en realidad tenga las repercusiones de las otras fuentes de ingreso, ya que en última instancia las personas asistidas pueden asimilarse a los grandes grupos en que participaron o participarán durante su vida productiva. Finalmente el comisionista tiene también ciertos perfiles propios, en virtud de independencia relativa, aún cuando también es susceptible de asimilación al sector de trabajadores no propietarios.

La ocupación, aparte de su propia importancia, es indispensable para complementar la información obtenida sobre la fuente de ingresos y con objeto de definir mejor la relación hacia los medios de producción. Este dato se recoge en el punto 4 del cuestionario y nos servirá también para ligeras observaciones de movilidad social, toda vez que incluimos la ocupación de los jefes económicos de los hogares, hombre y mujer, y de los padres de éstos. A este respecto nos interesa sobremedida observar la continuación o el cambio de actividades de una a otra generación, ya que tenemos la impresión, a la que luego aludiremos, de que como se ha dicho por algunos teóricos sociales, no es la ocupación la que hace a la clase, sino a la inversa, esta última influye decisivamente para la selección de la primera.<sup>125</sup> Las clases en condiciones de hacerlo, se reservan ciertas actividades y evitan otras, así como el funcionamiento de todas las presiones sociales impide que otras clases ejerciten determinadas actividades.

<sup>125</sup> "Son las clases que influyen en la elección de las profesiones. Un burgués no se hace carpintero, cerrajero, panadero, etc." Goblot, citado por Gurvitch, 1957, pp. 106-107.

Este punto también arrojará alguna luz sobre el proceso inmediato de formación clasista, en lo que corresponde a la desintegración o al engrosamiento de las clases sociales de nuestra Ciudad.

El nivel cultural nos lo darán los puntos 7 y 8, así como el 9, en los que se consignarán las instituciones educativas para los menores y los estudios de los mayores.

El nivel de vida material se recogerá en el punto 10, en sus características más amplias, pues no podrá hacerse obra de detalle.

La conciencia de clase y el prestigio social se estudiarán mediante los datos de los puntos 5 y 6, completados con todos los demás. Sobre estos puntos deseamos aclarar que de acuerdo con lo antes expuesto no estudiaremos las opiniones para basar en ellas nuestro sistema de clase, sino para examinar las relaciones entre la ideología y los otros factores.

Nos parece muy importante para establecer la conducta real independiente de la manifestada, el punto 6, cuya finalidad es tratar de precisar el rol social a través de la participación efectiva en distintas clases de agrupamiento. Las columnas se han ideado de manera que pueda establecerse una gradación amplia de la intensidad de esa participación.

Como se dijo, el cuestionario de pruebas que hemos comenzado todavía será objeto de crítica y correcciones, de conformidad con las experiencias de una aplicación preliminar, que estamos iniciando. Para principiar, hemos considerado conveniente llenar los cuestionarios con diez personas que se reconozcan como perteneciendo a la clase media, de diez que acepten pertenecer a la clase trabajadora y de diez que estén concientes de su pertenencia a la gran burguesía, comprobando previamente por nuestras propias observaciones la exactitud de esa conciencia de clase.

Hemos obtenido los datos de las diez personas de la clase media y de las diez de la clase trabajadora, habiéndonos dificultado el acceso al sector de la gran burguesía.

Esta dificultad es ya en sí misma una observación interesante, pues por una parte nos indica las dificultades de comunicación entre personas de diferentes clases sociales, inclusive tratándose de afinidades exclusivamente científicas y de interés general. Además, nos hemos encontrado que dentro de este sector existe una gran desconfianza y ninguna disposición para confiar sus datos personales y menos para hacerlo en forma verídica.

Otra de nuestras impresiones iniciales de este ensayo, es la confirmación de la ignorancia de las gentes, sobre el sistema clasista de la comunidad en que viven, en este caso una gran urbe. Esta ignorancia se hace más perceptible a medida que disminuye la instrucción de los entrevistados, encontrándonos a veces con insalvables dificultades para hacerlos conceptualizar el sistema de clases y dándonos cuenta que inclusive entre los sectores de mayor cultura, como los profesionales, no existe un grado satisfactorio de conocimiento de la estructura social, en el renglón de las clases.

Por la razón anterior, las gentes generalmente acaban por devolver el propio pensamiento de la persona que los está interrogando, o bien trasladan juicios de

terceras personas, todo lo cual nos obliga a tener gran cautela para la formulación y aplicación definitiva del cuestionario que emplearemos.

Como parte de estas impresiones preliminares, observamos una tendencia entre los trabajadores de menores recursos a visualizar la cuestión de las clases en función de las posibilidades y oportunidades económicas, que se traducen a mejor nivel de vida material: hablan de los ricos, los millonarios, la clase opulenta, los que tienen mucho, los que tienen algo, los que no viven tan mal, los pobres, los que no tienen nada, los que viven a pan y agua, etc.

Por otra parte las gentes con preparación cultural y con ingresos que les permiten una vida cómoda, también conceptualizan deficientemente, no en el grado extremo antes indicado, pero de cualquier manera, sin precisión y con referencia principalmente hacia la cultura o el prestigio. Hablan de aristocracia, de acomodados, de humildes, de aboengo, etc., empleando una terminología que se adapta a sus tradiciones y maneras de vivir.

Dentro de estas impresiones que en la fase actual de los trabajos no pasan de ser tales y ya que aún no pueden ser significativas, nos parece interesante señalar algo que nos ha llamado poderosamente la atención: la contradicción entre las manifestaciones y la conducta real, que se explica por el divorcio entre una conceptualización defectuosa y la calidad de la integración al grupo.

Un ejemplo típico lo tenemos en uno de los trabajadores entrevistados, secretario general de un sindicato de trabajadores que prestan sus servicios en una fábrica importante, con grandes instalaciones y capital. El Sindicato tiene una tradición de lucha que demuestra claramente la consistencia de la integración clasista y la persona en cuestión ha desempeñado un papel relevante en movimientos de huelga y su participación en los problemas colectivos ha determinado que actualmente se le hubiera designado para dirigir a la agrupación. Pues bien, esa persona en su contestación a la parte social del cuestionario, manifiesta no estar satisfecho con pertenecer a la clase obrera, lo que podría interpretarse como falta de conciencia o de asimilación a su medio, a no ser por los antecedentes que hemos señalado para hacer ver la diferencia que existe entre la conducta social y las expresiones verbales y los juicios de valor.

La afirmación de este trabajador se explica por la manera en que entiende las clases: los que viven de pan y agua, los que tienen para frijoles y pan, los que viven cómodamente con un buen salario y los millonarios que nadan en dinero; no quiere decir desadaptación o falta de solidaridad, sino aspiración a una mejoría material.

Este ejemplo nos demuestra, nuevamente, la conveniencia de combinar los diferentes métodos descriptivos y explicativos para no perdernos en multitud de datos individuales, al margen de la auténtica vida social.

APÉNDICE I

Escalas de 7 niveles de cada uno de los cuatro factores: ocupación, fuente de ingresos, tipo de casa y área habitada. Elaboradas por Warner para medir la posición socioeconómica conforme al método denominado "Índice de las características de Status." (Warner, 1957, p. 39).

ESCALA 1 1

Factor: *Ocupación*

Peso del factor: 4.

Profesionales	Proprietarios y gerentes	Hombres de negocios	Empleados y trabajadores calificados	Trabajadores manuales	Trabajadores de protección y servicios	Agricultores
1.- Abogados, doctores, dentistas, ingenieros, jueces, superintendentes con secundaria, ministros del culto, químicos, arquitectos, etc., con entrenamiento postgraduados.	Negocios valuados en más de 75,000.00 dólares	Gerentes regionales y divisionales de grandes empresas industriales y financieras.	Contadores Públicos.			Agricultores bien. (gentleman).
2.- Profesores de secundaria, enfermeras, quiropedistas y quiroprácticos, embalsamadores, ministros prácticos, editores de periódicos, liberos graduados.	Negocios valuados entre 20,000.00 y 75,000.00 dólares.	Gerentes asistentes departamentales y de oficina de grandes negociaciones.	Contadores, vendedores de bienes raíces, de seguros, jefes de correos.			Dueños de granjas, dueños de granjas.
3.- Trabajadores sociales graduados, maestros, optometristas, liberos no graduados, asistentes de embalsamador, ministros sin entrenamiento.	Negocios valuados entre 5,000.00 y 20,000.00 dólares.	Todos los oficiales menores de negocios.	Vendedores de autos, empleados de bancos, cajeros, despachadores postales, secretarios de ejecutivos, supervisores de ferrocarril, teléfonos, justicia de paz.	Contratistas.		

4.-	Negocios entre 2,000.00 a 5,000.00 dólares.	Taquígrafas, bibliotecarios, empleados rurales de correos, agentes de boletos de ferrocarril, vendedores en almacenes.	Capataces de fábricas, electricistas, plomeros, carpinteros y relojeros dueños de su propio negocio.	Tintoreros, carniceros, alguaciles, ingenieros de ferrocarril y conductores.
5.-	Negocios entre 500.00 a 2,000.00 dólares.	Dependiente de tiendas populares, vendedores de quincallería, operadores de salones de belleza, operadores de teléfonos.	Carpinteros, plomeros, electricistas (aprendices) tomadores de tiempo, operarios de líneas telefónicas o telegráficas, radio, trabajadores semicalificados.	Peluqueros, bomberos, carniceros (aprendices) enfermeras prácticas, pelucías, costureras, cocineros de restaurantes, cantineros.
6.-	Negocios de menos de 500.00 dólares.		Moldeadores, trabajadores semicalificados, asistentes de carpinteros.	Pequeños poseedores de tierra. Cargadores de equipaje, policías nocturnos, vigilantes, choferes de taxi y de camiones, empleados de gasolineras, meseras de restaurantes.
7.-		Laborés pesadas, trabajo migratorio, sucio, mineros.	Trabajadores pesados, fregadoras, mensajeros.	Trabajadores agrícolas migrantes.

ESCALA 2<sup>3</sup>

Factor: *Fuente de ingresos*

Peso del factor: 3

- 1.—Riqueza heredada.
- 2.—Riqueza ganada.
- 3.—Ganancias y honorarios.
- 4.—Salario.
- 5.—Jornal.
- 6.—Asistencia privada.
- 7.—Asistencia pública e ingresos no respetables.

Como comentario especial puede observarse que esta seriación traduce ideas muy particulares del sistema y organización económica y social de los Estados Unidos.

ESCALA 3<sup>4</sup>

Factor: *Tipo de casa*

Peso del factor: 3

- 1.—Excelente.
- 2.—Muy buena.
- 3.—Buena.
- 4.—Regular (Average).
- 5.—Cómoda (fair).
- 6.—Pobre.
- 7.—Muy pobre.

ESCALA 4<sup>5</sup>

Factor: *Área habitada*

Peso del factor: 2

- 1.—Muy alta.
- 2.—Alta (los mejores suburbios y áreas de casas de departamentos, con patios espaciosos).
- 3.—Superior al promedio de los espacios a su alrededor, áreas de departamentos en buenas condiciones.
- 4.—Regular: vecindad residencial, sin deterioros en el área.
- 5.—Abajo de lo regular; área no suficientemente poblada, comienza a deteriorarse, entre negocios, etc.
- 6.—Bajo, considerablemente deteriorado, que corre hacia abajo, semi-callejuelas.
- 7.—Muy bajo, callejuelas.

<sup>3</sup> *Ib.*, p. 123.

<sup>4</sup> *Ib.*

<sup>5</sup> *Ib.*

## APÉNDICE II

TABLA DE WARNER <sup>1</sup> PARA LA CONVERSION DE LA SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA A CLASE SOCIAL <sup>2</sup>

PESO TOTAL <sup>3</sup>	EQUIVALENTE DE CLASE SOCIAL
12 a 17	Clase alta.
18 a 22	Probable clase alta; alguna posibilidad media alta.
23 a 24	Indeterminada: entre alta y media alta.
25 a 33	Media alta.
34 a 37	Indeterminada: media alta o media baja.
38 a 50	Media baja.
51 a 53	Indeterminada: media baja o baja alta.
54 a 62	Baja alta.
63 a 66	Indeterminada: baja alta o baja baja.
67 a 69	Probable baja baja, alguna posibilidad baja alta.
70 a 84	Baja baja.

<sup>1</sup> Warner, 1957, p. 127.

<sup>2</sup> Esta tabla es el complemento necesario para usar el método "Índice de Características de Status". Se elaboró con el material de Jonesville (norteamericanos antiguos). Warner incluye tablas modificadas para otros grupos de los Estados Unidos, que consideramos innecesario transcribir, ya que la básica es la anterior, aun cuando no sería legítimo trasladarla apriorísticamente a otros ambientes sociales.

<sup>3</sup> El peso total es la suma de los pesos parciales de cada factor; estos pesos parciales se obtienen multiplicando el número que corresponda en la escala (del 1 al 7) por el peso del factor de que se trate.

## APÉNDICE III

Método de clasificación social de Marcel Graffar, adoptado por el Grupo de Estudios del Crecimiento reunidos por el Centro Internacional de la Infancia.<sup>1</sup>

Escalas de 5 niveles de cada uno de los 5 factores o criterios: profesión, nivel de instrucción, fuente de ingresos familiares, "confort" de alojamiento y aspecto del barrio que se habita. No tiene factores de ponderación.

ESCALA 1 <sup>2</sup>

Criterio: *profesión* <sup>3</sup>

- 1.—Profesiones liberales y profesiones de dirección.
- 2.—Comerciantes, granjeros, jefes de empresas de importancia mediana, funcionarios y empleados encargados de responsabilidades importantes.
- 3.—Trabajadores calificados que pueden ser empleados u obreros.
- 4.—Trabajadores semicalificados.
- 5.—Obreros manuales.

<sup>1</sup> Courier. V. VI: N° 8. Septiembre, 1956. p. 457.

<sup>2</sup> *Ib.*, pp. 456 y 457.

<sup>3</sup> La escala de profesión sigue la clasificación social británica.

ESCALA 2<sup>4</sup>

Criterio: *nivel de instrucción*

- 1.—Enseñanza universitaria o equivalente.
- 2.—Enseñanza secundaria o técnica de grado superior.
- 3.—Enseñanza secundaria o técnica de grado inferior.
- 4.—Obligaciones escolares legales cumplidas.
- 5.—Obligaciones escolares legales no cumplidas.

ESCALA 3<sup>5</sup>

Criterio: *fuerza de ingresos familiares*

- 1.—Fortuna heredada o adquirida.
- 2.—Intereses, beneficios u honorarios.
- 3.—Sueldo o sea remuneración calculada sobre una base mensual o anual.
- 4.—Salario o sea remuneración calculada por semana, jornada, hora, pieza o tarea.
- 5.—La familia vive de socorros de origen público o privado.

ESCALA 4<sup>6</sup>

Criterio: *"comfort" de alojamiento*

- 1.—Casa o apartamento lujoso, muy espacioso, con gran *comfort*.
- 2.—Categoría intermedia, menos lujoso, sin embargo espacioso y confortable.
- 3.—Una casa, parte de ella o departamento modesto, bien construido, claro, aireado, cocina separada, agua y W.C. propios.
- 4.—Categoría intermedia entre la clase media y la más baja.
- 5.—Impropio para habitación decente, insalubre, desprovisto de todo confort, promiscuo.

ESCALA 5<sup>7</sup>

Criterio: *aspecto del barrio*

- 1.—Barrio residencial elegante, valor del terreno y alquileres elevados.
- 2.—Barrio residencial todavía, calles amplias, bien aireadas, con casas confortables.
- 3.—Calle comercial o estrecha; en general menos placentero para vivir que la categoría 2.
- 4.—Barrio obrero, populoso, mal aireado, donde el valor ha disminuido por la proximidad de talleres, fábricas y vías de ferrocarril.
- 5.—Barrio de zaquizamís.

4 Coutrier. *Op. cit.*, p. 457.

5 *Ib.*, p. 457.

6 *Ib.*, pp. 457 y 458.

7 *Ib.*, p. 458.

## APÉNDICE IV

TABLA DE GRAFFAR <sup>1</sup> PARA REPRESENTAR DENTRO DE UN RANGO DE CINCO CLASES SOCIALES, EL NIVEL SOCIAL

SUMA DE CUENTAS <sup>2</sup>	RANGO DE CLASE <sup>3</sup>
5 a 9	Clase 1
10 a 13	Clase 2
14 a 17	Clase 3
18 a 21	Clase 4
22 a 25	Clase 5

<sup>1</sup> Courrier. V. VI; N° 8, Sep. 1956, p. 458.

<sup>2</sup> Total de los puntos que se obtienen aplicando las cinco escalas (cada escala tiene del 1 al 5).

<sup>3</sup> Puede verse que las llamadas clases sociales no son tales, pues no tienen ningún contenido sociológico; se trata únicamente de una simplificación de los 21 niveles posibles (5 al 25 inclusivos) a 5; operación matemática que no se vincula a ningún criterio social.

## APÉNDICE V

SUGERENCIAS PARA EL ESTUDIO DE LA CLASE MEDIA EN LA AMÉRICA LATINA <sup>1</sup>1.—*Introducción.*

a) Hay clase media en el área geográfica o política de que se trata.

- 1) ¿Cuál es su extensión? ¿Qué porcentaje de la población total?
- 2) ¿Qué grupos de personas la componen?

2.—*Algunos factores que afectan al desarrollo de la clase media.*

a) *Vieja y nueva clase media.*

- 1) ¿Puede usted diferenciar entre clase media vieja y nueva?
- 2) ¿Se ha desarrollado una *nueva* clase media como resultado de cambios en la propiedad de la tierra, el aumento de pequeñas empresas o de la extensión de la educación técnica?
- 3) ¿Hay una *vieja* clase media de artesanos y oficiales hábiles?

b) *Inmigración.*

- 1) Desde hace algunos años, cierto número de países ha recibido un apreciable número de inmigrantes. De acuerdo a su posición en la vida económica y social del país ¿cuál ha sido su aporte para la formación de una clase media?

<sup>1</sup> Unión Panamericana, 1950. Suplemento II.

## c) Urbanización e industrialización.

- 1) ¿Considera que existe una clase media fuera de los centros urbanos?
- 2) ¿La industrialización ha acrecentado la clase media? ¿En qué medida?
- 3) ¿El aumento de técnicos y profesionales al servicio del gobierno o de las empresas privadas ha favorecido la tendencia a crear una clase media?
- 4) ¿Las profesiones liberales (médicos, abogados, ingenieros, funcionarios) forman parte de la clase media?
- 5) El pequeño negociante ¿forma parte de la clase media?

## d) Movimiento sindical.

- 1) Considera usted que los obreros organizados gremialmente pertenecen a la clase media? De ser así, ¿en qué medida?
- 2) Los trabajadores que no pertenecen a organizaciones sindicales ¿forman parte en alguna medida de la clase media?
- 3) ¿El movimiento sindical tiende a aumentar o a disminuir? ¿Qué influjos tienen estas tendencias sobre el desarrollo de la clase media?

## e) Las guerras mundiales.

- 1) ¿Han tenido las dos últimas guerras mundiales una influencia notable en el desarrollo y crecimiento de la clase media? ¿Cuál ha sido, específicamente, esta influencia?

## f) Salud, condiciones sanitarias y nutrición.

- 1) ¿Qué conceptos de salud, facilidades sanitarias y nutrición son típicas en la clase media? Difieren de los que tienen las clases superiores e inferiores?
- 2) ¿Hay un *standard* mínimo que caracterice a la clase media?

3.—*Algunas condiciones que pueden aplicarse a la clase media.*

## a) Desarrollos culturales.

- 1) La influencia de la educación sobre el desarrollo de la clase media, las campañas contra el analfabetismo, la educación de adultos, etc.
- 2) La influencia de las tradiciones, los usos, y los modos de vida nacionales (formas de trato).
- 3) Expresiones literarias que reflejan las condiciones y cambios sociales y económicos de la clase media, incluida la novela popular.
- 4) ¿Cuál considera usted que es el mínimo de bagaje intelectual y formación cultural (background) que pueda establecerse de acuerdo a los hábitos de lectura (periódicos, revistas, libros) o la asistencia a acontecimientos de orden cultural (conferencias, charlas)?
- 5) ¿Existe un patrón de cultura típico de la clase media?

## b) Movilidad social y movilidad vertical.

- 1) ¿Existen o no, dificultades para pasar de una clase a otra, ya sea por un descenso de la clase superior a la media a consecuencia de ruina económica o uniones matrimoniales o para ascender de la clase baja a la clase media?
- 2) En el momento actual, ¿tiene la clase media un *standard* que no puedan alcanzar fácilmente los miembros de las clases más bajas?

*c) Actitudes mentales típicas.*

- 1) ¿Existe una "actitud mental" típica peculiar de la clase media? ¿Existe un cierto patrón psicológico?
- 2) Esta actitud ¿es reconocida por los grupos sociales?
- 3) Las personas que pertenecen a la clase media ¿admiten fácilmente que ellas pertenecen a este grupo?
- 4) ¿Cree usted que el pertenecer a la clase media se debe más a un "estado de espíritu" que a factores económicos, sociales o religiosos?

*d) Ocio.*

- 1) ¿La clase media tiene un modo típico de emplear su ocio?
- 2) ¿Cree usted que la posibilidad de gozar cierta cantidad de ocio es una condición mínima para pertenecer a la clase media?
- 3) ¿Cuáles son las diversiones más características de la clase media?

*4.—Sumario y conclusión.*

- a)* De acuerdo con las consideraciones precedentes ¿cuál es, en su opinión, la influencia de la clase media sobre la vida política, económica, social y religiosa del país?
    - 1) ¿En qué medida esta influencia afecta la estabilidad del país?
  - b)* ¿Hay indicaciones de una influencia creciente de la clase media en la América Latina? ¿Por qué motivo?
    - 1) ¿Cree usted que un crecimiento numérico de la clase media tendrá un efecto benéfico para la estabilidad política y las formas democráticas de gobierno?
    - 2) ¿Qué medidas tenderían a estimular su crecimiento y cuáles a retardarlo?
  - c)* Cree usted que es de desear un crecimiento considerable de la clase media.
-

## APÉNDICE VI

GUÍA COMPLEMENTARIA PARA LA INVESTIGACIÓN DE LAS CLASES SOCIALES EN EL DISTRITO FEDERAL<sup>1</sup>

- 1.—Determinación geográfica que abarca el trabajo. Ciudad de México.
  - 2.—Concepto de clase social. Definición de las distintas clases.
  - 3.—Determinación de las clases sociales de México, D. F.
  - 4.—Extensión de ellas.
  - 5.—Porcentajes.
  - 6.—Grupos que las componen.
  - 7.—Cambios en la estratificación social de México, D. F. (desde la Colonia).
  - 8.—Importancia y cuantía de la inmigración.
  - 9.—Asimilación dentro de las clases o su papel para la formación de las nuevas clases.
  - 10.—Industrialización de la Ciudad de México, efectos sobre la composición de clases.
  - 11.—Gráfica del aumento de profesionistas en México, D. F.
  - 12.—Estudio de los cambios en la cuantía de los profesionistas independientes y asalariados.
  - 13.—Tendencias a aumentar o disminuir en los diferentes grupos de profesión.
  - 14.—Status de los profesionistas. Independientes y asalariados.
  - 15.—Movimiento obrero. Integración del grupo.
  - 16.—Influencia de las guerras en la formación de las clases.
  - 17.—Salud, condiciones sanitarias y nutrición. Situación típica de cada clase.
  - 18.—Características de la educación de cada clase. Nivel de educación de cada una.
  - 19.—Influencia de la educación en la formación de las clases.
  - 20.—Ideología de clase: *a)* religión, *b)* política, *c)* lecturas, *d)* literatura, etc.
  - 21.—Movilidad social, vertical y horizontal.
  - 22.—Actitudes mentales típicas.
  - 23.—Conciencia de clase (aceptación de la clase propia y rechazo de las otras.)
  - 24.—Ocio. Recreaciones típicas.
  - 25.—Conclusiones sobre el proceso clasista y sus tendencias.
- 

<sup>1</sup> Adaptada por los autores sobre la base de las sugerencias de la Oficina de Ciencias Sociales de la Unión Panamericana (ver Apéndice V).





IV.—Movilidad social (precisar con el mayor detalle la ocupación de las personas que se citan a continuación):

- Jefe de la familia
- Jefa de la familia
- Padre del jefe de la familia
- Madre del jefe de la familia
- Padre de la jefa de la familia
- Madre de la jefa de la familia

V.—Datos sociales generales.

- a) En cuántas y cuáles clases divide Ud. a la sociedad .....
- b) Clase social a la que pertenece la familia .....
- c) Están ustedes satisfechos con pertenecer a ella: sí ( ) ; no ( ) ; les es indiferente ( ) .
- d)Cuál es la clase social que más simpatías les despierta .....
- e) Religión del jefe .....
- f) Religión de la jefa .....
- g) Religión de los hijos mayores de 18 años .....

VI.—Grupos a los que se pertenece: (lléncese uno por cada miembro de la familia mayor de 21 años).

Parentesco con el jefe	Tipo de Institución	Nombre de la Institución	Asistencia media mensual	Cargos directivos sí o no	Cumplimiento de deberes			Observaciones
					intensa	media	nula	
	<i>Clubs</i>							
	a) Deportivo ( )							
	b) Cultural ( )							
	c) Social ( )							
	d) Político ( )							
	e) Benéfico ( )							
	<i>Organizaciones políticas</i>							
	a) Partido ( )							
	b) Asociación ( )							
	<i>Organizaciones profesionales</i>							
	a) Sindicatos ( )							
	b) Asociaciones ( )							
	c) Colegios ( )							
	<i>Organizaciones científicas</i>							
	<i>Iglesia</i>							
	a) Asociación eclesiástica ( )							
	b) Asociación civil ( )							

VII.—Educación e instituciones para los menores de 18 años:

Núm. de miembros que asisten .....	Escuela oficial Escuela particular	
	Laica	Religiosa
	Núm.	Núm.

OPINIONES: Del jefe de la familia:

- a) Artículo 3º Constitucional: bueno ( ) ; malo ( ) ; indiferente ( ) ; no sabe ( ) .
- b) Intervención del Estado en la economía: buena ( ) ; mala ( ) ; indiferente ( ) ; no sabe ( ) .
- c) Nacionalización de bienes eclesiásticos: buena ( ) ; mala ( ) ; indiferente ( ) ; no sabe ( ) .
- d) Leyes protectoras para los trabajadores: buenas ( ) ; malas ( ) ; indiferente ( ) ; no sabe ( ) .
- e) Repartición de tierras de las grandes haciendas: buena ( ) ; mala ( ) ; indiferente ( ) ; no sabe ( ) .

Parentesco con el jefe	Horas de ocio semanal	Forma de disfrute: ( señálese las tres actividades preferidas ).
Jefe		Espectáculos ( ) . Paseos ( ) . Lecturas ( ) . Deportes ( ) . Trabajos manuales ( ) . Cantinas ( ) . Reuniones ( ) .
Jefa		Espectáculos ( ) . Paseos ( ) . Lecturas ( ) . Deportes ( ) . Trabajos manuales ( ) . Cabarets ( ) . Reuniones ( ) .

VIII.—Nivel de vida cultural: ( señálese las tres actividades preferidas ).

Parentesco	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Normal	Profesional	Técnica	Postgraduada	Observaciones
Jefe								
Jefa								

IX.—Variedad de estudios:

Jefe							
Jefa							

X.—Nivel de vida material:

- a) Alimentación: 1. Núm. de comidas al día ..... 2. Alimentos que nunca faltan en su casa: leche ( ) ; huevos ( ) ; carne ( ) ; frijoles ( ) ; fruta ( ) ; tortillas ( ) ; chile ( ) ; pan ( ) ; sopas ( ) ; dulces ( ) ; otros .....
- 3. Promedio de gasto diario en alimentos \$.....

b) Vestido: 1. Traje del jefe: de casimir ( ); mezclilla ( ). 2. De la jefa: común y corriente ( ). Siempre a la moda ( ).

c) Habitación: 1. Casa propia: condominio ( ); sola ( ). 2. Alquilada: sola ( ); departamento ( ); vecindad ( ); 3. Condiciones generales de la casa: muy buenas ( ); buenas ( ); regulares ( ); medianas ( ); malas ( ). 4. Tamaño de la casa: muy grande ( ); grande ( ); mediana ( ); chica ( ); muy chica ( ). Servicios sanitarios: agua corriente propia ( ); agua corriente común ( ); baño propio ( ); baño común ( ); con drenaje ( ); sin drenaje ( ); sin excusado ( ); sin agua ( ); sin luz ( ). 6. Transporte principal: (de la familia): coche propio ( ); libres ( ); camiones ( ); tranvías ( ); bicicletas ( ); motocicletas ( ); a pie ( ).

#### BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA

- Academia de Ciencias de la U.R.S.S. Instituto de Filosofía. *El Papel de las Masas Populares y el de la Personalidad en la Historia*. Buenos Aires, 1959.
- BIESANZ, J. y BIESANZ, M.: *La Sociedad Moderna*. México, 1958.
- BIESANZ, J.: *La Clase Media en Panamá. Materiales para el estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- BOUGLÉ, C.: *Balance de la Sociología Francesa*. México, 1945.
- BUJARIN, N.: *El Materialismo Histórico*. Madrid, 1933.
- BURNHAM, J.: *The Managerial Revolution*. New York, 1941.
- CARBAJAL, J. F.: *Observaciones sobre la Clase Media en Cuba. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- CAMPBELL, C. y HOOPER, O.: *The Middle Class of Panama. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- CARREÑO, A. M.: *Las Clases Sociales en México. Revista Mexicana de Sociología*, año XII, Vol. XII, N° 3, México, 1950.
- CUVILLIER, A.: *Manual de Sociología*. Buenos Aires, 1956.
- CREVENNA, T. R.: *Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Prefacio. Washington, 1950.
- BAGÚ, S.: *La Clase Media en Argentina. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- Centre International de L'enfance: *Compte Rendu de la Reunion Annuelle des Equipes Chargees des Etudes sur la Croissance et le Developpement de l'Enfant Normal*. Bruselas, 1958.
- DURKHEIM, E.: *La Sociología y las Reglas del Método Sociológico*. Santiago de Chile, 1937.
- ENGELS, F.: *Anti-Dubring*. Frente Cultural. México, s.f.
- DE LA FUENTE, J.: *Relaciones Sociales en una Ciudad de Provincia: Córdoba, Ver. Colección Tlapali. N° 1*. México, s.f.

- GARCÍA ORTIZ, H.: *La Clase Media en el Ecuador. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- GERMANI, G.: *La Clase Media en la Argentina con Especial Referencia a sus Sectores Urbanos. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- GIRARD, R.: *El Poder de las Masas*. Barcelona, 1956.
- GÓMEZ ROBLEDA, J. y D'ALOJA, A.: *La Familia y la Casa*. México, 1959.
- GRAFFARD, M.: *Une Méthode de Classification Sociale D'Echantillons de Population. Courrier. Centre Int. de l'Enfance*, Vol. VI, Nº 8, París, 1956.
- GRAMPONE, A. M.: *Las Clases Medias en el Uruguay. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- GUANDIQUE, J. S.: *Noción y Aspectos de la Clase Media en El Salvador. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- GURVITCH, G.: *El Concepto de las Clases Sociales de Marx a Nuestros Días*. Buenos Aires, 1957.
- : *Los Fundadores Franceses de la Sociología Contemporánea: Saint-Simon y Proudhon*. Buenos Aires, 1958.
- : *Tres Capítulos de Historia de la Sociología: Comte, Marx y Spencer*. Buenos Aires, 1959.
- HALBWACHS, M.: *Las Clases Sociales*. México, 1954.
- : *Las Características de las Clases Medias. Rev. Mex. de Sociología*. Vol. I, Nº 3. México, 1939.
- HERMAN, L.: *Clase Media em Guaratingueta. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- JIMÉNEZ LOZANO, B. L.: *Estudio de Nivel Socio-económico y Las Condiciones Higiénicas de un Grupo de Familias Burócratas. Informe Mecanoscrito a la Dirección de Investigaciones Antropológicas: I.N.A.H. México, 1953.*
- : *Informe Mecanoscrito Sobre la Reunión del Centro Internacional de la Infancia, celebrada en Bruselas del 17 al 20 de febrero de 1958. México, 1958.*
- KAHL, J. A.: *The American Class Structure*. New York, 1959.
- LABARCA HUBERTSON, A.: *Apuntes para el Estudio de la Clase Media en Chile. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- LAROQUE, P.: *Les Classes Sociales*. París, 1959.
- LÓPEZ VILLAMIL, H.: *Estudio de la Clase Media en Honduras. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- MARX, K.: *El Capital*. Madrid, 1931.
- : *Manifiesto del Partido Comunista. Obras Escogidas*. Moscú, 1951.
- MENDIETA Y NÚÑEZ, L.: *Las Clases Sociales*. México, 1957.
- MENDIZÁBAL, M. O. DE: *El Origen Histórico de Nuestras Clases Medias. Obras Completas*. México, 1946.
- MERTON, R. K.: *Social Theory and Social Structure*. Illinois, 1957.
- MILLS, W. C.: *Las Clases Medias en Norte América*. Madrid, 1956.
- : *La Elite del Poder*. México, 1958.
- MOLINA ENRÍQUEZ, A.: *Los Grandes Problemas Nacionales*. México, 1909.
- Nacional Financiera: *Estructura Económica y Social de México*. Vol. 2: *Población*, Vol. 2, México, 1955.
- NELSON, L.: *The Social Class Structure in Cuba. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- OLIVÉ, J. C.: *La Lucha de Clases y el Derecho Político*. México, 1939.

- ORTEGA Y GASSET, J.: *La Rebelión de las Masas*. Buenos Aires-México, 1939.
- PALZA S., H.: *La Clase Media en Bolivia. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- PACKARD, V.: *The Status Seekers*. New York, 1959.
- PAREDES, A. M.: *Estudio de la Clase Media en el Ecuador. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- POVIÑA, A.: *Concepto de la Clase Media y su Proyección Argentina. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- PALERM, V. A.: *Factores Históricos de la Clase Media en México*. Colección Tlapali, N° 1. México, s.f.
- PARRA, P.: *Sociología de la Reforma*. México, 1958.
- RAGGI, A. M.: *Contribución al Estudio de las Clases Medias en Cuba. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- RAMOS PEDRUEZA, R.: *La Lucha de Clases a Través de la Historia de México*. México, 1936.
- SALVATIERRA, S.: *Ensayo Sobre la Clase Media en Nicaragua. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- Secretaría de Economía. Dirección General de Estadística: *Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos*. Publicación Seriada. México,
- : *Departamento de Muestreo. Ingresos y Egresos de la Población de México*. México, 1958.
- Secretaría de Industria y Comercio. Dirección General de Estadística: *Séptimo Censo General de Población*. México, 1957.
- SOROKIN, P. A.: *Society, Culture and Personality: Their Structure and Dynamics*. New York-London, 1947.
- : *Estratificación y Movilidad Social*. México, 1956.
- SMITH, T. L.: *Observations on the Middle Class in Colombia. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- TRONCOSO, M. DE J.: *La Clase Media en Santo Domingo. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- VEBLEN, T.: "Teoría de la Clase Ociosa". México, 1951.
- VEGA, J.: *La Clase Media en Chile. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- WARNER, W. L., MARCHIA, M. y KENNETH, E.: *Social Class in America*. Massachussets, 1957.
- WHETTEN, N.: *The Rice of a Middle Class in Mexico. Materiales para el Estudio de la Clase Media en América Latina*. Washington, 1950.
- WHYTE, W. H. JR.: *The Organization Man*. New York, 1956.



ANTROPOLOGIA FISICA Y PSICOBOMETRIA



## SOMATOMETRÍA DEL RECIÉN NACIDO

LUIS TORREGROSA F.\*  
JUSTO NIETO VILLENAS.\*\*  
FELIPE MONTEMAYOR GARCÍA.\*\*\*

El crecimiento y el desarrollo infantil son temas de capital importancia en la pediatría. Desgraciadamente en México, al buscar información sobre estos tópicos, nos encontramos con una marcada carencia de datos, por lo que en muchos casos se tiene que recurrir a cifras correspondientes a niños extranjeros, que por razones biológicas, culturales o dietéticas, probablemente presenten diferencias con los de nuestro país.

Esta situación ha sido la causa por la que en los últimos años se ha sentido la necesidad de realizar investigaciones sistemáticas, bajo criterios científicos aceptados, que permitan comparaciones de los datos, no solo dentro del país sino también internacionalmente.

Tal es la inquietud que ha motivado este trabajo. Su intención es la de ofrecer a los médicos, antropólogos e investigadores en general una contribución informativa atendible sobre algunas características antropométricas de los recién nacidos pertenecientes a determinado sector social de gran importancia en el Distrito Federal. En otros términos, se ha tratado de aportar un instrumento de trabajo que, especialmente en manos de los médicos, habrá de ser, esperamos, de alguna utilidad.

### *EL MATERIAL*

Los datos aquí presentados fueron obtenidos en el servicio de Recién Nacidos del Sanatorio "Las Américas", correspondiendo a todos los niños nacidos entre el mes de marzo de 1956 y junio de 1958, que generalmente fueron hijos de padres de la clase media.

\* Jefe de Servicio del Hospital Infantil de la Ciudad de México.

\*\* Médico del I.N.A.H.

\*\*\* Antropólogo del Departamento de Investigaciones Antropológicas del I.N.A.H.

El número total de nacimientos fue de 1 347, de los cuales 1 307 fueron a término y clínicamente normales, y 40 prematuros con tiempo de gestación inferior a 36 semanas.

De los 1 307 nacidos a término, 668 correspondieron al sexo masculino y 639 al femenino; la serie se estudió y trabajó estadísticamente incluyendo a los de peso inferior a 2 500 gr. que de acuerdo con la clasificación internacional son prematuros, con objeto de ver si esta separación es operante en México y determinar a la vez qué proporción de recién nacidos caen bajo la clasificación de prematuros utilizando ese límite de peso.

Para esto se han formado varias series de datos, conforme al siguiente arreglo:

Serie A: Incluye a los niños nacidos a término y clínicamente normales, aunque su peso sea inferior a 2 500 gr.

Serie B: Excluye a los niños con peso menor a 2 500 gr., según los acuerdos internacionales.

Serie C: Formada por los prematuros con tiempo de gestación inferior a 36 semanas.

CUADRO NÚM 1

	Niños n	Niñas n
Serie A	668	639
Serie B	617	578
Serie C	22	18

### EL MÉTODO Y LAS MEDIDAS

Las medidas registradas fueron: peso, talla, perímetro cefálico, perímetro torácico, longitud de pie y temperatura.

Los instrumentos que se usaron para la medición fueron:

Pediómetro.

Cinta métrica.

Báscula Detecto para bebés.

Termómetro clínico rectal (B. D.).

Peso. Se tomó estando los niños totalmente desnudos, inmediatamente después del nacimiento y a la salida del Sanatorio.

Talla. Longitud del vértex a los talones, con el pediómetro.

Perímetro cefálico. Esta medida se tomó con cinta métrica y tomando el perímetro mayor, pasando por el occipucio y por las eminencias frontales.

Perímetro torácico. Con cinta métrica a nivel de las tetillas y entre inspiración y espiración, lo cual no es difícil ya que el recién nacido presenta respiración abdominal.

Longitud del pie. Tomada con cinta métrica desde la parte posterior del talón hasta la punta del dedo grueso.

Temperatura rectal. Registrada inmediatamente después del nacimiento.

Todas las medidas fueron rectificadas dentro de las primeras 12 horas por el doctor Torregrosa.

Puesto que para México no disponemos por el momento de más datos sistemáticos que los del trabajo de Marcelo Aguilar Muñoz,<sup>1</sup> nuestras comparaciones referentes a peso y talla se referirán a él con objeto de ver si no hay discrepancias profundas entre ambos y si es posible legitimar las generalizaciones que se hagan con base en los datos de ambos estudios.

Los datos de Aguilar fueron tomados de febrero a julio de 1947 en el Hospital Militar, al cual acuden personas de condición económica "Mediocre" (sic)<sup>2</sup> por lo cual se entiende que se trata de personas de clase media no acomodada, resultando por eso distintas a las que se refiere este trabajo, pues como ya se dijo, corresponde a madres que fueron atendidas en un sanatorio y que consecuentemente son de un nivel económico más elevado.

Por otra parte, en las series de Aguilar están descartados los niños con peso menor a 2 500 gr., por lo que las comparaciones se harán principalmente con nuestra Serie B que reúne las mismas características y sólo ocasionalmente con la Serie A, si es que hay algún comentario que hacer.

Los niños de la serie de Aguilar fueron medidos dentro de las 40 horas posteriores al nacimiento. De las series aquí presentadas, el peso fue tomado dos veces, una inmediatamente después del nacimiento y otra a la salida del Sanatorio, es decir, entre 1 y 4 días después de nacidos.

### LA ESTIMACIÓN DE LOS PARAMETROS

Las estimaciones estadísticas de las medidas que se presentan son las siguientes:<sup>3</sup>

n	Número de casos.
M	Media aritmética.
s	Desviación standard.
Mo	Modo.
Mx	Máximo estadístico.
Mn	Mínimo estadístico.

Para la media y la desviación standard se calcularon los respectivos errores standard y para los cálculos se utilizó el procedimiento del "Origen Arbitrario."

En la estimación de las diferencias,  $t$  expresa el valor tabular de la distribución de Student o la normal y  $p$  la probabilidad asociada con el valor de  $t$ . En lo relativo a las correlaciones se presentan el coeficiente de correlación lineal  $r$  y su error standard; la significación de la correlación  $t$  y la probabilidad  $p$  asociada con  $t$ .

<sup>1</sup> Aguilar Muñoz, M., 1947.

<sup>2</sup> *Ib.*, p. 11.

<sup>3</sup> Domínguez Toledano A., 1953, p. 24.

En cuanto a las gráficas, se incluye el error standard de ajustamiento  $S_y$  y en la tabla de valores teóricos, la correspondiente ecuación de regresión.

A continuación se presentan en una serie de Cuadros, los resultados de la elaboración estadística, incluyéndose al final el resumen respectivo.

CUADRO NÚM. 2

	TALLA mm.			
	SERIE A		SERIE B	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas
n	641	619	597	569
M	499 ± .79	493 ± .88	501 ± .78	496 ± .83
s	20 ± .56	21 ± .62	13 ± .57	20 ± .59
Mo	501	493	502	494
Mx	559	556	540	556
Mn	439	430	462	436
t	5.30			
p	0.0001			

Comparando con los datos de Aguilar Muñoz.<sup>4</sup>

CUADRO NÚM. 3

	Niños		Niñas	
	Nosotros	Aguilar	Nosotros	Aguilar
n	597	125	569	125
M	501	500	496	495
s	13	19	20	17
t	0.62		0.57	
p	0.37		0.29	

<sup>4</sup> *Ib.*, p. 14.

CUADRO NÚM. 1

## VALORES DE LA TALLA SEGUN DIVERSOS AUTORES

Autores	Lugar	Niños			Niñas			Ambos sexos
		n	M	s dispersión	n	M	s dispersión	
Falkner, F., Pernot Roy y otros. 1958 <sup>5</sup>	Zurich	205	505	22	196	498	22	
Engelbach, P. y otros <sup>6</sup>	Norte- América			489-538			482-528	
Fanconi <sup>7</sup>	Japón		493			478		
	Suecia		515			504		
Pende, N. <sup>8</sup>	Italia							482
	Francia							495
	Alemania							510
	América							530
Torregrosa Nieto y Montemayor. 1956-1958	México, D. F.	597	501	13	569	496	20	
Aguilar, M. M. 1947	México, D. F.	125	500	19	125	495	17	

CUADRO NÚM. 5

## PESO AL NACIMIENTO (gramos)

	SERIE A		SERIE B	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas
n	668	639	617	578
M	3182 ± 17.56	3066 ± 15.98	3250 ± 15.63	3144 ± 15.80
s	454 ± 12.42	404 ± 11.30	388 ± 11.37	380 ± 11.51
Mo	3292	3010	3208	3184
Mx	4544	4278	4414	4284
Mn	1828	1854	2086	2004
	t	4.87		
	p	0.001		

<sup>5</sup> Falkner, F. Pernot Roy, y otros, 1958, p. 4.<sup>6</sup> Holt, L. E., y McIntos, H., 1947, p. 28.<sup>7</sup> Fanconi, G., y Walgren, A., 1955, p. 20.<sup>8</sup> Pende, N., 1947, p. 157.

Comparando con los datos de Aguilar Muñoz.<sup>9</sup>

CUADRO NÚM. 6

		Niños		Niñas	
		Nosotros	Aguilar	Nosotros	Aguilar
n	617		125	578	125
M	3250 ± 15.63		3070 ± 35.24	3144 ± 15.80	2973 ± 28.98
s	388		394	380	324
t	4.67			t 5.18	
p	0.0001			p 0.0001	

CUADRO NÚM. 7

VALORES DEL PESO SEGUN DIVERSOS AUTORES									
Autores	Lugar	Niños			Niñas		ambos sexos		
		n	M	s	dispersión	n		M	s
Falkner, F.	Londres	96	3460			93	3230		
Pernot Roy y otros <sup>10</sup>	Zurich	205	3360			199	3270		
Engelbach, Pryor y otros <sup>11</sup>	Norte-América			2820-3900				2900-3900	
Holt, L. E., y McIntos. <sup>12</sup>	Australia del Sur		3609				3436		
	New Haven		3457				3340		
	Judíos, Minneapolis		3240			3120			
	Negros, New Haven		3182			3003			
	Chinos, China		3117			2980			
Fanco- ni <sup>13</sup>	Japón		2940			2480			
	Suecia		3595			3455			

(sigue al frente)

<sup>9</sup> Aguilar Muñoz, M., *op. cit.*, p. 14.<sup>10</sup> Falkner, F. Pernot Roy, y otros., *op. cit.*, p. 4.<sup>11</sup> Holt, L. E. y McIntos. H., *op. cit.*, p. 28.<sup>12</sup> *Ib.*, p. 14.<sup>13</sup> Fanconi, G. y Walgren, A., *op. cit.*, p. 20.

CUADRO NÚM. 7 (*viene del frente*)

Autores	Lugar	Niños				Niñas				ambos sexos
		n	M	s	dispersión	n	M	s	dispersión	
Pende, N. <sup>14</sup>	Italia									3154
	Francia									3075
	Alemania									3400
	América									4125
Torre- grosa Nieto y Monte- mayor	México	617	3250	388		578	3144	380		
Agui- lar, M.	México	125	3070	394		125	2973	324		

CUADRO NÚM. 8

PESO A LA SALIDA DEL SANATORIO (gramos)				
	SERIE A		SERIE B	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas
n	411	370	384	340
M	2984 ± 21.11	2874 ± 21.00	3036 ± 19.80	2934 ± 19.64
s	428 ± 14.93	404 ± 14.85	388 ± 13.91	362 ± 13.88
Mo	3088	2980	3088	2980
Mx	4268	4086	4200	4020
Mn	1700	1662	1872	1848
t	3.74			
p	0.001			

CUADRO NÚM. 9

DIFERENCIA DE PÉRDIDA DE PESO ENTRE EL NACIMIENTO Y LA SALIDA DEL SANATORIO (gramos)				
	SERIE A		SERIE B	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas
n	386	366	359	336
M	217 ± 4.73	200 ± 5.38	211 ± 5.80	201 ± 6.05
s	93 ± 3.34	103 ± 3.80	110 ± 4.11	111 ± 4.28
Mo	223	176	201	175
Mx	496	509	541	534
Mn	-62	-109	-119	-132
t	2.36			
p	0.02			

<sup>14</sup> Pende, N., *op cit.*, p. 157.

CUADRO NÚM. 10

PERÍMETRO CEFÁLICO (mm)				
	SERIE A		SERIE B	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas
n	655	631	610	573
M	344 ± .62	339 ± .60	345 ± .61	340 ± .58
s	15 ± .44	15 ± .42	15 ± .43	14 ± .41
Mo	344	341	345	342
Mx	389	384	390	382
Mn	299	294	300	298
t	4.81			
p	0.0005			

Comparando con los datos de Aguilar Muñoz.<sup>15</sup> y Engelbach.<sup>16</sup>

CUADRO NÚM. 11

	Niños			Niñas		
	Nosotros	Aguilar	Engelbach	Nosotros	Aguilar	Engelbach
n	610	125		573	125	
M	345	348	353	340	342	345
s	15	13		14	13	
t	2.29			1.53		
p	0.02			0.09		

CUADRO NÚM. 12

PERÍMETRO TORÁCICO (mm.)				
	SERIE A		SERIE B	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas
n	656	631	611	574
M	337 ± .70	333 ± .68	339 ± .65	336 ± .63
s	18 ± .50	17 ± .48	16 ± .46	14 ± .44
Mo	339	336	339	336
Mx	391	384	387	377
Mn	283	282	291	293
t	4.12			
p	0.0005			

<sup>15</sup> Aguilar Muñoz, M., *op cit.*, p. 14.

<sup>16</sup> Holt, L. E. y McIntos, H., *op. cit.*, p. 29.

Comparando con los datos de Aguilar Muñoz.<sup>17</sup> y Engelbach.<sup>18</sup>

CUADRO NÚM. 13

	Nosotros	Niños		Niñas		
		Aguilar	Engelbach	Nosotros	Aguilar	Engelbach
n	611	125		574	125	
M	339	332	350	336	329	345
s	16	19		14	16	
t	3.86			3.89		
p	0.001			0.001		

CUADRO NÚM. 14

## LONGITUD DE PIE (mm.)

	SERIE A		SERIE B	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas
n	641	620	595	562
M	85 ± .24	86 ± .24	89 ± .23	83 ± .25
s	6 ± .17	6 ± .17	6 ± .17	6 ± .18
Mo	85	84	86	83
Mx	103	105	106	100
Mn	66	69	72	65
t	4.81			
p	0.0005			

CUADRO NÚM. 15

## ÍNDICE CÉFALO-TORÁCICO

PERÍMETRO CEFÁLICO × 100

PERÍMETRO TORÁXICO

	SERIE A		SERIE B	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas
n	644	622	598	569
M	102.38 ± .18	102.18 ± .17	102.36 ± .18	101.82 ± .17
s	4.62 ± .13	4.36 ± .13	4.42 ± .13	4.10 ± .12
Mo	102.04	101.58	102.00	101.58
Mx	116.24	115.20	115.62	114.12
Mn	88.52	89.10	89.10	89.52
t	0.83			
p	48%			

<sup>17</sup> Aguilar Muñoz, M., *op. cit.*, p. 14.

<sup>18</sup> Holt, L. E. y McIntos, H., *op. cit.*, p. 29.

### ÍNDICE PONDERAL DE LIVI

El índice ponderal de Livi, es considerado como un índice de robustez y está expresado por  $100 \frac{\text{peso en gramos}}{\text{Talla en centímetros}}$

Talla en centímetros.

No sabemos que existan datos sobre el índice ponderal de lactantes. Se sabe que el valor del índice disminuye lentamente con la edad, esto es, a medida que aumenta el denominador del mismo o sea la talla.

No hay diferencias sexuales en la Serie A, y las niñas de la Serie B, manifiestan una diferencia significativa explicable por la heterogeneidad de las variancias entre la serie femenina de Aguilar y las nuestras ( $F = 1.40$ ),\* pero este hecho no merece más comentario puesto que las cifras de este índice sólo se incluyen como información para otros investigadores.

Los datos correspondientes a Aguilar Muñoz han sido calculados por nosotros.

CUADRO NÚM. 16

	SERIE A		SERIE B	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas
n	645	618	603	564
M	29.55 ± .04	29.54 ± .05	29.56 ± .05	29.62 ± .05
s	1.08 ± .03	1.25 ± .03	1.18 ± .03	1.18 ± .03
Mo	29.17	29.20	29.75	29.75
Mx	32.68	33.22	33.07	33.10
Mn	26.97	26.59	26.80	26.81
t	= 0.16			
p	= 43%			

Comparando con los datos de Aguilar Muñoz.

CUADRO NÚM. 17

	Niños		Niñas	
	Nosotros	Aguilar	Nosotros	Aguilar
n	603	125	564	125
M	29.56	29.14	29.62	29.20
s	1.18	1.01	1.18	.92
t	0.41		14.00	
p	34%		0.0001	

\* El valor de la razón de variancia de la distribución F. (Fisher).

CUADRO NÚM. 18

TEMPERATURA		
SERIE A		
	Niños	Niñas
n	585	556
M	36.1° C.	36.1° C
s	.61	.61

## LAS CORRELACIONES

Con fines ilustrativos se han calculado varios coeficientes de correlación lineal entre algunos caracteres somatométricos, cuyos resultados se dan a continuación:

CUADRO NÚM. 19

	COEFICIENTES DE CORRELACIÓN					
	SERIE A					
	Niños			Niñas		
	r	t	p	r	t	p
Perímetro cefálico/ perímetro torácico	.70 ± .02	6.57	.001	.58 ± .02	17.30	.001
Peso al nacimiento/ y a la salida del sanatorio	.25 ± .05	5.14	.001	.20 ± .05	3.87	.001
Peso/Talla	.62 ± .03	18.47	.001	.64 ± .02	20.62	.001

## LA SERIE C

La Serie C corresponde a los prematuros y debido al reducido número de casos, 40 en total, nos concretamos a dar todos sus datos en forma de tabla y simplemente en calidad de información, pues consideramos que podrían ser de importancia como material comparativo para otras investigaciones de este mismo tipo (Tablas III y IV).

TABLA I

TABLA DE VALORES TEÓRICOS MEDIOS Y LÍMITES  
AL 95%, DE PESO SEGÚN LA TALLA \*

$$Y = -3341.80 + 13.10 \times \pm 2 (348)$$

## SERIE A

Talla cm.	Niños		
	Inferior	Medio	Superior
40	1 202	1 898	2 594
41	1 333	2 029	2 725
42	1 464	2 160	2 856
43	1 595	2 291	2 987
44	1 726	2 422	3 118
45	1 857	2 553	3 249
46	1 988	2 684	3 380
47	2 119	2 815	3 511
48	2 250	2 946	3 642
49	2 381	3 077	3 773
50	2 512	3 208	3 904
51	2 643	3 339	4 035
52	2 774	3 470	4 166
53	2 905	3 601	4 297
54	3 036	3 732	4 428
55	3 167	3 863	4 559

\* Los valores teóricos medios del peso que corresponden a la talla, resultan de sustituir el valor de ésta en milímetros en la ecuación de regresión respectiva.

Los límites superior e inferior son el resultado de sumar y restar respectivamente al valor medio, 2 veces el error standard de la ecuación.

TABLA II

TABLA DE VALORES TEÓRICOS MEDIOS Y LÍMITES  
AL 95%, DE PESO SEGÚN LA TALLA

$$Y = -3504.69 + 13.33 X \pm 2 (360)$$

## SERIE A

Talla cm.	NIÑAS		
	<i>Inferior</i>	<i>Medio</i>	<i>Superior</i>
40	1 107	1 827	2 547
41	1 240	1 960	2 680
42	1 373	2 094	2 813
43	1 507	2 227	2 947
44	1 640	2 360	3 080
45	1 773	2 493	3 214
46	1 907	2 627	3 347
47	2 040	2 760	3 480
48	2 173	2 893	3 614
49	2 307	3 027	3 747
50	2 440	3 160	3 880
51	2 573	3 293	4 014
52	2 706	3 426	4 147
53	2 840	3 560	4 280
54	2 973	3 693	4 413
55	3 106	3 826	4 546

TABLA III  
SERIE C  
NIÑOS

Núm.	Talla mm.	Peso nacimiento gr.	Peso salida gr.	Días sanatorio	Perímetro cefálico mm.	Perímetro torácico mm.	Índice céfalo-torácico	Pie mm.	Índice ponderal
1	300	400	—	—	160	160	100.00	40	24.53
2	300	430	—	—	160	160	100.00	40	25.13
3	—	790	—	—	—	—	—	—	—
4	—	850	—	—	—	—	—	—	—
5	—	880	—	—	—	—	—	—	—
6	400	1 350	1 400	—	300	240	125.00	70	27.63
7	—	1 400	—	—	—	—	—	—	—
8	—	1 480	—	—	—	—	—	—	—
9	450	1 570	—	—	300	265	113.21	75	25.82
10	410	1 730	1 660	5	290	280	103.57	65	29.27
11	380	1 850	—	—	320	280	114.29	65	32.31
12	450	1 880	—	—	305	280	108.93	70	27.42
13	430	1 890	2 070	18	320	290	110.34	75	28.74
14	—	1 960	—	—	—	—	—	—	—
15	450	1 980	1 920	9	305	280	108.93	75	27.91
16	410	1 980	2 490	11	310	295	105.08	65	30.63
17	420	1 980	1 800	4	300	250	120.00	75	29.90
18	—	2 180	—	—	—	—	—	—	—
19	—	2 180	—	—	—	—	—	—	—
20	—	2 300	—	—	—	—	—	—	—
21	470	2 400	2 330	5	310	290	106.90	70	28.49
22	470	2 450	2 120	4	320	300	106.67	75	28.68

TABLA IV

SERIE C

NIÑAS

Núm.	Talla mm.	Peso nacimiento gr.	Peso salida gr.	Días sanatorio	Perímetro cefálico mm.	Perímetro torácico mm.	Índice céfalo-torácico	Pie mm.	Índice ponderal
1	—	500	—	—	—	—	—	—	—
2	300	680	—	—	225	200	112.50	45	29.30
3	—	700	—	—	—	—	—	—	—
4	—	1 050	—	—	—	—	—	—	—
5	360	1 080	—	—	260	230	113.04	55	28.50
6	360	1 150	—	—	275	220	125.00	55	29.11
7	410	1 290	—	—	300	280	107.14	70	26.54
8	—	1 400	—	—	—	—	—	—	—
9	420	1 470	—	—	290	250	116.00	65	27.07
10	380	1 630	—	—	250	240	104.17	50	30.97
11	450	1 650	2 250	26	300	255	117.65	70	26.26
12	420	1 700	1 700	4	305	270	112.96	75	28.40
13	460	1 930	—	—	295	285	103.51	70	27.06
14	450	1 950	1 930	3	290	270	107.41	60	27.75
15	440	1 950	2 270	20	315	270	116.67	65	28.39
16	430	1 950	1 780	3	320	285	112.28	70	29.05
17	440	1 960	1 830	3	305	290	108.62	63	29.86
18	430	2 120	2 030	4	315	290	108.62	63	29.86

## RESUMEN

1. Hay diferencias sexuales significativas en la talla de nuestra Serie A (Cuadro 2).

t	5.30
p	0.0001

2. No hay diferencias en talla entre nuestra Serie B y la de Aguilar Muñoz.

	Niños	Niñas
t	0.62	0.57
p	0.37	0.29

3. La talla de nuestras series en comparación con las de otros países es muy semejante.

4. Hay diferencias sexuales significativas en el peso de nuestra Serie A (Cuadro 5).

t	4.87
p	0.001

5. Hay diferencia significativa entre nuestra Serie B y la de Aguilar Muñoz.

	Niños	Niñas
t	4.67	5.18
p	0.0001	0.0001

6. Los 2 500 gr. establecidos internacionalmente como límite de peso por debajo del cual se considera al niño como prematuro, separa en nuestra Serie A al 6.68% de los niños y al 8.08% de las niñas. Probablemente este límite quedó establecido para considerar prematuros al 5% de las poblaciones observadas, ya que este porcentaje es usual en estadística, pero en este caso tal vez las series medidas tenían una media aritmética más elevada o una desviación standard menor.

7. Si quisiéramos establecer con ese criterio del 5% los valores para poder considerar prematuros a los niños de nuestra serie, los límites serían:

Para niños por abajo de 2415 gr.  
Para niñas por abajo de 2403 gr.

8. El peso de nuestras Series en comparación con los datos internacionales no muestra divergencias notables.

9. La diferencia sexual entre el peso al nacimiento y a la salida del sanatorio persiste a favor de los niños (Cuadro 8).

t	3.74
p	0.0001

10. Hay diferencia sexual significativa entre la pérdida de peso al nacimiento y a la salida del sanatorio (Cuadro 9).

t	2.36
p	0.02

11. La pérdida de peso en ambos sexos es proporcional al peso del nacimiento, independientemente de las diferencias sexuales. Los niños pierden el 6.82% de su peso al nacer y las niñas al 6.52%.

12. Los niños tienen un perímetro cefálico mayor que las niñas (Cuadro 10).

t	4.81
p	0.0005

13. El perímetro cefálico en nuestra Serie B, es ligeramente menor que en la de Aguilar Muñoz.

	Niños	Niñas
t	2.29	1.53
p	0.02	0.09

14. Hay diferencia sexual significativa en el perímetro torácico de nuestra Serie A a favor de los niños (Cuadro 12).

t	4.12
p	0.0005

15. Hay diferencia significativa entre el perímetro torácico a favor de nuestra Serie B, comparada con la de Aguilar Muñoz.

	Niños	Niñas
t	3.86	3.89
p	0.001	0.001

16. Hay diferencias sexuales significativas en la longitud del pie de nuestra Serie A (Cuadro 14).

t	4.81
p	0.0005

17. Hay diferencia sexual significativa en nuestra Serie B.

18. No hay diferencia sexual en la relación porcentual del perímetro torácico y el perímetro cefálico de nuestras series A y B (Cuadro 15).

19. No hay diferencias sexuales en el índice ponderal de Livi, en la Serie A (Cuadro 16).

t	0.16
p	0.43

20. No hay diferencias en el índice ponderal de Livi, entre nuestra Serie masculina y la de Aguilar Muñoz, pero sí en la femenina.

	Niños	Niñas
t	0.41	14.00
p	0.34	0.0001

21. No hay diferencia sexual en la temperatura, y la hipotermia se explica, por el cambio de la temperatura intrauterina que es de 37° C., a la del ambiente que es de 27° C.

22. A lo largo de las comparaciones, los datos de Aguilar Muñoz y los nuestros manifiestan una evidente consistencia. Las diferencias en algunos datos como en el peso, tal vez se deban al medio económico-social distinto de los progenitores, puesto que han acudido a un sanatorio; en cambio la Serie de Aguilar fue tomada en el Hospital Militar donde acude gente de escasos recursos económicos. Las cifras pueden ser utilizadas a discreción del investigador, según sean las particulares circunstancias del caso a comparar.

## REFERENCIAS

- AGUILAR MUÑOZ, M. *Contribucion al Estudio Antropométrico del Recién Nacido*. Tesis. Escuela Médico Militar, México, 1947.
- COMAS, J. Morfología Infantil. *Psidologia* de José Peinado Altable, pp. 221-349, México, 1952.
- CROSSE, V., M. *The Premature Baby*. The Blakiston Co., Philadelphia, 1946.
- DUNHAM, C. E. *Premature Infants*. Segunda Edición, A Hoeber Harper Book, 1950.
- DOMÍNGUEZ TOLEDANO, A. *Bioestadística*. Serie Científica del Museo Nacional de Antropología, México, 1953.
- FALKNER, F., PERNOT ROY, M. P., HABICH, H., SENÉCAL, J., Y MASSÉ, G. Some International Comparisons of Physical Growth in the two first years of life. *Courrier*. Vol. VIII, No. 1. Centre International de l'Enfance, Paris, 1958.
- FANCONI, G. Y WALLGREN, A. *Tratado de Pediatría*. Segunda Edición, Madrid, 1955.
- GOLDSTEIN, M. S. *Demographic and Bodily Changes in Descendants of Mexican Immigrants*. Institute of Latin American Studies, The University of Texas, Austin, 1943.
- HESS, H. J. *El Niño Prematuro*. 1945.
- HOLT, L. E. Y MCINTOS, H. *Tratado de Pediatría*. Tomo 1, México, 1947.
- LELONG, M. Definition, Critères et fréquence de la Prematurité. *La Semaine Des Hospitiaux de Paris*. 27 Année, No. 75, 1951.
- LINDLEY, D. V. Y MILLER, J. C. P. *Cambridge Elementary Statistical Tables*. Cambridge, 1953.
- MITCHEL, N. *Tratado de Pediatría*. Tomo 1, 1951.
- MONTESORI, M. *Antropología Pedagógica*. Araluce, Barcelona, s.f.
- PEARL, R. *Introduction to Medical Biometry and Statistics*. Philadelphia and London, 1940.
- PENDE, N. *Tratado de Biotipología Humana*. Barcelona, 1947.
- PIRRIE, D. Child Health and Feeding in Taiwan Formose. *Courrier*. Vol. VIII, No. 3, Centre International de l'Enfance, Paris, 1958.
- SENECAL, J. Alimentation de l'Enfant Dans Les Pays Tropicaux et Subtropicaux. *Courrier*. Vol. IX, No. 1, Centre International de l'Enfance, Paris, 1959.
- SLOBODY, F., L. *Survey of Clinical Pediatrics*. 2ª ed. New York, 1955.
- YLPPO, A. Das Wachstein der Frühgeborenen von der Geburt bis zum Schulalter. *Ztscher, E. Kinderh.* 24, III, p. 178, 1919.



## LAS FUNCIONES DISCRIMINANTES EN LA INVESTIGACIÓN PSICOBIMÉTRICA

FELIPE MONTEMAYOR

Y

MARÍA TERESA JAÉN

En el campo de la biología y de la psicología el investigador se halla frecuentemente ante la necesidad de colocar a un individuo o a una pequeña muestra de ellos dentro del grupo a que debe pertenecer por tales o cuales características. En el primer caso puede tratarse de tipos genéticos o taxonómicos y en el segundo, de asignar a un sujeto determinado, según sus caracteres psicológicos, a tal o cual grupo profesional o escolar.

La solución a este problema la dio Fisher en 1936,<sup>1</sup> e inmediatamente fue aplicada en el campo de la antropología física por E. S. Martin quien usó las funciones discriminantes en la diferenciación sexual osteométrica de la mandíbula y por Mildred Bernard que en una serie de cráneos fechados pudo determinar el componente genético secular del grupo en cuestión.<sup>2</sup>

El problema de saber si un espécimen determinado pertenece, según características cuantificables dadas, a cierta población previamente estudiada, se puede abordar en términos probabilísticos, a base de las distribuciones de cada una de las características consideradas y viendo el lugar que ocupan dentro de ellas las del sujeto de que se trata. Sin embargo, este tipo de problemas, por lo menos en lo que a ciertos trabajos de antropología física se refiere, son poco tratados. Un buen número de investigaciones se reducen a la estimación de los parámetros de las distribuciones, generalmente normales, de los caracteres objeto de estudio y a la comparación de sus promedios y porcentajes, para obtener criterios de más o de menos con respecto a otros grupos.

En los centros de investigación antropológica se dispone de colecciones de cráneos de diferentes grupos étnicos las cuales por lo general están bien estudiadas.

<sup>1</sup> Fisher, R. A. The Use of Multiple Measurements in Taxonomic Problems. *Annals of Eugenics*, 7, pp. 179-88. England, 1936.

<sup>2</sup> *Ib.*, p. 179.

Pero si en un momento dado se quisiera saber a qué grupo pertenece un nuevo ejemplar cuya procedencia no se revelara, se tendría que andar a tanteos o recurrir al método citado en el párrafo anterior, es decir, a determinar según las características métricas del cráneo, las probabilidades que tiene de pertenecer a cualquiera de las colecciones ya conocidas.

Las funciones discriminantes facilitan este trabajo reduciéndolo a la simple sustitución de los datos métricos del ejemplar aislado, en las ecuaciones establecidas para los grupos y, según el valor obtenido en esas, clasificarlo correctamente en la medida de lo posible.

Ahora bien, no es un diámetro ni un índice osteométrico ni la calificación en una prueba psicológica de un individuo, lo que sirve para diagnosticar, sino el conjunto de varias de ellas. El problema es determinar en qué forma e intensidad están combinadas estas medidas para obtener una visión integral que permita la colocación del individuo dentro de un grupo.<sup>3</sup>

El objeto de estas líneas es el de proporcionar a los investigadores, especialmente a los jóvenes, una explicación más o menos detallada y lo más sencilla posible de los procesos numéricos que hay que seguir para el establecimiento de las funciones discriminantes, evitando en lo posible las consideraciones teóricas para las cuales se dan las referencias necesarias. Al mismo tiempo se previene, que no deben generalizarse los resultados obtenidos en el ejemplo a base de datos psicológicos por lo reducido del número de casos empleados y por otros inconvenientes.

### LAS FUNCIONES DISCRIMINANTES

El problema consiste en determinar las funciones lineales que ponen en relación un número dado de variables en dos o más poblaciones. En ocasiones una sola variable es suficiente, pero lo más común es que los grupos biológicos o psicológicos que se trata de discriminar difieran por más de un carácter.

Puede decirse que existen dos métodos para el cálculo de dichas funciones, uno que podría llamarse directo y otro indirecto. Este último se aplica cuando se quiere conocer la intensidad y el sentido de la correlación que existe entre las variables consideradas. Los resultados finales de ambos procedimientos, desde luego, son idénticos.

La comprobación final del poder discriminante de las funciones obtenidas se consigue por medio del Análisis de la Variación, para determinar si la variabilidad entre los dos grupos considerados es significativamente mayor que la que hay dentro de los grupos.

Supongamos la existencia de dos grupos, *a* y *b* de los cuales hemos elegido tres características: *X*, *Y* y *Z* = *k*.

<sup>3</sup> Moroney, M. J., *Facts from figures*. London, 1955.

Grupo <i>a</i>					
$X_{a1},$	$X_{a2},$	$X_{a3},$	.....	$X_{an}$	
$Y_{a1},$	$Y_{a2},$	$Y_{a3},$	.....	$Y_{an}$	
$Z_{a1},$	$Z_{a2},$	$Z_{a3},$	.....	$Z_{an}$	*
Grupo <i>b</i>					
$X_{b1},$	$X_{b2},$	$X_{b3},$	.....	$X_{bn}$	
$Y_{b1},$	$Y_{b2},$	$Y_{b3},$	.....	$Y_{bn}$	
$Z_{b1},$	$Z_{b2},$	$Z_{b3},$	.....	$Z_{bn}$	

El primer paso es determinar las diferencias entre las medias de las variables del grupo *a* con las del grupo *b* en la siguiente forma:

$$\begin{aligned} M_{xa} - M_{xb} &= dx \\ M_{ya} - M_{yb} &= dy \\ M_{za} - M_{zb} &= dz \end{aligned}$$

Después hay que calcular:

1) La suma de cuadrados o sea la de las desviaciones de cada dato con respecto a su media aritmética:

Para el caso de X se tiene:

$$\text{Suma de cuadrados} = \sum x^2 = (\sum X^2a + \sum X^2b) - \left[ \frac{(\sum Xa)^2}{na} \right] + \left[ \frac{(\sum Xb)^2}{nb} \right]$$

La expresión del segundo término del segundo miembro de la ecuación anterior se conoce como factor de corrección (F. C.).

De manera semejante se calculan las sumas de cuadrados para Y y para Z. La suma de productos es:

$$\sum xy = \sum (Xa Ya) + \sum (Xb Yb) - \left[ \frac{(\sum Xa) (\sum Ya)}{na} + \frac{(\sum Xb) (\sum Yb)}{nb} \right]$$

Aquí también el término entre paréntesis rectangular se designa por factor de corrección (F. C.).

De modo semejante se calculan las sumas de cuadrados para las combinaciones restantes o sea:  $\sum xz$  y  $\sum yz$ .

Con estos datos se está en posibilidad de establecer un sistema de ecuaciones con tres incógnitas de la forma:

$$\begin{aligned} I_1 (\sum x^2) + I_2 (\sum xy) + I_3 (\sum xz) &= d_x \\ I_1 (\sum xy) + I_2 (\sum y^2) + I_3 (\sum yz) &= d_y \\ I_1 (\sum xz) + I_2 (\sum yz) + I_3 (\sum z^2) &= d_z \end{aligned}$$

\* Por dificultades tipográficas se designará por M la media aritmética en lugar de la literal testada usual.

Siendo las incógnitas los coeficientes o ponderaciones de cada término  $l_1$ ,  $l_2$  y  $l_3$ .

Una vez obtenido el valor de los coeficientes se pueden establecer las ecuaciones típicas para cada grupo, substituyendo las medias de sus variables de la manera siguiente:

$$\text{Grupo a: } D_a = l_1(Mx_a) + l_2(My_a) + l_3(Mz_a)$$

$$\text{Grupo b: } D_b = l_1(Mx_b) + l_2(My_b) + l_3(Mz_b)$$

El poder discriminante de la función se obtiene substituyendo en la ecuación las diferencias entre las medias de cada variable:

$$D = l_1(d_x) + l_2(d_y) + l_3(d_z)$$

Que representa la suma de cuadrados dentro de grupos con  $n_a + n_b - k - 1$  grados de libertad.

Para proceder al Análisis de la Variancia se obtiene el valor de  $D^2$  que multiplicado por  $\frac{n_a \cdot n_b}{n_a + n_b}$  proporciona la suma de cuadrados entre grupos con  $k$  (número de caracteres) grados de libertad.<sup>4</sup>

### EJEMPLOS

A continuación se van a dar tres ejemplos, uno de ellos con todos los pasos del cálculo de las funciones discriminantes. Dos de los ejemplos aplicados a la antropología física y uno a la psicología. Para:

- 1) Discriminar sexos a base de tres diámetros del cráneo.
- 2) Discriminar dos grupos étnicos a base de cuatro diámetros del cráneo y,
- 3) Discriminar sexos a base de 3 valores psicológicos.

### EL MATERIAL OSTEOLÓGICO

Para el primer ejemplo se seleccionaron al azar 25 cráneos masculinos de una colección de 45 procedentes de la Cueva de la Candelaria, Coah., y 23 femeninos de una colección de 36 de la misma procedencia.

La razón para no tomar las series completas, además de la de facilitar los cálculos, fue la de dejar material no incluido en la elaboración para poder observar si el diagnóstico sexual dado por los antropólogos por los medios tradicionales, quedaba confirmado por las estimaciones a base de las funciones.

<sup>4</sup> Goulden, C. H., *Methods of Statistical Analysis*. New York, 1936.

El material de la Candelaria ha sido estudiado por Romano<sup>5</sup> y a continuación se dan las estimaciones paramétricas obtenidas por dicho autor sobre las colecciones completas (mesurables) y las obtenidas en muestras de 25 cráneos masculinos y 23 femeninos. Las medidas tomadas en cuenta son: Diámetro Antero-posterior Máximo, Diámetro Transverso Máximo y Diámetro Bizigomático.

### CRÁNEOS MASCULINOS

Romano

Montemayor-Jaén

#### *Diámetro antero-posterior máximo*

n = 43  
M = 182.48 ± 0.45  
s = 4.24 ± 0.45

n = 25  
M = 182.64 ± 0.92  
s = 4.60 ± 0.65

#### *Diámetro transverso máximo*

n = 42  
M = 132.94 ± 0.63  
s = 4.10 ± 0.44

n = 25  
M = 132.68 ± 0.85  
s = 4.28 ± 0.60

#### *Diámetro bizigomático*

n = 32  
M = 137.42 ± 0.62  
s = 3.81 ± 0.47

n = 25  
M = 136.96 ± 0.82  
s = 4.10 ± 0.57

### CRÁNEOS FEMENINOS

#### *Diámetro antero-posterior máximo*

n = 36  
M = 176.92 ± 0.87  
s = 5.20 ± 0.60

n = 23  
M = 175.69 ± 1.07  
s = 5.25 ± 0.55

#### *Diámetro transverso máximo*

n = 33  
M = 130.00 ± 0.71  
s = 4.16 ± 0.50

n = 23  
M = 128.56 ± 0.89  
s = 4.28 ± 0.63

#### *Diámetro bizigomático*

n = 27  
M = 128.22 ± 0.75  
s = 3.96 ± 0.53

n = 23  
M = 127.95 ± 0.84  
s = 4.06 ± 0.60

<sup>5</sup> Romano, A. Los Restos Óseos Humanos de la Cueva de la Candelaria, Coah., Tesis para la Escuela Nacional de Antropología e Historia, 1956 (inédita).

Como se observa, a excepción del Diámetro Transverso en las mujeres, en todas las medidas hay una coincidencia entre las estimaciones de Romano y las establecidas en una muestra de 23 ejemplares. Además, la diferencia que existe entre las estimaciones del diámetro transverso mencionado no es significativa y se debe al azar.<sup>1</sup>

A continuación se presentan los datos brutos y codificados de los 25 cráneos masculinos y de los 23 femeninos de la Cueva de la Candelaria, con las siguientes variables y su respectiva codificación\*:

Diámetro antero-posterior máximo	-170 mm. = X
Diámetro transverso máximo	-130 mm. = Y
Diámetro bizigomático	-130 mm. = Z

## CUEVA DE LA CANDELARIA

HOMBRES (Grupo I, con  $n_I = 25$ )

Núm.	X	Y	Z	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	Z <sup>2</sup>	XY	XZ	YZ
1	3	7	5	9	49	25	21	15	35
3	13	4	6	169	16	36	52	78	24
4	11	0	3	121	0	9	0	33	0
5	19	0	2	361	0	4	0	38	0
8	16	5	10	256	25	100	80	160	50
10	13	5	10	169	25	100	65	130	50
12	23	5	4	529	25	16	115	92	20
13	16	12	12	256	144	144	192	192	144
17	6	0	6	36	0	36	0	36	0
18	14	-1	4	196	1	16	-14	56	-4
19	12	-3	2	144	9	4	-36	24	-6
22	16	0	10	256	0	100	0	160	0
23	16	12	11	256	144	121	192	176	132
24	14	8	10	196	64	100	112	140	80
25	5	-1	2	25	1	4	-5	10	-2
27	13	2	3	169	4	9	26	39	6
28	13	-2	4	169	4	16	-26	52	-8
30	15	1	5	225	1	25	15	75	5
31	8	6	10	64	36	100	48	80	60
33	11	-3	15	121	9	225	-33	165	-45
34	16	7	10	256	49	100	112	160	70
36	14	-1	14	196	1	196	-14	196	-14
37	8	-1	0	64	1	0	-8	0	0
40	15	3	9	225	9	81	45	135	27
44	6	2	7	36	4	49	12	42	14
Σ	316	67	174	4 504	621	1 616	951	2 284	638

$$t = \frac{130.00 - 128.56}{\sqrt{\frac{(4.16)^2}{33} + \frac{(4.28)^2}{23}}} = \frac{1.44}{\sqrt{1.32}} = \frac{1.44}{1.15} = 1.25 \quad \begin{array}{l} t(0.05\%) = 2.01 \\ t(0.01\%) = 2.68 \end{array}$$

\* La codificación consiste en restar una cantidad constante a los datos originales para trabajar con números más chicos. Esto, como se sabe, no altera la variancia.

CUEVA DE LA CANDELARIA

MUJERES (Grupo II, con  $n_{II} = 23$ )

Núm.	X	Y	Z	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	Z <sup>2</sup>	XY	XZ	YZ
1	4	12	15	16	144	225	48	60	180
2	14	16	14	196	256	196	224	196	224
3	11	8	14	121	64	196	88	154	112
7	12	2	4	144	4	16	24	48	8
9	1	8	12	1	64	144	8	12	96
10	9	10	10	81	100	100	90	90	100
13	6	6	7	36	36	49	36	42	42
14	10	13	5	100	169	25	130	50	65
17	6	4	8	36	16	64	24	48	32
18	6	9	9	36	81	81	54	54	81
20	9	13	10	81	169	100	117	90	130
22	6	6	8	36	36	64	36	48	48
23	-1	7	6	1	49	36	-7	-6	42
24	4	4	0	16	16	0	16	0	0
25	11	16	8	121	256	64	176	88	128
26	1	8	9	1	64	81	8	9	72
27	2	9	4	4	81	16	18	8	36
29	4	7	8	16	49	64	28	32	56
30	16	5	2	256	25	4	80	32	10
33	-3	9	8	9	81	64	-27	-24	72
34	2	12	7	4	144	49	24	14	84
35	-2	5	3	4	25	9	-10	-6	15
37	3	8	12	9	64	144	24	36	96
Σ	131	197	183	1 325	1 993	1 791	1 209	1 075	1 729

Los datos necesarios para ambos métodos son:

$$\Sigma X^2 = 4504 + 1325 = 5829$$

$$F.C. = \left[ \frac{(316)^2}{25} - \frac{(131)^2}{23} \right] = \frac{99856}{25} - \frac{17161}{23} = 3994.24 - 746.13 = 3248.11$$

$$\Sigma x^2 = 5829 - 3248.11 = 2580.89$$

$$\sqrt{x^2} = \sqrt{2580.89} = 50.80$$

$$\Sigma XY = 951 + 1209 = 2160.00$$

$$F.C. = \left[ \frac{(316)(67)}{25} + \frac{(131)(197)}{23} \right]$$

$$= \frac{21172}{25} + \frac{25807}{23} = 846.88 + 1122.04 = 1968.92$$

$$\Sigma (xy) = 2160.00 - 1968.92 = 191.08$$

$$\Sigma Y^2 = 621 + 1993 = 2614$$

$$F.C. = \left[ \frac{(67)^2}{25} + \frac{(197)^2}{23} \right] = \frac{4489}{25} + \frac{38809}{23} = 179.56 + 1687.34 = 1866.90$$

$$\Sigma y^2 = 2614 - 1866.90 = 747.10$$

$$\sqrt{y^2} = \sqrt{747.10} = 27.34$$

$$\Sigma XZ = 2284 + 1075 = 3359$$

$$F.C. = \left[ \frac{(316)(174)}{25} + \frac{(131)(183)}{23} \right]$$

$$= \frac{54984}{25} + \frac{23973}{23} = 2199.36 + 1042.30 = 3241.66$$

$$\Sigma (xz) = 3359 - 3241.66 = 117.34$$

$$\Sigma Z^2 = 1616 + 1791 = 3407.00$$

$$F.C. = \left[ \frac{(174)^2}{25} + \frac{(183)^2}{23} + \frac{30276}{25} + \frac{33489}{23} \right] = 1211.04 + 1456.04 = 2667.08$$

$$\Sigma z^2 = 3407.00 - 2667.08 = 739.92$$

$$\sqrt{z^2} = \sqrt{739.92} = 28.09$$

$$\Sigma YZ = 638 + 1729 = 2367.00$$

$$F.C. = \left[ \frac{(67)(174)}{25} + \frac{(197)(183)}{23} \right]$$

$$= \frac{11658}{25} + \frac{36051}{23} = 466.32 + 1567.43 = 2033.75$$

$$\Sigma (yz) = 2367 - 2033.75 = 333.25$$

Los datos necesarios para el cálculo de las ecuaciones son:

$$d_x = M_{xI} - M_{xII} = (12.64) - (5.69) = 6.95$$

$$d_z = M_{yI} - M_{yII} = (2.68) - (-1.44) = 4.12$$

$$d_y = M_{zI} - M_{zII} = (6.96) - (-2.05) = 9.01$$

Si designan por  $a$ ,  $b$  y  $c$ , los coeficientes del sistema de ecuaciones. La resultante es:

$$1088.59a + 191.08b + 117.34c = 6.95$$

$$191.08a + 747.10b + 333.25c = 4.12$$

$$117.34a + 333.25b + 739.92c = 9.01$$

Utilizando cualquiera de los procedimientos algebraicos conocidos para su resolución, se obtiene:

$$\begin{aligned} a &= 0.005283 \\ b &= -0.000975 \\ c &= 0.0118 \end{aligned}$$

Que substituidos en la función discriminante dan:

$$D = 0.005283X - 0.000975Y + 0.0118Z$$

La suma de cuadrados dentro de grupos para el Análisis de la Variancia se obtiene substituyendo en la ecuación anterior  $d_x$ ,  $d_y$  y  $d_z$  en sus respectivos lugares, o sea:

$$D = 0.005283(6.95) - 0.000975(4.12) + 0.0118(9.01) = 0.1390$$

La suma de cuadrados entre grupos se obtiene por:

$$\frac{n_I - n_{II}}{n_I + n_{II}} D^2 = \frac{(25) - (23)}{25 + 23} (0.1390)^2 = \frac{575}{48} (0.0193) = 0.2312$$

#### ANÁLISIS DE LA VARIANCIA

Fuente	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Cuadrado medio	F	F(5%)	F(1%)
Entre grupos	3	0.2312	0.0770	24.83	2.76	6.17
Dentro de grupos	44	0.1390	0.0031			

Los tres grados de libertad entre grupos corresponden a las variables consideradas  $X + Y + Z = k - 3$  y los 44 dentro de grupos a:

$$n_I + n_{II} - k - 1 = 25 + 23 - 3 - 1 = 48 - 4 = 44$$

El poder discriminante de la función obtenida es altamente significativo, pues los valores de F debidos al azar al 5% y 1% son respectivamente: 2.76 y 6.17 para 3 y 44 grados de libertad.

El procedimiento que consideramos indirecto para el cálculo de las funciones discriminantes, se logra por medio de una matriz inversa de coeficientes de correlación.

Los coeficientes de correlación lineal entre las variables tomadas en cuenta son:

$$r_{xy} = \frac{191.08}{\sqrt{(1088.59)(747.10)}} = \frac{191.08}{901.81} = 0.2120 \pm 0.141$$

$$r_{xz} = \frac{117.34}{\sqrt{(1088.59)(739.92)}} = \frac{117.34}{\sqrt{803.59}} = 0.1315 \pm 0.144$$

$$r_{yz} = \frac{333.25}{\sqrt{(747.10)(739.92)}} = \frac{333.25}{743.50} = 0.4482 \pm 0.118$$

Con ellos se está en posibilidad de calcular la siguiente matriz inversa:<sup>1</sup>

MATRIZ INVERSA DE COEFICIENTES DE CORRELACIÓN

1.0	0.2120	0.1315	1.0	0	0
0.2120	1.0	0.4482	0	1.0	0
0.1315	0.4482	1.0	0	0	1.0
1.0	0.2120	0.1315	1.0	0	0
1.0	0.2120	0.1315	1.0	0	0
	0.9551	0.4204	-0.2120	1.0	0
	1.0	0.4401	-0.2219	1.0470	0
		0.7977	-0.0382	-0.4401	1.0
		1.0	-0.0479	-0.5517	1.2536
			1.0467	-0.2008	-0.0479
			-0.2008	1.2898	-0.5517
			-0.0479	-0.5517	1.2536

Prueba:

$$1.0(1.0467) - (0.212)(0.2008) - (0.1315)(0.0479) = 1.0000$$

$$-(0.212)(0.2008) + 1.0(1.2898) - (0.4482)(0.5517) = 1.0000$$

$$-(0.1315)(0.0479) - (0.4482)(0.5517) + 1.0(1.2536) = 1.0000$$

En este caso el procedimiento varía en cuanto a que los coeficientes por conocer son:

$$l'_1 + l'_2 r_{xy} + l'_3 r_{xz} = d'_x$$

$$l'_1 r_{xy} + l'_2 + l'_3 r_{yz} = d'_y$$

$$l'_1 r_{xz} + l'_2 r_{yz} + l'_3 = d'_z$$

donde:

$$l'_1 = l_1 \quad \sqrt{\Sigma(x)^2}; \quad l'_2 = l_2 \quad \sqrt{\Sigma(y)^2}; \quad l'_3 = l_3 \quad \sqrt{\Sigma(y)^2}$$

<sup>1</sup> El procedimiento para el cálculo de matrices se encuentra en cualquier buen texto de álgebra, o ver Dwyer, P. S. *Psychometrik* 6, 101-129, 1941, o, Goulden, C. H., *Methods of Statistical Analysis*. 2ª. Ed. New York., 1950.

y las diferencias están expresadas en la siguiente forma:

$$d'_x = \frac{dx}{\sqrt{(\sum x^2)}}$$

$$d'_y = \frac{dy}{\sqrt{(\sum y^2)}}$$

$$d'_z = \frac{dz}{\sqrt{(\sum z^2)}}$$

Siendo:

$$D' = I'_1(d'_x) + I'_2(d'_y) + I'_3(d'_z) = I_1(dx) + I_2(dy) + I_3(dz) = D$$

o sea la ecuación preliminar con la que se calcularon los otros valores.<sup>1</sup>

Los cálculos correspondientes son:

$$d'_x = \frac{6.95}{33.00} = 0.2106$$

$$d'_y = \frac{4.12}{27.34} = 0.1508$$

$$d'_z = \frac{9.01}{28.09} = 0.3207$$

Los coeficientes a su vez son:

$$I'_x = (0.2106)(1.0467) - (0.1508)(0.2008) - (0.3207)(0.0479) = 0.1748$$

$$I'_y = (0.2106)(-0.2008) + (0.1508)(1.2898) - (0.3207)(0.5517) = 0.0247$$

$$I'_z = (0.2106)(-0.0479) - (0.1508)(0.5517) + (0.3207)(1.2536) = 0.3087$$

Haciendo la conversión queda:

$$I_x = \frac{0.1748}{33.00} = 0.005297$$

$$I_y = \frac{-0.0247}{27.34} = -0.000903$$

$$I_z = \frac{0.3087}{28.09} = 0.010989$$

<sup>1</sup> Goulden, C. H., *op cit.*

y la ecuación final es:

$$D = 0.005297X - 0.000903Y + 0.10989Z$$

o sean casi los mismos valores hallados por el método directo. La diferencia se debe a la exagerada manipulación numérica con relativamente pocos decimales.

### EL PROBLEMA DE LA TRANSVARIACIÓN

Es muy común en trabajos de antropología física y psicología que los investigadores enfoquen su atención a los valores medios de sus distribuciones normales y a base de estimaciones de las diferencias entre medias obtengan sus inferencias y conclusiones.

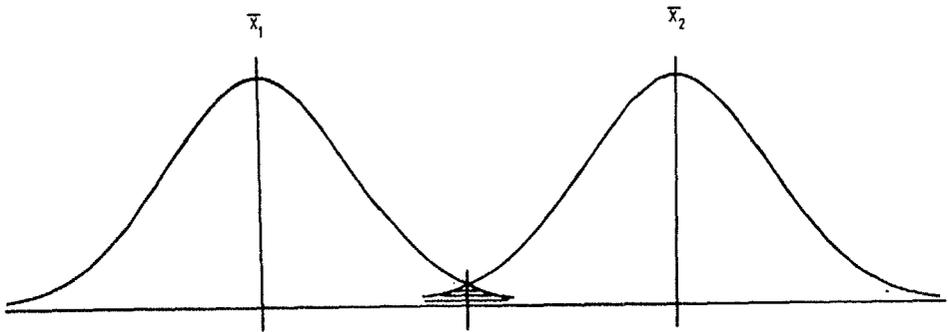


FIG. 1

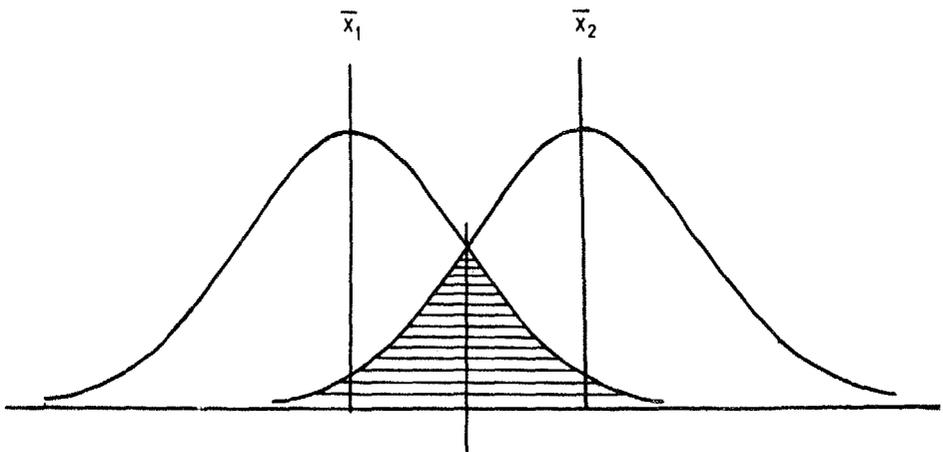


FIG. 2

De este modo cuando los medias son significativamente distintas consideran los grupos como diferentes (fig. 1) sin tomar en cuenta la transvariación o variabilidad transgresiva que es lo que comúnmente se presenta (fig. 2).

Este fenómeno de la transvariación indudablemente que influye en el diagnóstico que se haga de un espécimen determinado por medio de las funciones discriminantes, en el caso en que los valores de las variables consideradas para un sujeto queden comprendidas en el área de la transvariación.

Por lo que respecta a los tres diámetros que se vienen considerando, las diferencias sexuales son altamente significativas según los valores de la distribución de "Student".

*Diámetro antero-posterior máximo*

$$t = \frac{182.64 - 175.69}{\sqrt{\frac{(4.60)^2}{25} + \frac{(5.15)^2}{23}}} = \frac{6.95}{\sqrt{1.9994}} = 4.92^{**1}$$

*Diámetro transverso máximo*

$$t = \frac{132.68 - 128.56}{\sqrt{\frac{(4.28)^2}{25} + \frac{(4.28)^2}{23}}} = \frac{4.12}{\sqrt{1.5293}} = 3.35^{**}$$

*Diámetro bizigomático*

$$t = \frac{136.96 - 127.95}{\sqrt{\frac{(4.10)^2}{25} + \frac{(4.06)^2}{23}}} = \frac{9.01}{\sqrt{1.3389}} = 7.83^{**}$$

Estos resultados serían suficientes por ellos mismos para concluir que ha diferencias sexuales muy marcadas (en esos diámetros) entre los cráneos de la Cueva de la Candelaria, pero la transvariación que existe entre ambas series queda ilustrada en las figuras 3, 4 y 5 y su efecto sobre la clasificación, no sólo en la basada en sus simples medias, sino en las funciones discriminantes será evidente.

Por lo que respecta al D. A. P. Máx., las mujeres comparten un 28.11% de la distribución normal teórica de los hombres y éstos, a su vez un 21.48% de las mujeres. Es decir, que el área de transvariación en torno al punto de intersección de ambas curvas, obtenido por método gráfico es alrededor de 49.59%. La que corresponde al D. Tr. Mx., es de 62.77% y la del Diám. Bizigomático llega a 28.33%. Esto es, que dentro de estas áreas, en términos generales y sin comparar las probabilidades, no es posible saber si se trata de un cráneo masculino o femenino.

<sup>1</sup> Los valores tabulares de "t" para (25 + 23 - 2) = 46 grados de libertad son  
 t(0.05) = 2.02  
 t(0.01) = 2.69

DIAMETRO ANTEROPOSTERIOR MAXIMO en m.m.  
Area de Transvariación teórica.

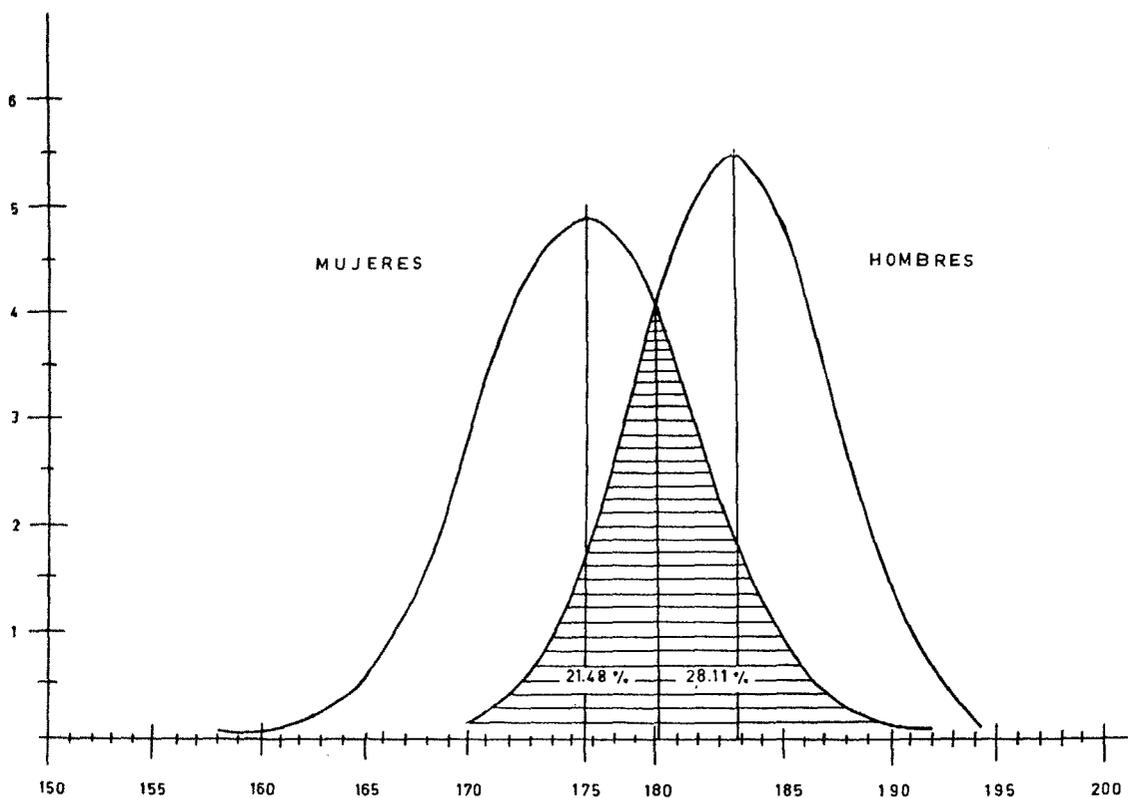


Fig. 3

DIAMETRO TRANSVERSO en m.m.

Area de Transvariación teórica

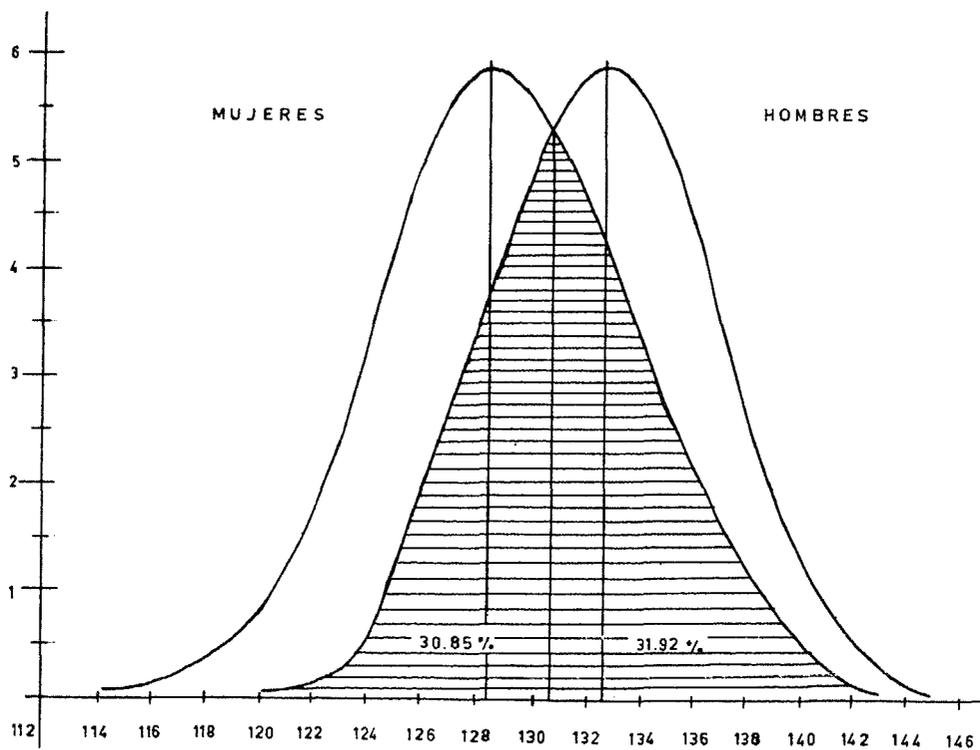


Fig. 4

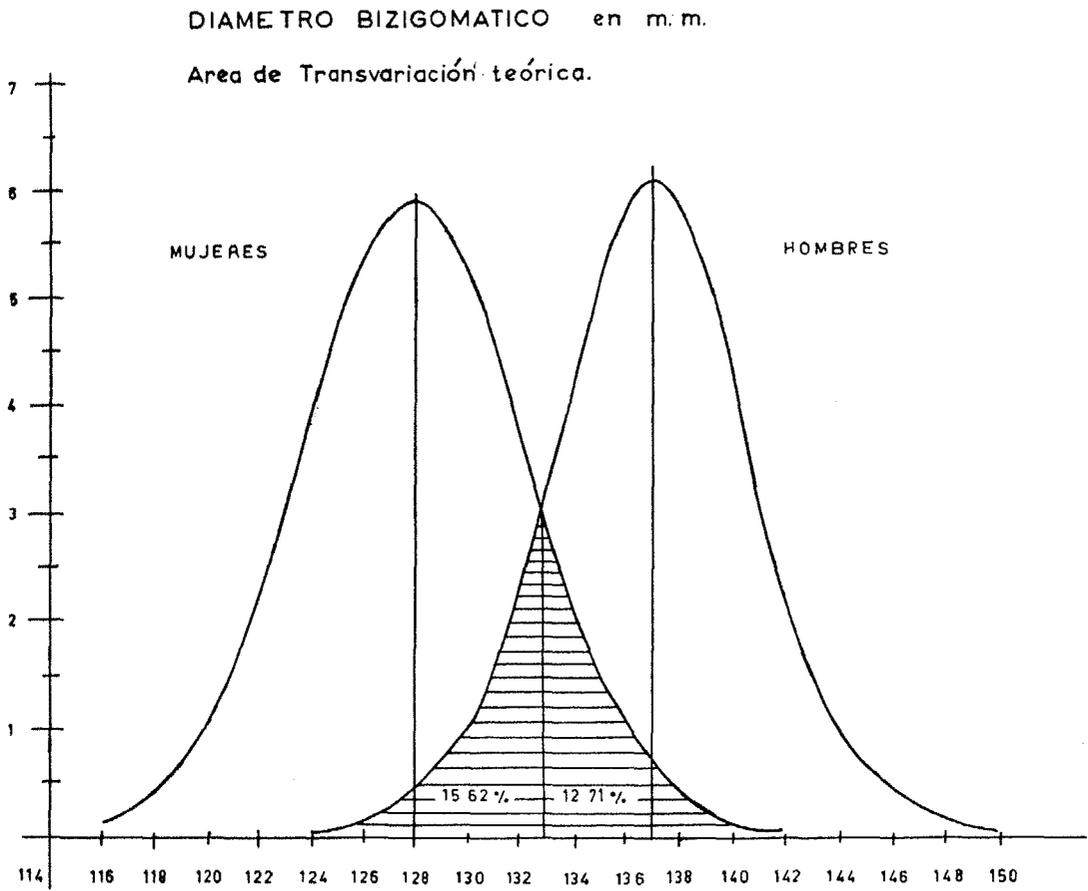


Fig. 5

Así que las funciones sólo discriminan correctamente cuando los ejemplares cuyo diagnóstico se pretende, quedan por los caracteres de que se trate, fuera del área de variabilidad transgresiva.

Esto conduce, independientemente del poder discriminante de las funciones, a poder estimar la probabilidad de que un espécimen sea clasificado equivocadamente. Este problema lo resolvió Fisher<sup>1</sup> de la siguiente manera:

Primero se obtiene el valor de las ecuaciones con los valores originales (sumas de cuadrados y productos) multiplicados por sus respectivos coeficientes. En el presente caso sería:<sup>2</sup>

$$0.5283(1088.59) - 0.0975(191.08) + 1.18(117.34) = 694.9329$$

$$0.5283(191.08) - 0.0975(747.10) + 1.18(333.25) = 421.3403$$

$$0.5283(117.34) - 0.0975(333.25) + 1.18(739.92) = 902.6045$$

Estos valores multiplicados por los coeficientes dan:

$$0.5283(694.9329) - 0.0975(421.3403) + 1.18(902.6045) = 1391.1257$$

Esto dividido entre los grados de libertad en conjunto nos da la variancia de un ejemplar aislado.

Los grados de libertad son:

$$25 + 23 - K - 1 = 48 - 4 = 44$$

de donde:

$$s^2 = \frac{1391.1257}{44} = 31.6164$$

y la desviación estándar es:

$$s = \sqrt{31.6164} = 5.57$$

Si la desviación sigmática de un espécimen excede a la mitad de la diferencia entre las ecuaciones características, entonces se puede decir que la clasificación es incorrecta.

Las ecuaciones características en este caso son:

Hombres

$$D = 0.5283(12.64) - 0.0975(2.68) + 1.18(6.96) = 14.6292$$

Mujeres

$$D = 0.5283(5.69) - 0.0975(-1.44) + 1.18(-2.05) = 0.7274$$

<sup>1</sup> Fisher, R. A. *op. cit.*, p. 182.

<sup>2</sup> Los coeficientes han sido multiplicados por 100 para reducir decimales y son los obtenidos por el método directo.

y la diferencia entre el valor de ambas ecuaciones es:

$$\text{Dif.} = 14.6292 - 0.7274 = 13.9718$$

La mitad de tal diferencia:

$$\frac{\text{Dif.}}{2} = \frac{13.9718}{2} = 6.9859$$

La desviación sigmática correspondiente a tal valor es:

$$\frac{x}{s} = \frac{6.9859}{5.57} = 1.25$$

A una desviación sigmática de 1.25 corresponde una área de 0.8944.

La probabilidad de exceder este valor es de:

$$P = 1.0000 - 0.8944 = 0.1056$$

o sea que en este caso particular la probabilidad de atribuir erróneamente un cráneo a determinado sexo, según el valor de la función discriminante es de 10.56%, es decir, muy elevado y atribuible a la exagerada transvariación de las medias consideradas.

#### *FUNCIONES PARA DISCRIMINAR CRÁNEOS MASCULINOS PREHISPÁNICOS DE LA CUEVA DE LA CANDELARIA Y DE TLATELOLCO*

La serie masculina de la Cueva de la Candelaria es la misma utilizada en el ejemplo anterior y la de Tlatelolco está formada por 25 ejemplares elegidos al azar de la colección de 32 cráneos normales procedentes de dicho lugar y estudiada por Dávalos.<sup>1</sup>

También en este caso se compararon las estimaciones paramétricas obtenidas por dicho autor con las basadas en la muestra de 25 ejemplares para ver si no había discrepancia. Las medidas tomadas en cuenta son las siguientes:

<sup>1</sup> Dávalos H. E., *La deformación craneana entre los Tlatelolcas*. Escuela Nacional de Antropología e Historia, I.N.A.H. México, 1951.

SERIE MASCULINA DE TLATELOLCO

Dávalos  
(Cráneos normales)

Montemayor-Jaén.

*Diámetro anteroposterior máximo*

n = 32  
M = 173.00 ± 1.31  
s = 7.40 ± 0.92

n = 25  
M = 172.54 ± 1.06  
s = 5.33 ± 0.75

*Diámetro transverso máximo*

n = 32  
M = 140.89 ± 1.16  
s = 6.55 ± 0.81

n = 25  
M = 142.52 ± 1.35  
s = 6.74 ± 0.95

*Diámetro bizigomático*

n = 32  
M = 130.80 ± 0.54  
s = 3.03 ± 0.38

n = 25  
M = 133.44 ± 0.72  
s = 3.64 ± 0.51

*Altura superior de la cara*

No hay datos.

n = 25  
M = 71.23 ± 0.62  
s = 3.10 ± 0.43

No es necesario incluir los datos referentes a la serie de la Candelaria por haberlos presentado antes, excepto la altura superior de la cara que es:

n = 25  
M = 72.86 ± 0.54  
s = 2.74 ± 0.38

Las funciones resultantes considerando las cuatro variables siguientes en milímetros y con su codificación:

Diámetro anteroposterior máximo	-170 = W
Diámetro transverso máximo	-130 = X
Diámetro bizigomático	-130 = Y
Altura superior de la cara	- 70 = Z

La función resultante por el método directo y por la matriz inversa de coeficientes de correlación es la siguiente, que está multiplicada por 100.

$$D = 0.749W - 0.848X + 1.150Y - 0.277Z$$

y las ecuaciones características para cada grupo, al substituir las medias codificadas en las variables, son:

Tlatelolco

$$D_i = 0.749(2.54) - 0.848(12.52) + 1.150(3.44) - 0.277(1.23) = -5.094$$

Candelaria

$$D_e = 0.749(12.64) - 0.848(2.68) + 1.150(6.96) - 0.277(2.86) = 14.406$$

## ANÁLISIS DE LA VARIANCIA

<i>Fuente</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Cuadrado medio</i>	<i>F</i>	<i>F(5%)</i>	<i>F(1%)</i>
Entre grupos	4	0.4737	0.1184	27.53	2.61	3.83
Dentro de grupo	45	0.1949	0.0043			

Es decir, que las funciones tienen un poder altamente discriminante.

La probabilidad de clasificar equivocadamente dos ejemplares es de acuerdo con el método explicado:

Diferencia entre las ecuaciones características:

$$\text{Dif.} = -5.094 - 14.406 = -19.5$$

$$\frac{\text{Dif.}}{2} = \frac{-19.5}{2} = -9.75$$

Para estimar la variancia sustituimos en las ecuaciones originales sus coeficientes:

$$\begin{aligned} 1192.22(0.749) - 289.65(-0.848) - 68.05(1.150) + 181.83(-0.277) &= 1009.97 \\ -289.65(0.749) + 1532.18(-0.848) + 470.00(1.150) - 43.38(-0.277) &= -963.72 \\ -68.05(0.749) + 470.00(-0.848) + 724.62(1.150) + 95.49(-0.277) &= 357.33 \\ 181.83(0.749) - 43.38(-0.848) + 95.49(1.150) + 412.86(-0.277) &= 54.06 \end{aligned}$$

y multiplicamos por los mismos los valores obtenidos:

$$0.749(1009.97) - 0.848(-963.72) + 1.150(357.33) - 0.277(54.06) = 1969.6569$$

Los grados de libertad son:

$$25 + 25 - 4 - 1 = 50 - 5 = 45$$

Así que la variancia es:

$$s^2 = \frac{1969.6569}{45} = 43.7701$$

y la desviación estándar:

$$s = \sqrt{43.7701} = 6.61$$

La desviación sigmática crítica es de

$$\frac{x}{s} = \frac{9.75}{6.61} = 1.47$$

que corresponde a una área de 0,9292

La probabilidad de clasificar, usando las funciones discriminantes, un cráneo de la Candelaria como de Tlatelolco o viceversa, a base de las cuatro medias consideradas es:

$$1.0000 - 0.9292 = 0.0708$$

o sea de 7%, también muy elevado.

### *LAS FUNCIONES CON DATOS PSICOLÓGICOS*

Para este ensayo se utilizaron 3 caracteres tomados de la Prueba de Valores de G. Allport. Dicha prueba consta de una serie de preguntas encaminadas a descubrir cuales son los aspectos de la vida social que más interesan a un individuo.

El número de valores son seis, a saber: Teórico, Estético, Económico, Social, Político y Religioso. La calificación final se establece con un perfil donde aparecen los campos en que el sujeto alcanza mayor o menor calificación.

Para los fines de este trabajo sólo se escogieron 3 valores: el Teórico, el Social y el Religioso, en dos series, masculina y femenina de 20 sujetos cada una. Las pruebas fueron elegidas al azar de una serie de 28 hombres y 93 mujeres estudiantes de la Facultad de Filosofía y Letras de la U. N. A. M.

El objeto fue observar si era posible discriminar sexos en esos tres valores. Resultados: las variables y su codificación es:

## DATOS PSICOLÓGICOS

Mujeres		Hombres	
<i>Teórico</i>			
n = 20		n = 20	
M = 47.15 ± 1.74		M = 35.55 ± 1.57	
s = 7.80 ± 1.23		s = 7.02 ± 1.12	
<i>Social</i>			
n = 20		n = 20	
M = 40.25 ± 1.53		M = 43.30 ± 1.36	
s = 6.87 ± 1.08		s = 6.10 ± 0.96	
<i>Religioso</i>			
n = 20		n = 20	
M = 36.99 ± 1.70		M = 46.00 ± 1.97	
s = 7.63 ± 1.20		s = 8.85 ± 1.40	
	Teórico -40 = X		
	Social -40 = Y		
	Religioso -40 = Z		

La función resultante es:

$$D = .29X - .12Y - .18Z$$

y substituyendo las diferencias queda:

$$D = .0337 + .0038 + .0166 = .0541$$

Las funciones características substituyendo en ellas las medias codificadas son:

Hombres

$$D = .29(7.15) - .12(.25) - .18(-3.01) = 2.5853$$

Mujeres

$$D = .29(-4.45) - .12(3.30) - .18(6.00) = -2.7665$$

El poder discriminante se obtiene por:

## ANÁLISIS DE LA VARIANCI

Fuente	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Cuadrado medio	F	F(5%)	F(1%)
Entre grupos	3	.0290	.0097	6.46	2.87	4.38
Dentro de grupos	36	.0541	.0015			

El valor discriminante de la función es significativo al 5% y al 1%.

Los valores originales de las ecuaciones con sus coeficientes son:

$$\begin{aligned} 2177.50(.29) - 1209.95(-.12) - 2036.43(-.18) + 1143.2264 &= 1143.2264 \\ -1209.95(.29) + 1623.95(-.12) - 1360.25(-.18) - 300.9145 &= -300.9145 \\ -2036.43(.29) - 1360.25(-.12) + 2616.55(-.18) - 898.3137 &= -898.3137 \end{aligned}$$

y los productos con los coeficientes dan:

$$.29(1143.2264) - .12(-300.9145) - .18(-898.3137) = 529.3418$$

Los grados de libertad son:

$$20 + 20 - 3 - 1 = 40 - 4 = 40$$

La variancia es entonces:

$$s^2 = \frac{529.3418}{40} = 13.2335$$

y la desviación estándar:

$$s = \sqrt{13.2335} = 3.63$$

La diferencia entre las ecuaciones características es de:

$$\text{Dif.} = (2.5853) - (-2.7665) = 5.3118$$

y la mitad de ella:

$$\frac{\text{Dif.}}{2} = \frac{5.3118}{2} = 2.6559$$

El valor sigmático crítico para clasificar los sexos equivocadamente es:

$$\frac{x}{s} = \frac{2.6559}{3.63} = 0.7316$$

al cual corresponde una área de 0.7673 y la probabilidad de exceder esa área es de:

$$P = 1.0000 - 0.7673 = 0.2327$$

o sea 23.27% de probabilidades de error.

Las reservas que al principio de este ensayo se hicieron para no generalizar estos resultados se deben a que la población a la que corresponden las pruebas selec-

cionadas es de edades muy variables y a que no se dispone de información sobre las condiciones en que tales pruebas fueron administradas.

El objeto de incluir estos datos, fue el de insistir en los procedimientos del cálculo de las funciones discriminantes, reduciéndolos, en este caso, a sus principales pasos.

### COMENTARIO

En el presente ensayo sólo se pretendió mostrar la aplicación de un recurso técnico de valor indiscutible para el investigador y no sacar conclusiones o exponer puntos de vista antropológico físicos o psicológicos.

La elevada probabilidad de discriminar equivocadamente un sujeto que aparece en los ejemplos presentados puede deberse a muchos factores, entre ellos el número de variables, lo reducido de las muestras, la variabilidad transgresiva, etc., pero la consistencia del método es indudable y más sólida que cualquier procedimiento subjetivo para encarar el problema.

Para los elementos técnicos habituales en el trabajo del antropólogo o el psicólogo, el cálculo de ecuaciones con más de tres incógnitas resulta engorroso por los continuos errores personales. Pero habiendo la posibilidad de usar computadoras electrónicas, la labor del investigador se limita al establecimiento de las funciones iniciales y deja en manos del programador la solución de las mismas en un lapso mínimo. De este modo puede usar el número de variables que considere apropiado para el caso.

## ESTANDARIZACION DE LAS MATRICES PROGRESIVAS DE RAVEN EN EL DISTRITO FEDERAL

GABRIEL GALVIS, LUZ GALVIS Y OSCAR DE LA ROSA

Gracias al estímulo y patrocinio conjunto de tres importantes instituciones,\* fue factible estandarizar en nuestro medio las conocidas Matrices Progresivas, tanto en su forma original que data del año 1938 e impresa por la Editorial Paidós,<sup>4</sup> como la revisión que de la misma hizo su autor J. C. Raven en 1956.<sup>5</sup>

Es posible que muchas de las indagaciones realizadas en México con la prueba de Raven hayan sido publicadas, empero, con la salvedad de un escrito,<sup>6</sup> el resto, de existir, no aparecen en revistas periódicas o en otros vehículos de fácil acceso. Así, casi fue casual la adquisición de dos interesantes tesis receptorales<sup>1,7</sup> que ofrecen normas estadísticas sobre dicha prueba. Con todo, estas tres investigaciones, aunque examinan con detalle lo hallado en ciertos grados y ciclos escolares, sólo especifican peculiaridades propias del alumnado de la Facultad de Medicina de la U.N.A.M., de la Escuela Médico Militar y de las diversas escuelas del Instituto Politécnico Nacional.

La presente estandarización, sin pretender substituir a aquellos datos en lo que tienen de específico, extiende las normas puesto que incluye lo siguiente:

1º. Tres distintos baremos obtenidos de estudiantes que completaron los ciclos escolares de: *a)* enseñanza primaria; *b)* enseñanza secundaria y *c)* enseñanza preparatoria.

Serían, pues, baremos de consulta adecuados en casos de selección, admisión o clasificación de alumnos en el grado escolar correspondiente.

2º. Un baremo propio para exámenes de selección, admisión o clasificación de sujetos no estudiantes. Es decir, cuando cierto nivel de escolaridad no sea el factor decisivo para concursar, este baremo podría utilizarse convenientemente en casos de promoción, contratación, clasificación de empleados, etc., cuya enseñanza va de la primaria concluida hasta la preparatoria incompleta.

\* El Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Departamento de Psicopedagogía de la Ciudad Universitaria, y la Escuela Nacional Preparatoria de la U.N.A.M.

3º. Dos baremos elaborados con la población escolar total de la H. Escuela Naval Militar, y de la Escuela Nacional de Antropología e Historia.

En consecuencia, son datos exclusivos de, y para, los citados planteles.

4º. Finalmente, se confeccionaron seis baremos diferentes para otras tantas edades, sin considerar la escolaridad; esto es, trátanse de "baremos de edad", cuyo empleo y utilidad estarán en función del criterio personal y propósitos perseguidos.

Los doce baremos en total suman 3,835 protocolos; de éstos 1,892 son para edades sin tomar en cuenta la escolaridad, y 1,943 consignan la edad y el ciclo escolar que habitualmente les corresponde.

La administración de pruebas fue colectiva y algunas veces autoadministrada, pero con instrucciones y vigilancia del psicólogo.

Para la elaboración de baremos, como es natural, fueron desechados previamente todos aquellos protocolos no confiables, o sean los que presentaron discrepancias mayores a  $\pm 2$ .

Tocante al tiempo requerido para resolver los 60 ítems, la media total fue de 39 minutos.

Por último, aunque estadísticamente los resultados lucen confiables, según podrá notarse en cada una de las tablas, su confrontación invita a pesquisas más minuciosas y no a la sola aceptación de una mera y casi mecánica estandarización.

De otro lado, y antes de concluir, es pertinente indicar qué fórmulas se aplicaron en esta estandarización:

a) Para estimar el tercero y cuarto momentos de la curva, se prefirió para la asimetría

$$\alpha_3 = \frac{2_s}{M} - \frac{1}{s} \quad \text{y para la kurtosis} \quad \alpha_4 = \frac{1}{s^2} - \frac{6(M - s^2)}{M^2} + 3$$

La razón está en que intervienen en su proceso estadísticos más confiables como son  $M$  y  $s$ , en comparación con otras fórmulas que emplean  $M_n$ ,  $Mo.$ ,  $Q_1$  y  $Q_3$  o bien  $P_{10}$  y  $P_{90}$ .

Las demás fórmulas fueron las siguientes:

$$b) \quad M = \frac{\sum X}{N}$$

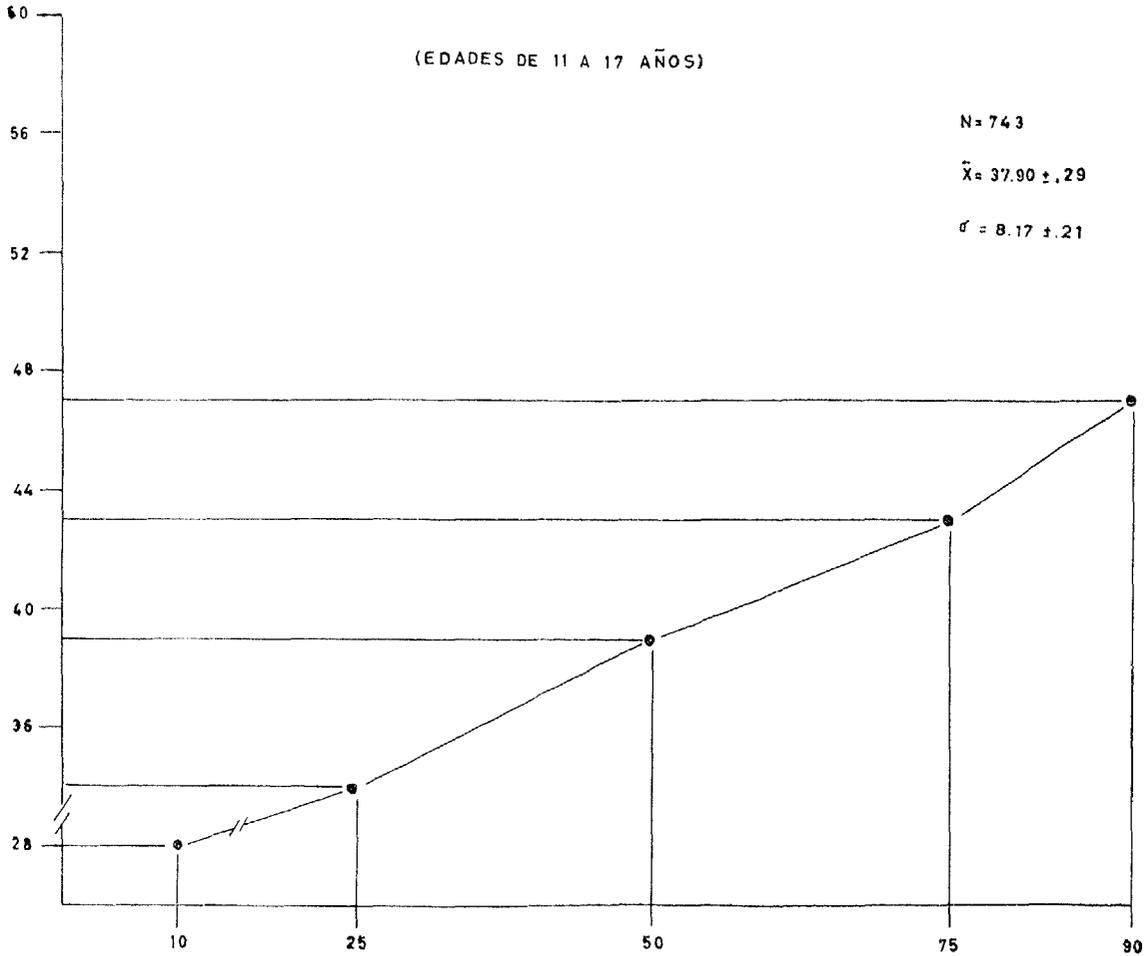
$$c) \quad s = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - M^2}$$

$$d) \quad s_M = \pm \frac{sx}{\sqrt{N}}$$

$$e) \quad s_s = \pm \frac{sx}{\sqrt{2N}}$$

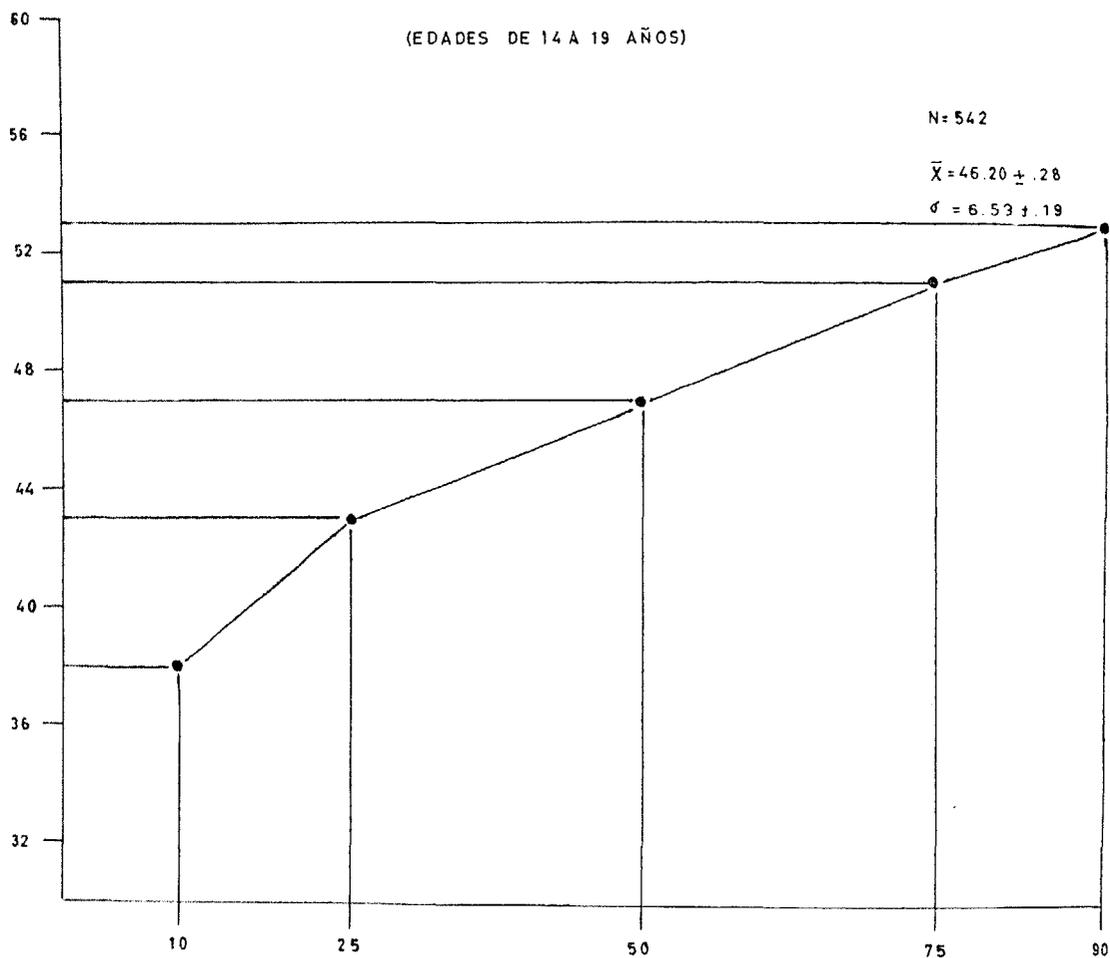
BAREMO PARA SUJETOS DE ESCOLARIDAD PRIMARIA COMPLETA

(EDADES DE 11 A 17 AÑOS)



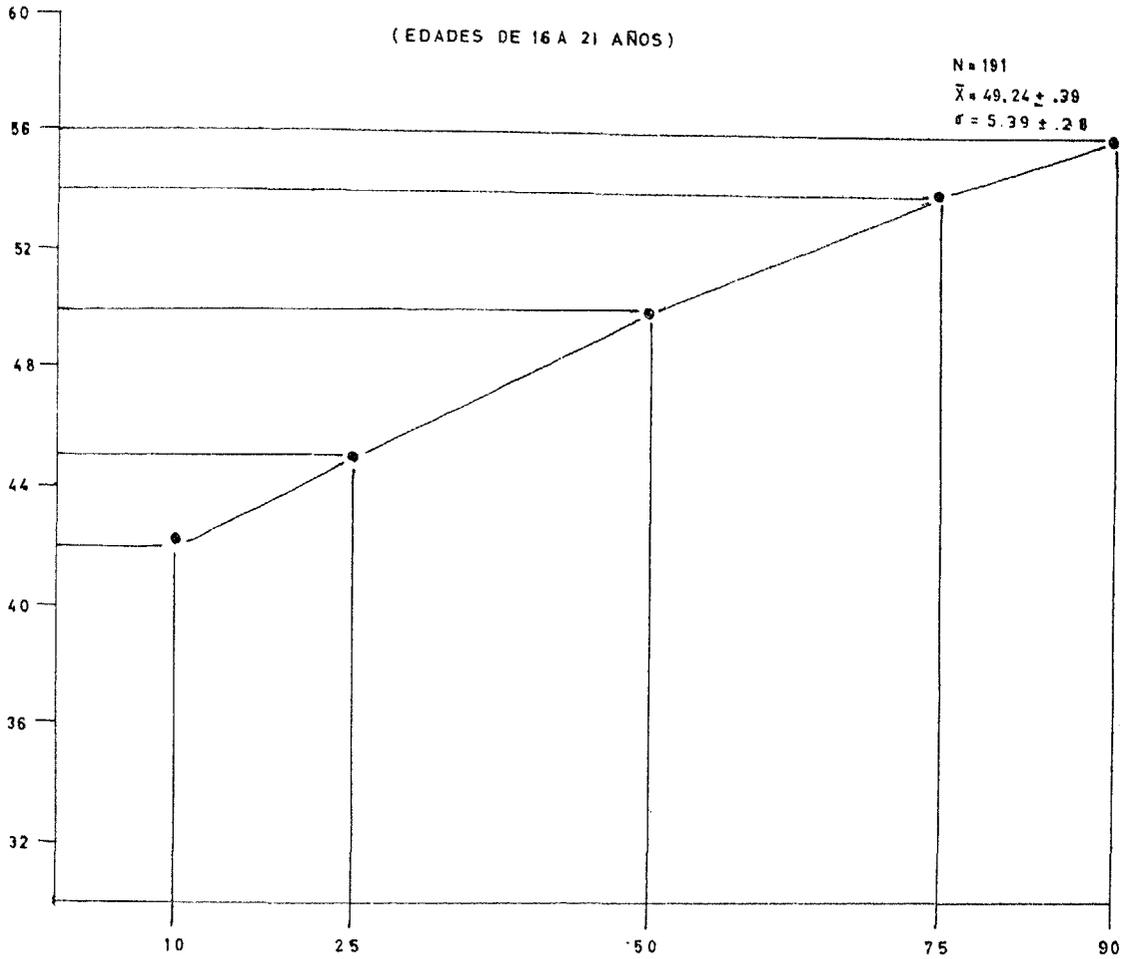
PERCENTIL	10	25	50	75	90	
RANGO	Y	IV-	IV	III- III III+	II II+	I
PUNTAJE	28 y menos	29 a 33	34	35 a 38 39 40 a 42	43	44 a 46 47 y más

BAREMO PARA SUJETOS DE ESCOLARIDAD SECUNDARIA COMPLETA  
(EIDADES DE 14 A 19 AÑOS)



PERCENTIL	10	25	50	75	90	
RANGO	V	IV-	IV	III - III III +	II II+	I
PUNTAJE	38 y menos	39 a 42	43	44 a 46 47 48 a 50	51 52	53 a 60

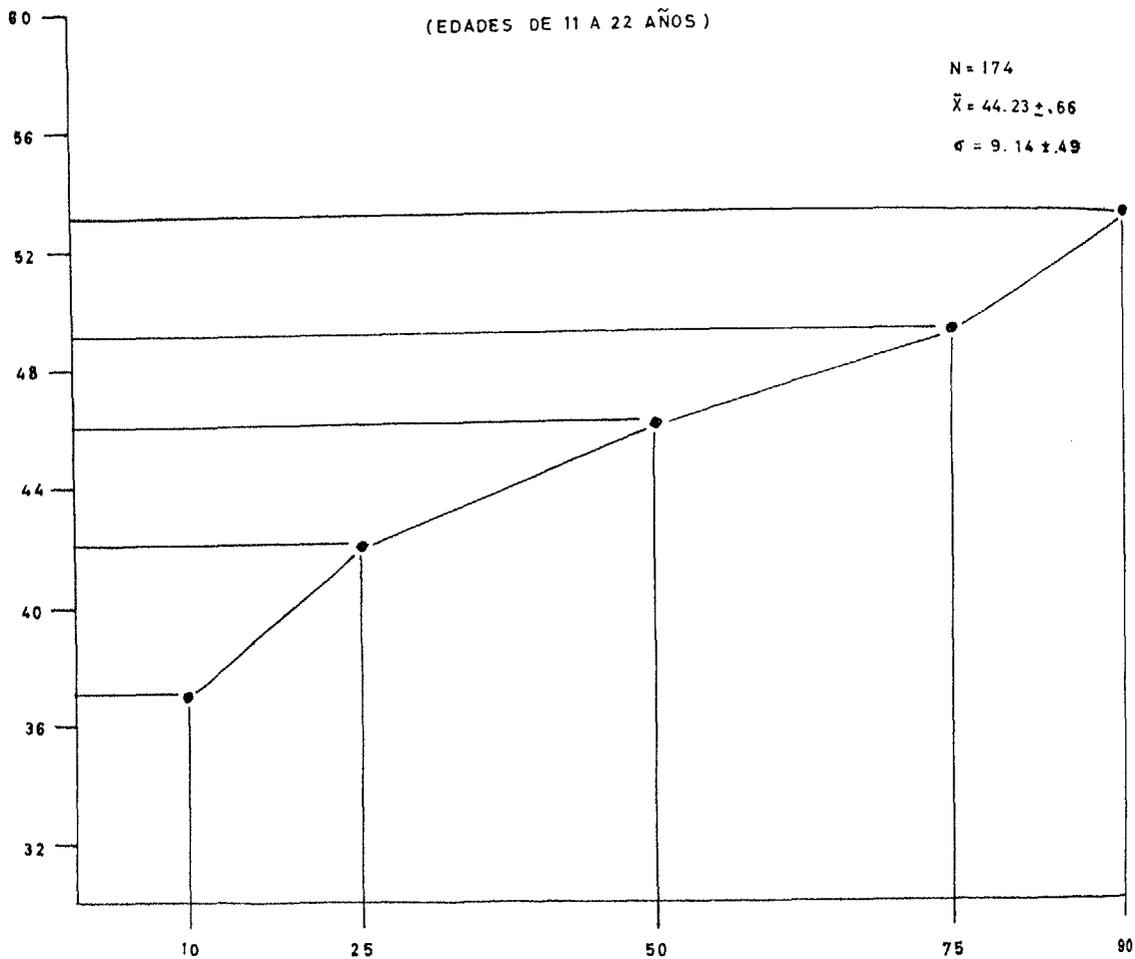
BAREMO PARA SUJETOS DE ESCOLARIDAD PREPARATORIA COMPLETA  
(EIDADES DE 16 A 21 AÑOS)



PERCENTIL	10	25	50	75	90	
RANGO	V	IV-	IV	III- III III+	II II+	I
PUNTAJE	42 y menos	43 a 44	45	46 a 49 50 51 a 53	54 55	56 a 60

BAREMO PARA SUJETOS DE ESCOLARIDAD DIVERSA

(EIDADES DE 11 A 22 AÑOS)



PERCENTIL	10	25	50	75	90		
RANGO	V	IV-	IV	III- III III+	II	II+	I
PUNTAJE	37 y menos	38 a 41	42	43 a 45 46 47 a 48	49	50 a 52	53 a 60

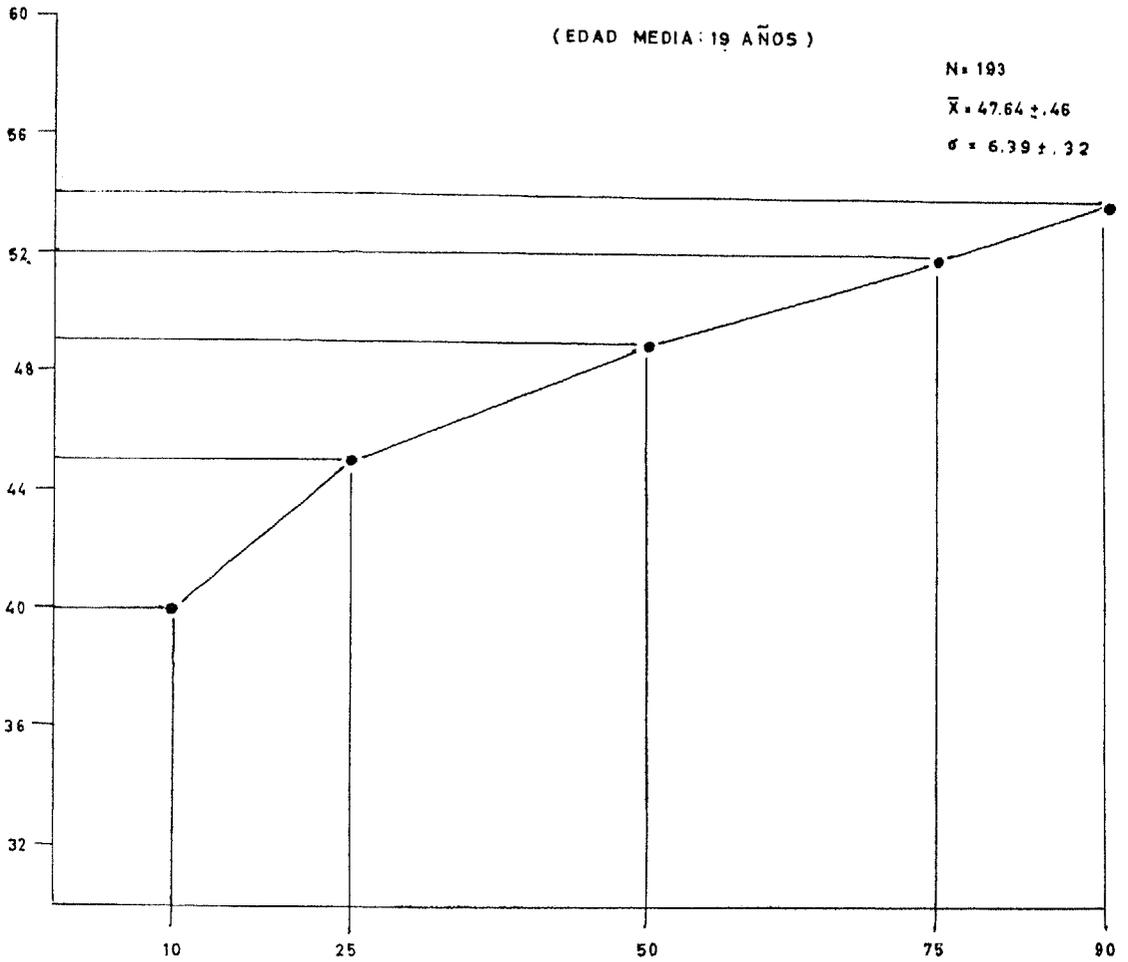
BAREMO EXCLUSIVO PARA LA H. ESCUELA NAVAL MILITAR

(EDAD MEDIA: 19 AÑOS)

N = 193

$\bar{X} = 47.64 \pm .46$

$\sigma = 6.39 \pm .32$



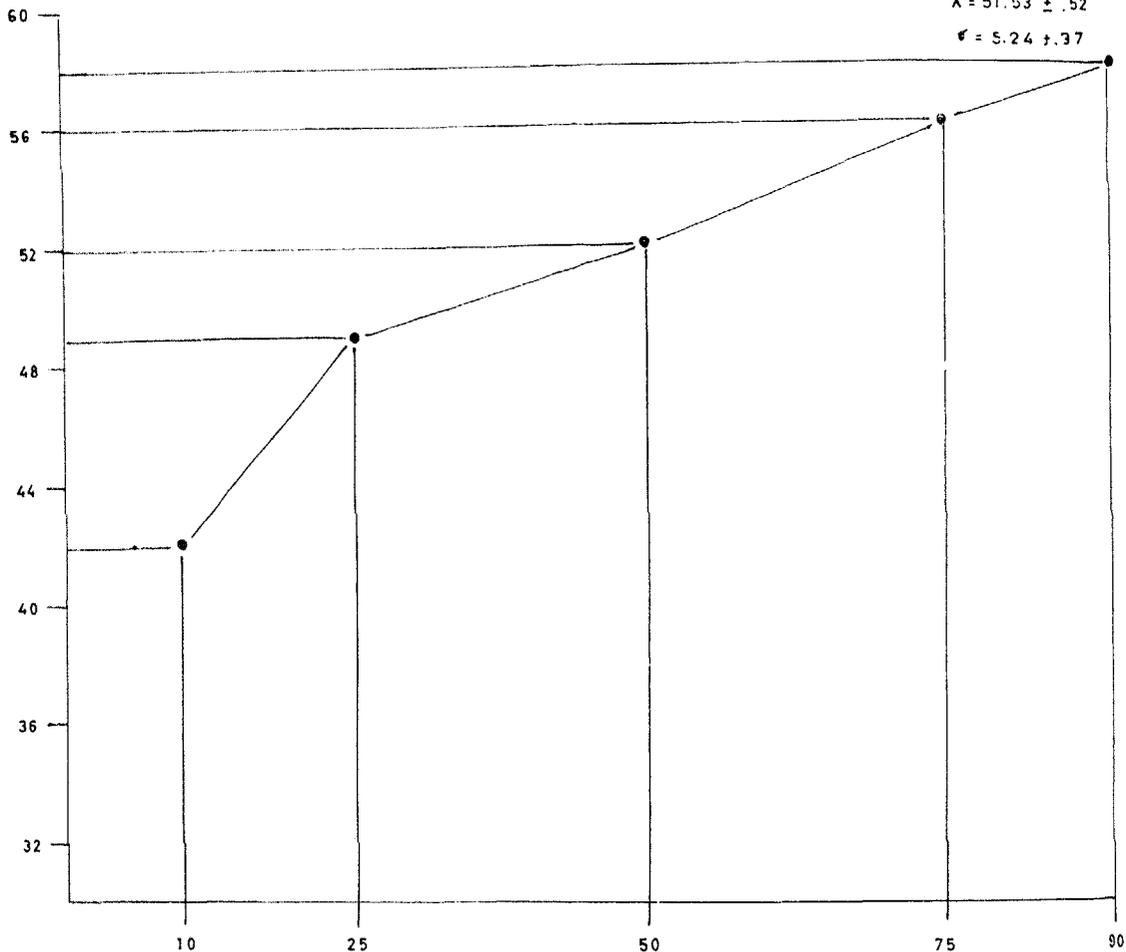
PERCENTIL	10	25	50	75	90	
RANGO	V	IV-	IV	III- III III+	II II+	I
PUNTAJE	40 y menos	41 a 44	45	46 a 48 49 50 a 51	52 53	54 a 60

BAREMO EXCLUSIVO PARA LA ESCUELA NAL. DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
(EADAES A PARTIR DE 17 AÑOS)

N = 100

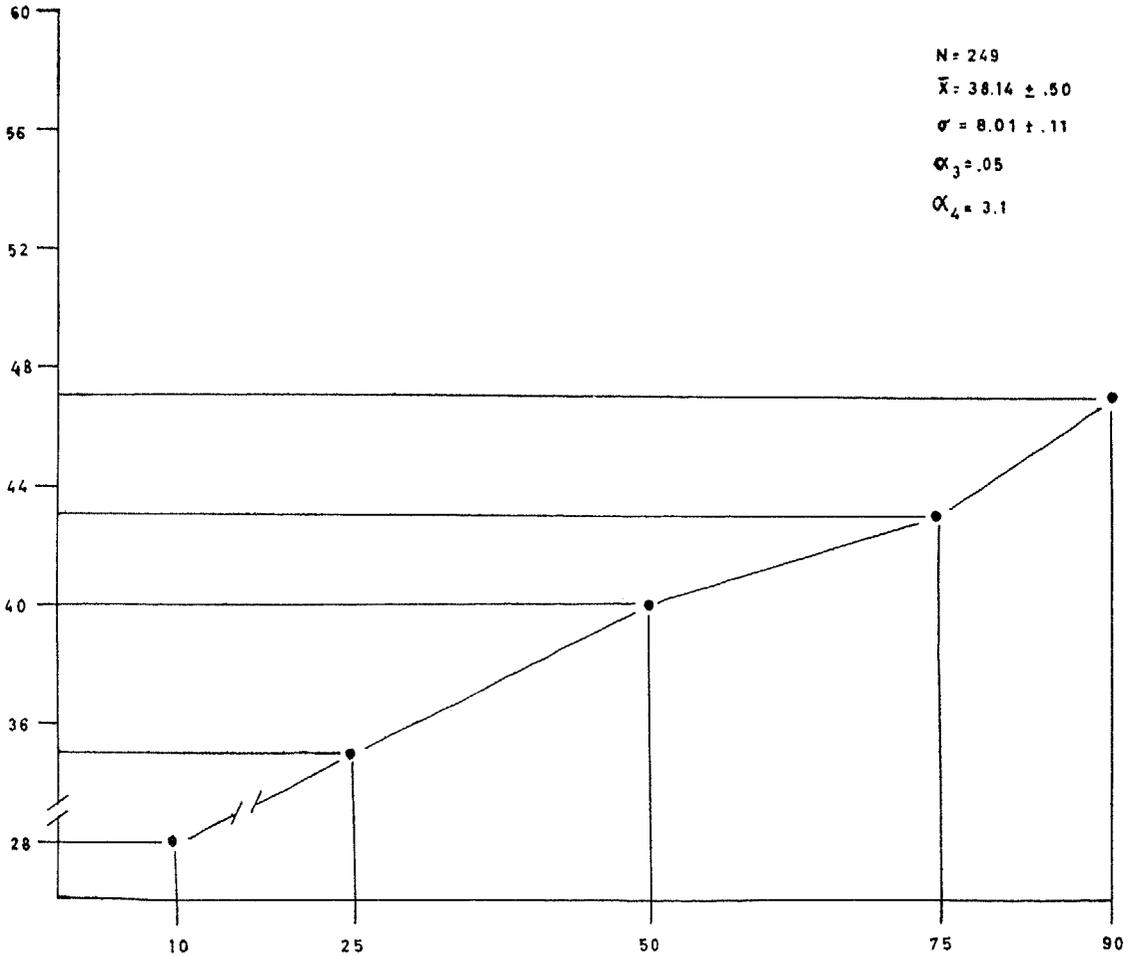
$\bar{X} = 51.53 \pm .52$

$\sigma = 5.24 \pm .37$



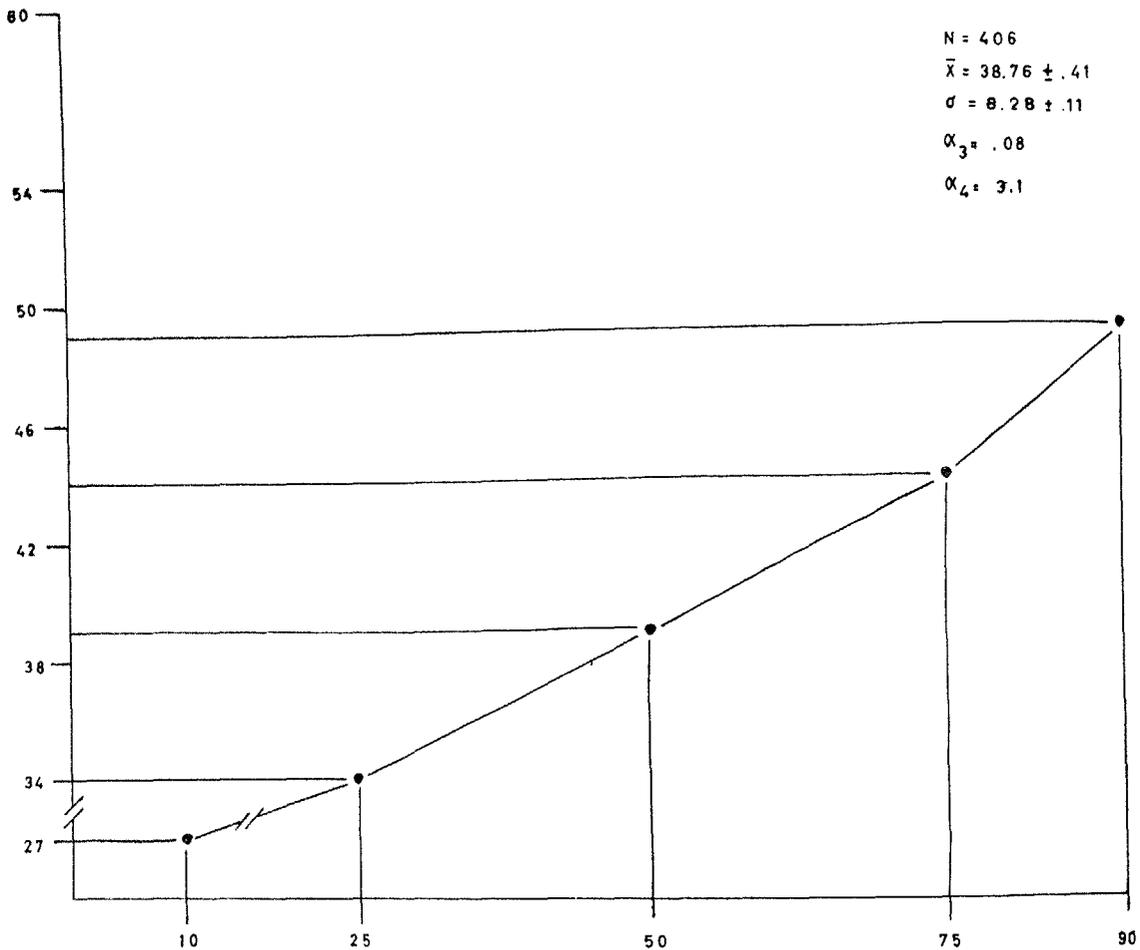
PERCENTIL	10	25	50	75	90	
RANGO	V	IV-	IV	III- III III+	II II+	I
PUNTAJE	42 y menos	43 a 48	49	50 a 51 52 53 a 55	56 57	58 a 60

BAREMO PARA EDADES DE 11 A 12 AÑOS.



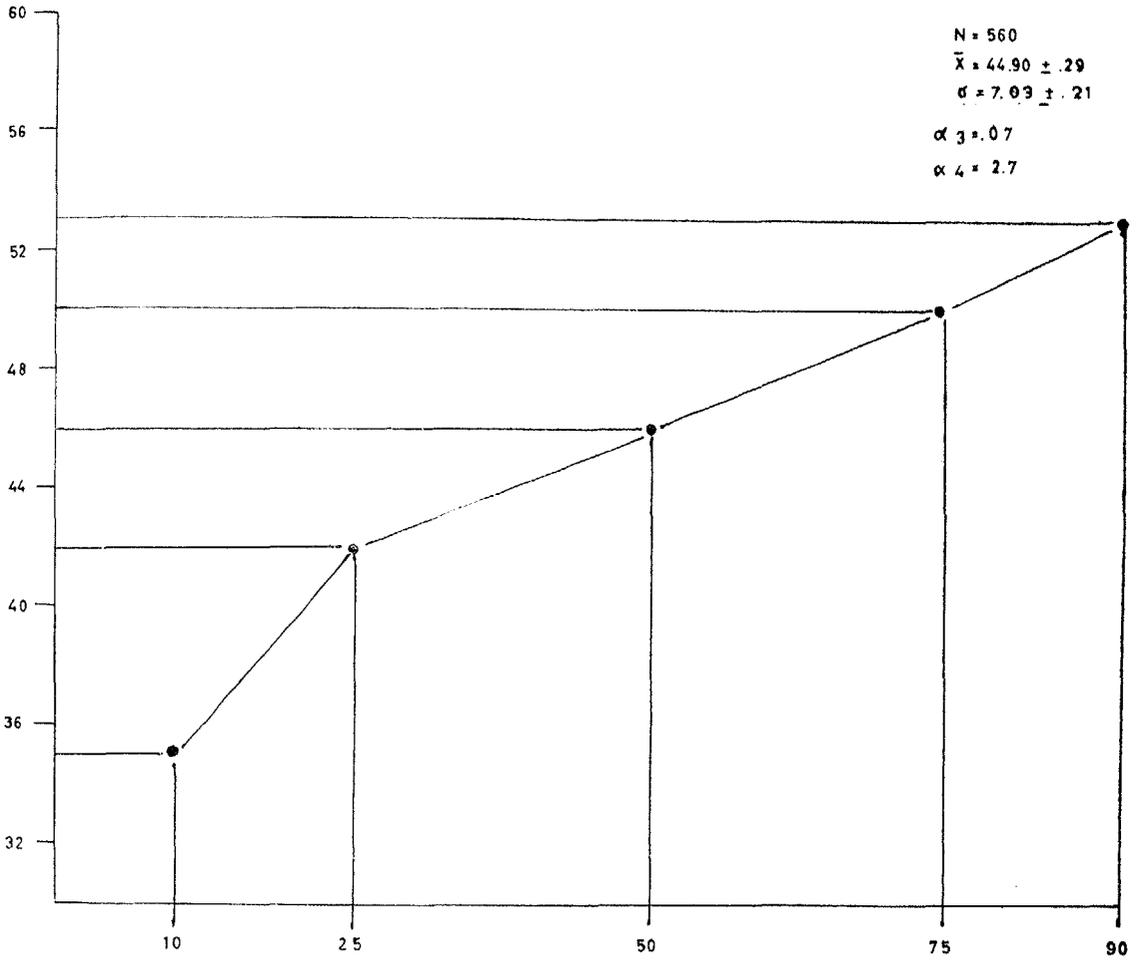
PERCENTIL	10	25	50	75	90
RANGO	V	IV-	IV	III - III	II
PUNTAJE	28 y menos	29 a 34	35	36 a 39	40
				41 a 42	43
				II+	44 a 46
				I	47 y más

BAREMO PARA EDADES DE 13 A 14 AÑOS



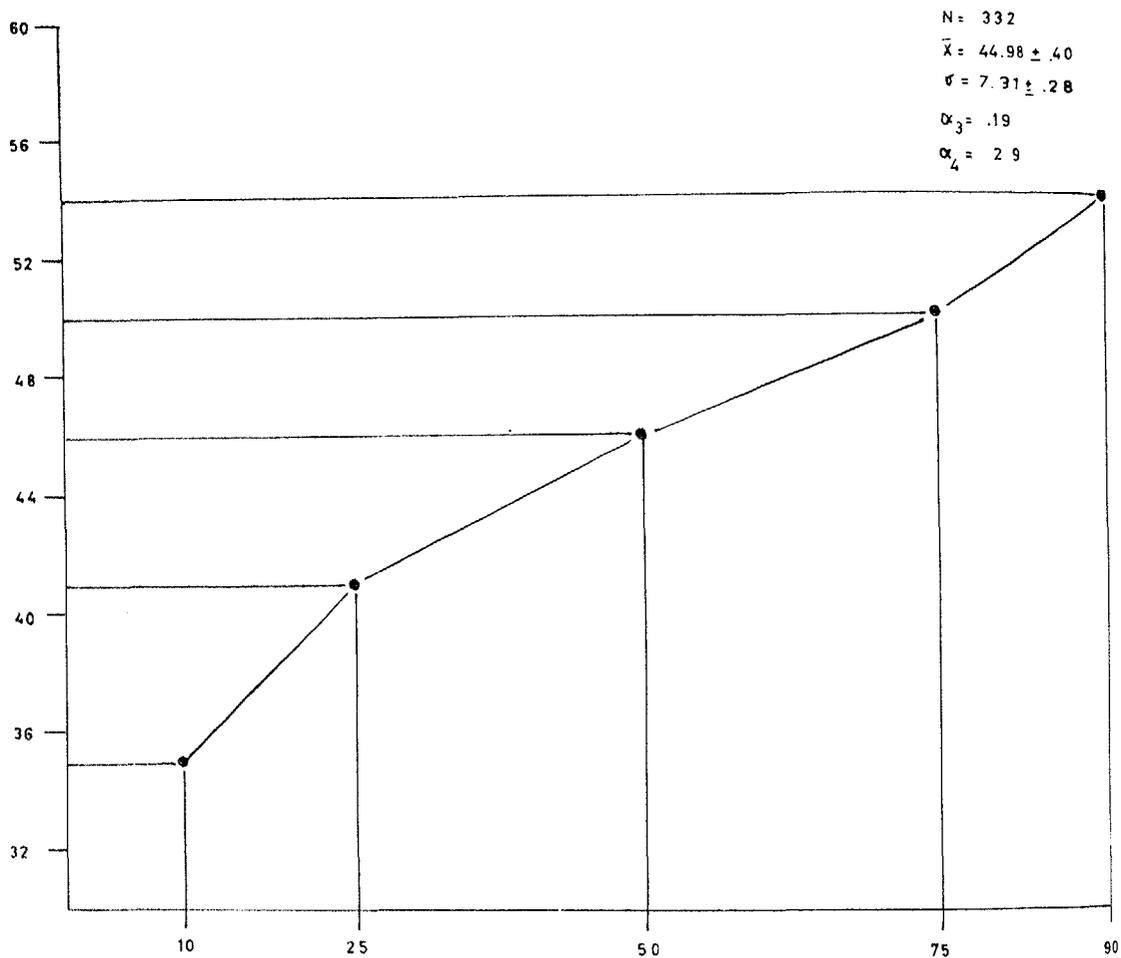
PERCENTIL	10	25	50	75	90	
RANGO	V	IV-	IV	III- III III+	II II+	I
PUNTAJE	27 y menos	28 a 33	34	35 a 38 39 40 a 43	44 45 a 48	49 y más

BAREMO PARA EDADES DE 15 A 16 AÑOS



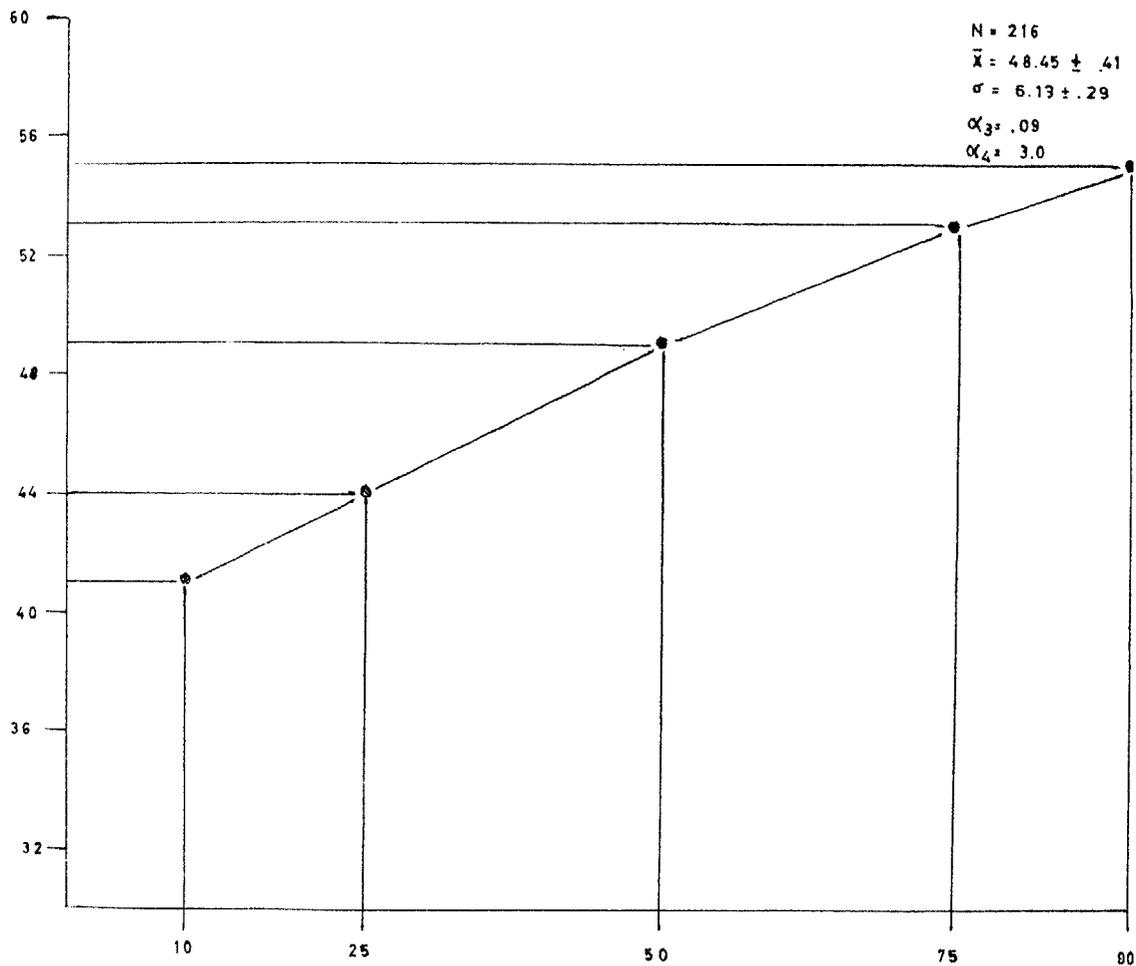
PERCENTIL	10	25	50	75	90		
RANGO	V	IV-	IV	III- III III+	II II+	I	
PUNTAJE	35 y menos	36 a 41	42	43 a 45 46 47 a 49	50	51 a 52	53 a 60

BAREMO PARA EDADES DE 17 A 18 AÑOS



PERCENTIL	10	25	50	75	90	
RANGO	Y	IV-	IV	III- III III+	II II+	I
PUNTAJE	35 y menos	36 a 40	41	42 a 45 46 47 a 49	50 51 a 53	54 a 60

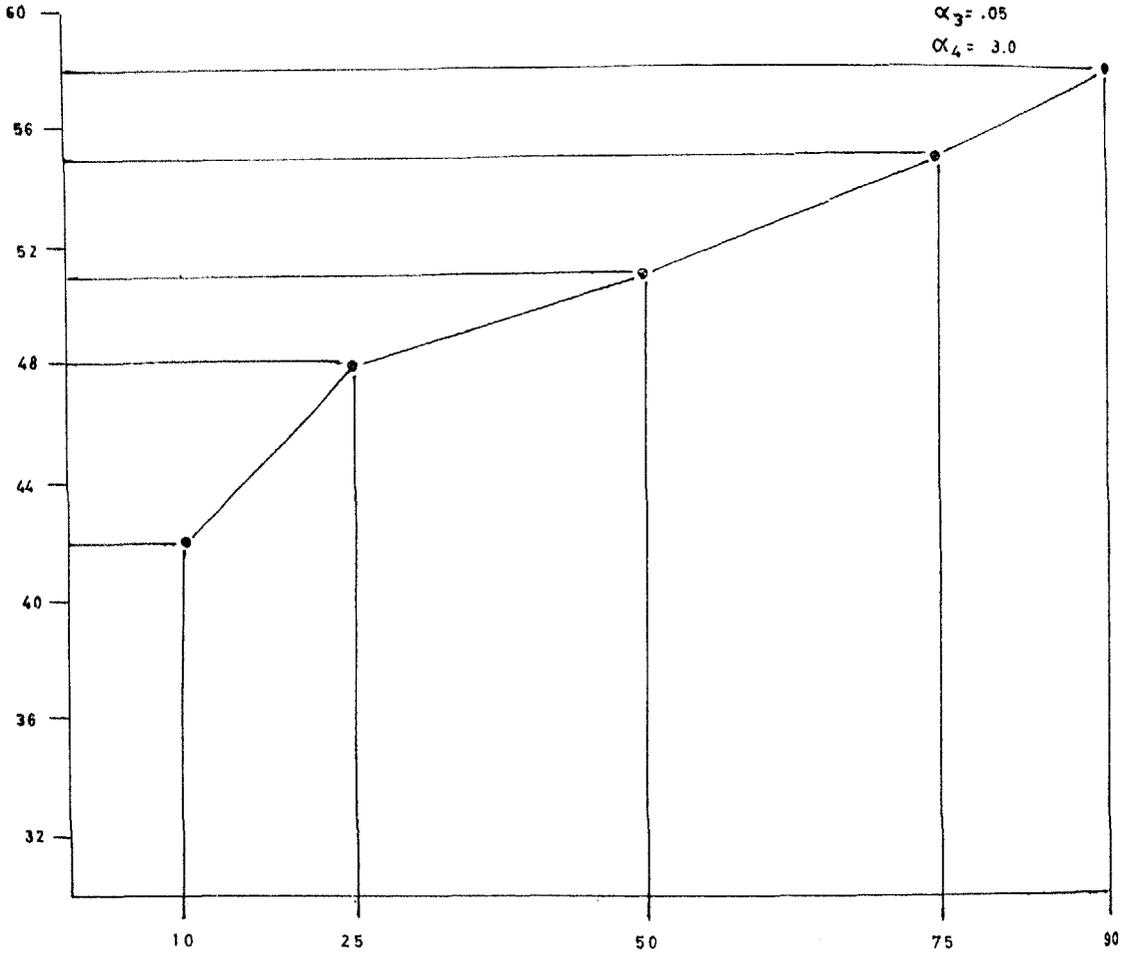
BAREMO PARA EDADES DE 19 A 22 AÑOS



PERCENTIL	10	25	50	75	90	
RANGO	V	IV-	IV	III- III III+	II II+	
PUNTAJE	41 y menos	42 a 43	44	45 a 48 49 50 a 52	53 54	55 a 60

BAREMO PARA EDADES DE 23 Y MAS AÑOS.

N = 129  
 $\bar{X} = 50.72 \pm .48$   
 $\sigma = 5.61 \pm .34$   
 $\alpha_3 = .05$   
 $\alpha_4 = 3.0$



PERCENTIL	10	25	50	75	90	
RANGO	Y	IV-	IV	III- III III+	II II+	I
PUNTAJE	42 y menos	43a47	48	49a50 51 52a54	55 56a57	58 a 60

## REFERENCIAS

1. ALFARO FRAIRE, H. *Aplicación de la prueba de Raven en la Escuela Médico Militar*. Tesis recepcional. Escuela Médico Militar. Dirección General de Educación Militar. 37 pp. México, 1955.
2. GULLIKSEN, H. *Theory of mental tests*. New York, 486 pp. 1950.
3. MONTEMAYOR, F. Y GONZÁLEZ, A. L. *Las matrices progresivas de Raven en el primer grado de medicina (U.N.A.M.) 1956*. Anales del I.N.A.H., T. IX, pp. 45-54, 1957.
4. RAVEN, J. C. *Test de matrices progresivas para la medida de la capacidad intelectual*. Ed. Paidós, 58 pp. Buenos Aires, 1950.
5. RAVEN, J. C. *Progressive matrices 1938. Sets A, B, C, D and E (revised order 1956)*. 30 pp., London, 1956.
6. WAUGH, A. E. *Elements of statistical method*. 2ª Ed., New York, 532 pp., 1943.
7. ZABALA CUBILLOS, J. *Estandarización de las matrices progresivas de J. C. Raven en el Instituto Politécnico Nacional*. Tesis recepcional. Facultad de Filosofía y Letras (Departamento de Psicología), Universidad Nacional Autónoma de México, 68 pp. (Contiene baremos para ingenieros, médicos, biólogos, contadores, químicos, ingenieros textiles y estudiantes de Tecnología, dependientes de dicho Instituto) 1958.



## UNA EXPERIENCIA CON LA PRUEBA ABREVIADA DE MATRICES PROGRESIVAS DE RAVEN

JAVIER ROMERO

### LA PRUEBA AMPLIA

Una de las pruebas o tests que tal vez se han utilizado más en México es la de las Matrices Progresivas del psicólogo inglés J. C. Raven, quien fundamentara su prueba en la teoría bifactorial de la inteligencia planteada por Spearman. Pretendiendo medir esta prueba la capacidad intelectual, su autor la editó en 1936 por primera vez, y en base a sus propias modificaciones y ajustes en 1948 se reimprime en forma definitiva y, al fin, en 1950 la Editorial Paidós de Argentina nos ofrece la versión castellana con introducción, notas y apéndice de Jaime Bernstein en una segunda edición de 1954,<sup>1</sup> de quien es particularmente valiosa su aportación relativa a la experiencia argentina que en ellas se incluye.<sup>2</sup> Por referencias sabemos de la existencia de una tercera edición publicada en 1957.<sup>3</sup>

En general, la revisión del manual para el uso de la prueba es de particular interés por las características que se le atribuyen, entre ellas la sencillez y su economía en personal, tiempo y material y, sobre todo, por las múltiples aplicaciones que según los especialistas tiene, en particular para formar grupos de cierta homogeneidad de capacidad intelectual entre alumnos de una misma clase o año pedagógico correspondientes a escuelas primarias, secundarias y preparatorias, y en los ejércitos "Para una pronta medición y selección de cuadros", estimándose que con tal propósito fue empleada por la Armada Británica durante la última guerra mundial.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Raven, J. C., 1954.

<sup>2</sup> *Ib.*, pp. 51-67.

<sup>3</sup> Zabala Cubillos, J., 1958, pp. 68-69.

<sup>4</sup> Raven, J. C., *op. cit.*, pp. 13-14.

Como por otra parte se mencionan diversas utilidades en Argentina, entre las que se encuentra su uso para la selección de aspirantes en el Liceo Naval de La Plata, y otros empleos que han merecido una gran aceptación y confianza en los resultados de su aplicación en aquel país,<sup>5</sup> el conocimiento de esta prueba atrajo vivamente nuestra atención.

Hay que hacer notar que a lo largo de la exposición de Bernstein, sobre todo en lo que respecta a sus aplicaciones, se infiere la utilidad de la prueba de Raven por sí sola, o sea, como un recurso cuyo empleo aislado conduciría a las ventajas que se señalan "para la medición del grado de capacidad de observar, comparar, percibir relaciones y razonar por analogía".<sup>6</sup> Raven a su vez da la misma impresión, aun cuando en cierto momento de su exposición indica que "Cuando han terminado [los individuos de ejecutar la prueba] se les indica que continúen con el test siguiente", aclarando aquí el traductor que el original se refiere al test de Vocabulario Mill Hill (The Mill Hill Vocabulary Scale) que Raven construyó para medir el nivel mental y cultural a manera de completar el diagnóstico de la capacidad mental.<sup>7</sup>

También conviene destacar el hecho de que Raven consigna una correlación positiva de .86 entre los resultados de su prueba de Matrices Progresivas y la de Terman-Binet<sup>8</sup> que proporciona un cociente intelectual, y en su Tabla VI<sup>9</sup> concentra la relación entre los rangos y percentiles de las Matrices y el cociente intelectual obtenido por la prueba de Terman-Merrill, la cual es una elaboración posterior realizada sobre las bases de la prueba Stanford-Binet o Terman-Binet.<sup>10</sup>

De cualquier manera, nos pareció de gran importancia emplear la prueba de Matrices Progresivas con el fin de una posible sustitución de la prueba de inteligencia de Otis que en el Laboratorio Psicobiológico del Heroico Colegio Militar se ha venido utilizando desde hace años, o bien para definir si el uso de ambas proporcionaría un apoyo más firme para esta determinación tan compleja. Ya en otra ocasión hemos indicado que alguna vez experimentamos la necesidad de sustituir la prueba Otis por considerar que tanto su fundamento teórico como la precisión de sus resultados estaban superados por las nuevas pruebas confeccionadas para la misma finalidad<sup>11</sup> aunque ahora, a la luz de los ensayos que hemos realizado con otras nos parece que tal superación no es tan marcada ni en muchos casos tan evidente, pues la utilidad efectiva para los problemas concretos de uno u otro centro educativo no siempre se ha podido comprobar a satisfacción.

Consistiendo nuestro problema en disponer de un recurso psicotécnico que permita, con la ayuda de otros o sin ellos, un mayor margen de seguridad en la selección de aspirantes a ingreso a nuestro Heroico Colegio Militar, en 1956 quisimos comenzar por la aplicación y el análisis de los resultados de la prueba de

<sup>5</sup> *Ib.*, p. 51.

<sup>6</sup> *Ib.*, p. 13.

<sup>7</sup> *Ib.*, p. 39.

<sup>8</sup> *Ib.*, p. 36.

<sup>9</sup> *Ib.*, p. 47.

<sup>10</sup> Terman, L. M. y Merrill, M. A., 1950.

<sup>11</sup> Romero, J., 1956, pp. 22-23.

Matrices Progresivas de Raven con referencia a casos suficientemente conocidos para establecer su confiabilidad. Este procedimiento nos parece el obligado para estos propósitos, y lamentamos que en México, no obstante el empleo profuso que de tantas pruebas o tests se ha hecho, no se cuente con una bibliografía adecuada que ofrezca con suficiente detalle las experiencias que con ellas se han logrado, sobre todo en lo que toca a la corroboración, que solamente el tiempo puede proporcionar, de la predicción o clasificación que de los individuos puede derivarse a partir de los resultados de la administración de las pruebas o tests.

Como en el curso de varios años de observación hemos podido reunir un apreciable número de casos contradictorios entre la capacidad mental de los jóvenes demostrada ante la vida real y las marcas obtenidas con anterioridad por algunas pruebas mentales, para el uso y aceptación de una nueva creemos que se requiere, o por lo menos nunca está de más, una experiencia de primera mano. Siento ésta nuestra opinión, veámos cómo hemos procedido.

Raven señala que su prueba tiene un re-test de confiabilidad, variable con la edad, entre .83 y .93,<sup>12</sup> o sea, que la segunda aplicación de la prueba después de un breve intervalo, en la misma forma y con un mismo grupo de sujetos, arroja resultados prácticamente iguales, según lo demuestra la autocorrelación del test que da el coeficiente de confiabilidad. Según el traductor de la obra "se estima que un test con un coeficiente [autocorrelación] entre .90 y .94 ofrece una alta confiabilidad de la exactitud con que mide una función".<sup>13</sup>

Además, y creemos que esto es lo más importante, con referencia al factor *g* se indica que "Su magnitud es intraindividualmente *constante* e interindividualmente variable: *constante* en todas las habilidades de un mismo individuo y ampliamente variable de un individuo a otro".<sup>14</sup> Es de considerarse lo anterior como lo verdaderamente fundamental para confiar en un recurso psicotécnico, pero sobre lo cual no hemos encontrado en México referencia bibliográfica alguna.

Por esta razón, lo primero que nos propusimos realizar fue, una vez estudiada y ensayada la técnica de administración —tan sencilla y claramente descrita por Raven y Bernstein— verificar la validez de la prueba en el Laboratorio Psicobiológico de nuestro Heroico Colegio Militar. Para ésto seleccionamos algunos cadetes cuyo desenvolvimiento general dentro del Plantel nos fue y nos es conocido mediante la observación que abarca varios años, en los diversos tipos de actividades y que, además, correspondieron a nuestros grupos de alumnos del curso de Psicología Militar que impartimos en el Plantel.

La prueba se comenzó a administrar en forma individual, con estricto apego a las instrucciones de su autor. Siguiendo la útil pauta de la experiencia argentina, los jóvenes fueron calificados previamente según las notas equivalentes a los niveles estimados por la prueba de Raven, o sean; 1, muy bueno; 2, bueno; 3, mediano; 4, malo; 5, muy malo.<sup>15</sup>

Aunque el propósito fue seguir este proceso hasta reunir un considerable nú-

<sup>12</sup> Raven, J. C., *op. cit.*, p. 36.

<sup>13</sup> *Ib.*, p. 36. (nota 1).

<sup>14</sup> *Ib.*, p. 26, las cursivas son nuestras.

<sup>15</sup> *Ib.*, p. 53.

mero de casos, en esta ocasión dicho número no llegó más que a 26 porque a medida que se iba empleando la prueba, sus resultados plantearon una serie de interrogantes que fueron deteniendo el ritmo de la investigación. Entre ellas se pueden señalar las siguientes: *a*) la correlación positiva entre las calificaciones de la capacidad intelectual según la prueba de Raven y la derivada de la observación cotidiana, o sea, su coincidencia, aunque se mantuvo al nivel de la encontrada en Argentina (26%, cifra intermedia a los porcentajes logrados en aquel país empleando los baremos inglés y de Argentina) <sup>16</sup> nos pareció muy reducida en vista de que en nuestro caso las apreciaciones provinieron de varias personas, todas las cuales prácticamente hemos convivido con los calificados; *b*) las calificaciones que resultaron inconsistentes (3 casos) por tener discrepancias mayores de dos unidades,<sup>17</sup> en el re-test aparecieron consistentes (2 casos) sin variar el rango, lo cual puede deberse a que si en la primera prueba intervino el azar en la segunda el aprendizaje obró manifiestamente; el caso restante permaneció inconsistente, pero disminuyó de rango (de II a III—).

El re-test de cada caso se verificó a un intervalo de tres semanas a la misma hora por la mañana, pero estos resultados nos llevaron a realizar pruebas sucesivas en los mismos individuos, encontrando que en calificaciones consistentes puede haber variación de rango hasta de dos niveles en el mismo sujeto. Por tanto, en esta etapa del trabajo pareció manifestarse con toda claridad el influjo circunstancial o de las condiciones emotivas momentáneas en los resultados, hecho que desde luego es del conocimiento común, pero al que creemos que debe darse todo el peso que en realidad tiene. En nuestra opinión, en el re-test puede disminuir el interés por la prueba, volviéndose casi tediosa en administraciones sucesivas y obrando este factor no siempre en sentido negativo para las calificaciones.

Todos estos son simples planteamientos de cuestiones surgidas del análisis de un reducido número de casos, y que tal vez encuentren una explicación satisfactoria con su incremento; sin embargo, el hecho no impide la reflexión sobre la inseguridad de las apreciaciones derivadas de los resultados de las pruebas mentales en general, lo que se destaca más tomando en cuenta las opiniones francamente contradictorias que hemos podido recoger de los psicólogos que de manera intensiva han empleado la prueba de Raven para calificar a los aspirantes a ingreso en las escuelas preparatorias del Distrito Federal.

<sup>16</sup> *Ib.*, p. 54.

<sup>17</sup> Montemayor, F. y González, A. L., 1957, p. 45. Se debe hacer notar que en este trabajo se ha señalado que "Solamente se tomaron en cuenta aquellas pruebas cuyas discrepancias no fueron más de tres, considerando que las que tenían un número mayor" eran producto de diversas circunstancias que hicieron inconsistentes los resultados. Habiendo solicitado a los autores la razón estadística que pudiera haberles llevado a cambiar el límite de consistencia de dos unidades señalado por Raven, nos ha aclarado la coautora psicóloga Ana Laura González que todo se debió a un error del manuscrito, asegurándonos que para la selección de las calificaciones se mantuvo el límite estipulado por Raven. Creemos muy conveniente dejar aquí consignado este hecho para evitar posibles confusiones y, sobre todo, para mantener la validez del baremo que los autores presentan.

*LA PRUEBA ABREVIADA*

Estas circunstancias necesariamente habrían de modificar el ritmo con que se realizaba nuestra investigación, tratando entonces de encontrar los medios para un mejor encauzamiento. No obstante, el esperado nuevo planteamiento vióse interferido por la aparición en nuestras manos de la llamada Prueba Abreviada de las Matrices Progresivas de Raven, reimpressa en 1955.<sup>18</sup>

De acuerdo con la experimentada psicóloga mexicana Luz Galvis, a quien debemos el haber conocido la mencionada prueba abreviada, ésta tiene la ventaja de ser mucho más breve (la prueba amplia consta de 60 láminas y la abreviada sólo de 12, requiriendo la primera un promedio de 30 minutos de ejecución con límites entre 15 y 45, y la segunda únicamente un máximo de 15 minutos) y permitir, si no la clasificación por rangos del grupo completo como la proporciona la prueba amplia, por lo menos la discriminación de los casos deficitarios, lo que para propósitos de selección es por sí mismo de valor tan concreto como fundamental.

Por esta razón, aún sin abandonar la idea de continuar trabajando con la prueba amplia con el fin de explicarnos las interrogantes que por ahora dejamos planteadas, hicimos uso de la prueba abreviada en los exámenes de admisión de 1959 que practicamos en el Laboratorio Psicobiológico del Heroico Colegio Militar.

La administración se verificó por grupos que variaron entre 20 y 30 jóvenes de edad media de 18 años, durante los meses de noviembre y diciembre de 1959 y enero de 1960, y siempre como parte inicial del examen psicológico que constó de la resolución de la prueba abreviada de Raven, con duración máxima de 15 minutos, y la prueba de inteligencia general de Otis con duración máxima de 30 minutos, por lo que considerando el tiempo requerido para las instrucciones y la escritura de los datos individuales en cada una, la duración total fue de una hora para este examen psicológico, después del cual se pasó, como de costumbre, al individual biométrico en otra sala del mismo Laboratorio.

La iniciación de este examen psicológico invariablemente fue a las 8 de la mañana; las instrucciones para la prueba abreviada fueron exactamente las de la amplia, explicándose con un ejemplo diferente ideado por la psicóloga Galvis y que se mantuvo dibujado en el pizarrón a tamaño suficientemente grande. Para la ejecución cada examinado dispuso de un pupitre por separado; el tiempo comenzó a contarse una vez dada la orden de "comenzar", y a medida que los examinados fueron concluyendo se anotó el tiempo respectivo al recogerse sus pruebas; como índice para distinguir entre las pruebas concluidas a los 15 minutos y las recogidas por haberse cumplido el tiempo límite permitido, a éstas últimas se añadió un punto después de la cifra correspondiente a los minutos de duración. Dos Oficiales y el que escribe atendieron esta anotación del tiempo individual. En las dos primeras sesiones las instrucciones fueron dadas por el autor de estas líneas en presencia de los Oficiales colaboradores, tarea que en las subsiguientes quedó al cargo de estos últimos. La calificación individual fue realizada únicamente por el que escribe.

<sup>18</sup> Raven, J. C., 1955.

El grupo de examinados estuvo compuesto por 777 jóvenes con educación secundaria completa realizada en el Distrito Federal o en el interior de la República, pero concluida aproximadamente un mes antes de la aplicación de la prueba. Para el tratamiento de los datos que aquí se presenta fue excluido un grupo de 72 jóvenes cuyos estudios secundarios estaban incompletos por diversas causas y que concursaron para ingreso a la Banda de Guerra cuyos componentes reciben en el Plantel la educación secundaria que les falta.

Siguiendo el sistema establecido en el Laboratorio Psicobiológico, las edades individuales se han considerado tomando en cuenta el número de meses que en el momento del examen han excedido a los años cumplidos, o en otros términos, se han considerado como de 15 años todos aquellos jóvenes que tenían desde 14 años 7 meses hasta 15 años 6 meses, y así sucesivamente.

Dado el escaso número que generalmente aparece con edades superiores a 21 años, en este grupo quedan incluidos los de edades mayores, habiéndose presentado en el presente caso un sólo joven con edad de 22 años.

En el Cuadro 1 se presenta la distribución de las calificaciones obtenidas según los grupos de edad, incluyéndose tanto los valores medios de dichas calificaciones como las desviaciones standard respectivas. En la sencilla elaboración estadística que hemos realizado contamos con la eficaz ayuda del antropólogo físico Roberto Jiménez Ovando.

Hay que indicar que la calificación de esta prueba abreviada se reduce al conteo de los aciertos por lo que los límites están entre 0 y 12, que es el número de láminas que comprende el folleto; no se hacen estimaciones de discrepancias. Por desgracia la prueba abreviada nos ha llegado sin manual de instrucciones, habiendo seguido nosotros las que bondadosamente se ha servido proporcionarnos la psicóloga Luz Galvis, quien a su vez las ha conformado a través de la bibliografía que ha podido reunir.

Por el Cuadro 1 vemos que la calificación media ( $m$ ) o número medio de aciertos ha sido 7, y que lo mismo que sucede con los valores medios por edades, resultantes de otras pruebas mentales que hemos manejado, en el presente caso se observa una tendencia a disminuir a medida que avanza la edad (7.50 para 15 años y 6.59 para 20 años, si bien es que asciende ligeramente a 6.70 para el grupo de 21 años, pero en cuyo caso el error standard es tan elevado que casi pierde su significación). Por otra parte, si la desviación standard casi es la misma para los diversos grupos de edad, con excepción del de 21-x años en que asciende más o menos media unidad, los valores medios ( $m$ ) aún a simple vista parecen separarse en dos grupos, los de 7 unidades que corresponden a las edades de 15 a 18 años, y los de 6 que abarcan los grupos de 19 en adelante.

Siendo el valor medio de 7 unidades o aciertos (7.13) para el grupo total de 777 casos, al calcular las magnitudes de las cuartillas primera y tercera se han obtenido las cifras de 5.37 y 8.89, respectivamente. En vista de lo anterior, puede decirse que quedando el 50% de los casos entre 5 y 9 aciertos, para los propósitos de una selección convendría desechar, o poner en mayor estudio, todos los casos inferiores a ese límite, que representa al 21.49% del total.

CUADRO 1  
DISTRIBUCIÓN DE LAS CALIFICACIONES OBTENIDAS  
POR LA PRUEBA ABREVIADA DE RAVEN

<i>Calif.</i>	<i>Edad</i>							<i>Totales</i>
	15	16	17	18	19	20	21-x	
0	0	1	3	2	1	0	1	8
1	1	4	8	5	2	3	0	23
2	2	4	4	14	9	1	0	34
3	1	4	10	12	6	10	2	45
4	1	8	14	14	10	10	0	57
5	2	18	18	18	10	3	4	73
6	3	18	26	25	15	10	3	100
7	5	20	37	35	14	10	0	121
8	5	21	24	30	21	9	1	111
9	3	15	26	29	20	9	1	103
10	5	13	15	18	4	3	1	59
11	1	8	5	17	4	1	2	38
12	0	0	2	1	1	1	0	5
n	29	134	192	220	117	70	15	777
m	7.50	7.33	7.07	7.27	6.62	6.59	6.70	7.13
s	2.63	2.50	2.58	2.74	2.33	2.56	3.01	7.13
	<i>Edad</i>		<i>m</i>	<i>E.s.</i>	<i>s.</i>	<i>E.s.</i>		
	15		7.50 ± 0.49		2.63 ± 0.34			
	16		7.33 ± 0.22		2.50 ± 0.15			
	17		7.07 ± 0.19		2.58 ± 0.13			
	18		7.27 ± 0.18		2.74 ± 0.13			
	19		6.62 ± 0.21		2.33 ± 0.15			
	20		6.59 ± 0.30		2.56 ± 0.22			
	21-x		6.70 ± 0.78		3.01 ± 0.55			
	15 a 21-x		7.13 ± 0.09		2.63 ± 0.07			

En la figura 1 obsérvase que el polígono de frecuencias es claramente asimétrico, corroborándose esta impresión por el grado de asimetría que es  $-0.15$ , ya que el modo es igual a 7.53 y la media aritmética ( $m$ ) 7.13. El desplazamiento del polígono de frecuencias es notoriamente hacia la derecha de la curva teórica, alcanzando el primero un desajuste de 12.74, lo cual tal vez encuentre explicación en el número de casos cuya ejecución fue interrumpida al llegar el tiempo límite de 15 minutos.

En lo que respecta al tiempo empleado para la ejecución de la prueba, se ha de indicar que por los datos contenidos en el Cuadro 2 se sabe que en números redondos el tiempo medio ( $m$ ) ha sido de 11 minutos, encontrándose un tiempo mínimo de 3 minutos y máximo de 15, este último considerado como tiempo límite al caso del cual siempre fueron recogidas todas las pruebas inconclusas. Siendo los valores de la cuartilla primera 8.89 y de la tercera 12.87, el 50% de los jóvenes desarrollaron la prueba entre 9 y 13 minutos en números redondos. Sin embargo, el polígono de frecuencias de la figura 2 muestra la gran irregularidad de la distribución, hecho que destaca más por el número de casos correspondientes a 15 minutos, de los que sólo 10 concluyeron en ese tiempo y el resto estuvo formado por las pruebas recogidas en dicho límite de tiempo. La distribución resulta francamente bimodal por esta circunstancia, lo que sin duda está ligado con el desajuste de la distribución real de los aciertos, según se indicó anteriormente. Claro es que tal situación tal vez podría subsanarse ampliando el límite a 20 minutos, con la posibilidad de que el máximo real fuera 18 dada la posición de la máxima frecuencia de la serie. Sin saber exactamente hasta donde llegarían las ventajas de tal ampliación, si conocemos las desventajas que ofrecería, pues aún dentro del límite de 15 minutos ocurre que conforme los individuos van terminando su ejecución es preciso que permanezcan en sus sitios hasta que sean recogidas las últimas pruebas por dos razones: *a)* porque de otra manera la atención de los que continúan trabajando sería perturbada por los que se retiran; *b)* porque creemos que esta prueba nunca se administra sola sino, como en nuestro caso, en unión de otras que requieren su propia explicación y, por lo tanto, la atención de la totalidad del grupo. La espera resulta así irremediable, pero en todo caso hay que tender a reducirla y no a prolongarla.

Otro aspecto que sobre el uso experimental de la prueba abreviada de Raven creemos conveniente analizar es el referente al carácter progresivo de la prueba. Con relación a la prueba amplia Bernstein claramente indica que "En total son 60 láminas (matrices) que se hallan seriadas en orden de complejidad creciente (de allí su designación; 'Matrices Progresivas')",<sup>19</sup> y Raven nos dice que "El primer problema de cada serie es de la mayor evidencia posible, al paso que los siguientes tórnanse progresivamente más difíciles".<sup>20</sup>

Como ya antes se dijo, la calificación de todas las pruebas estuvo a nuestro cargo, sirviéndonos para ello de la clave que nos fue proporcionada por la psicóloga Luz Galvis, y no obstante la gran sencillez de la tarea en ningún caso dejó de asegurarse la calificación mediante una segunda revisión con la citada clave.

<sup>19</sup> Raven, J. C., 1954, p. 14.

<sup>20</sup> *Ib.*, p. 35.

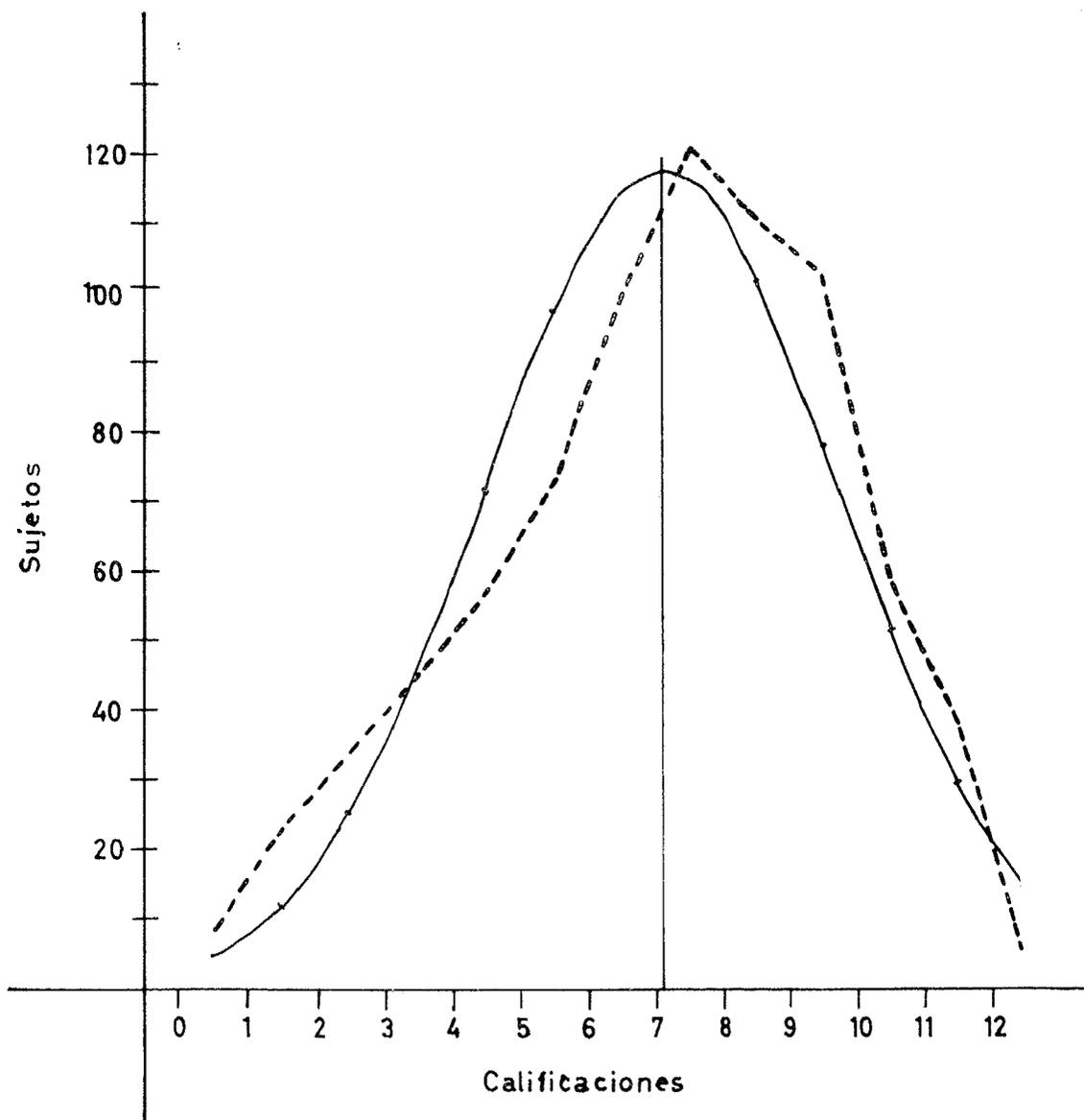


FIG. 1

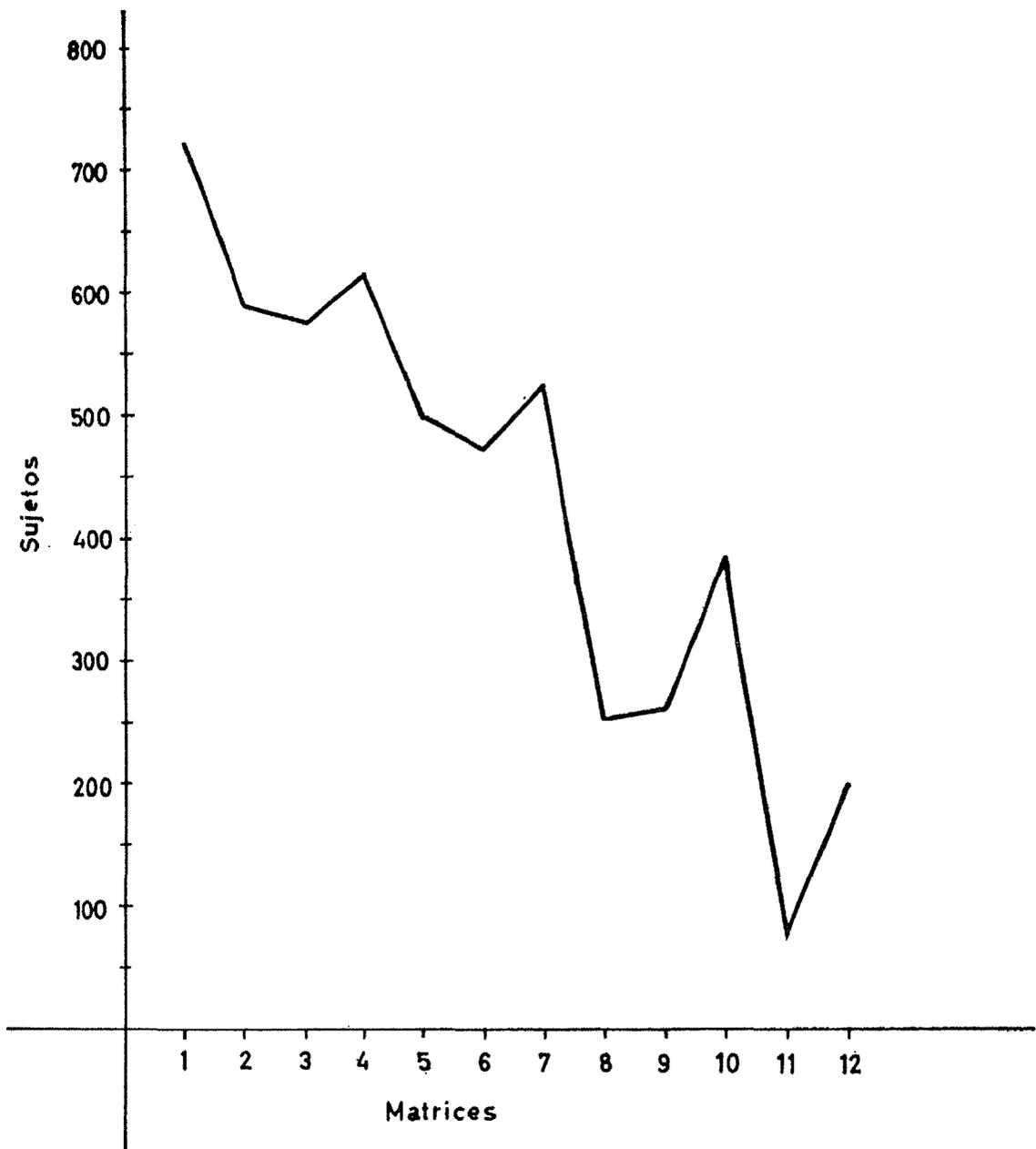


FIG. 2

CUADRO 2

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS EMPLEADOS EN LA EJECUCIÓN DE LA PRUEBA ABREVIADA DE RAVEN

	<i>Edad</i>							<i>Totales</i>
	15	16	17	18	19	20	21-x	
<i>Mínutos</i>								
3	0	0	0	2	0	0	0	2
4	0	1	3	3	0	0	0	7
5	0	6	5	7	1	3	0	22
6	4	11	17	11	4	6	2	55
7	3	14	15	19	6	2	2	61
8	1	14	12	14	11	5	1	58
9	7	13	27	31	13	14	1	106
10	2	22	19	30	15	3	2	93
11	3	12	20	24	5	3	2	69
12	3	9	15	22	21	11	0	81
13	2	11	15	11	4	4	2	49
14	0	4	12	12	7	5	0	40
15	4	14	24	27	22	14	3	108
n	29	131	184	213	109	70	15	751
m	10.53	10.39	10.80	10.78	11.63	10.33	10.90	10.87
s	2.85	2.93	3.05	2.96	2.79	3.13	3.14	2.99
	<i>Edad</i>		<i>m</i>	<i>E.s.</i>	<i>s.</i>	<i>E.s.</i>		
	15		10.53 ± 0.53		2.85 ± 0.37			
	16		10.39 ± 0.26		2.93 ± 0.18			
	17		10.80 ± 0.22		3.05 ± 0.16			
	18		10.78 ± 0.20		2.96 ± 0.14			
	19		11.63 ± 0.27		2.79 ± 0.19			
	20		10.33 ± 0.37		3.13 ± 0.26			
	21-x		10.90 ± 0.81		3.14 ± 0.57			
	15 a 21-x		10.87 ± 0.11		2.99 ± 0.08			

Durante esta labor, que se prolongó casi por tres meses, era inevitable la observación de algunos hechos, entre ellos la relativa frecuencia con que aparecía acertado el último problema de la serie. Como es natural, ninguna opinión hubiera podido formularse durante el proceso, pero una vez concluida la recolección de los datos decidimos analizar la frecuencia con que cada problema de la serie se resolvió acertadamente para reconocer el funcionamiento progresivo de la prueba. Haciendo un simple conteo de los aciertos por matrices, correspondientes a cada examinado, se reunieron los datos que se concentran en el Cuadro 3.

CUADRO 3

## DISTRIBUCIÓN DE LOS ACIERTOS EN LAS MATRICES DE LA PRUEBA ABREVIADA DE RAVEN

	<i>Edad</i>							<i>Totales</i>
	15	16	17	18	19	20	21-x	
<i>n</i>	29	134	192	220	117	70	15	777
<i>Matrices</i>								
1	28	126	175	206	111	65	14	725
2	22	104	144	176	81	53	8	588
3	22	98	135	167	80	59	11	572
4	25	111	150	176	84	56	10	612
5	23	93	123	142	66	41	8	496
6	17	84	114	135	67	43	9	469
7	17	91	132	150	80	41	9	520
8	11	39	64	77	38	19	3	251
9	12	41	68	74	37	19	8	259
10	15	68	96	107	54	32	8	380
11	3	18	18	16	16	7	0	78
12	8	42	42	64	27	12	4	199

Por sí mismas las columnas de este Cuadro 3 son ilustrativas, pero al transportar gráficamente la columna de los totales, según se ha hecho en la figura 3, el fenómeno resalta con claridad. En efecto, no era una impresión falsa el que la última matriz, supuestamente la más complicada de las doce, fue resuelta acertadamente con mayor frecuencia que la anterior, y lo que es más, hay en realidad otros tres casos en que se observa lo mismo. Las matrices 4, 7, 10 y 12 parecen romper la progresión de la complejidad de los problemas, según lo muestran las respectivas elevaciones en el perfil, si bien la matriz 9 ofrece también un ligero ascenso en relación a la anterior. En el Cuadro 4 se presentan los porcentajes de las soluciones acertadas en base al grupo total de 777 examinados.

Al separar este total en grupos de edad, el hecho parece persistir según lo

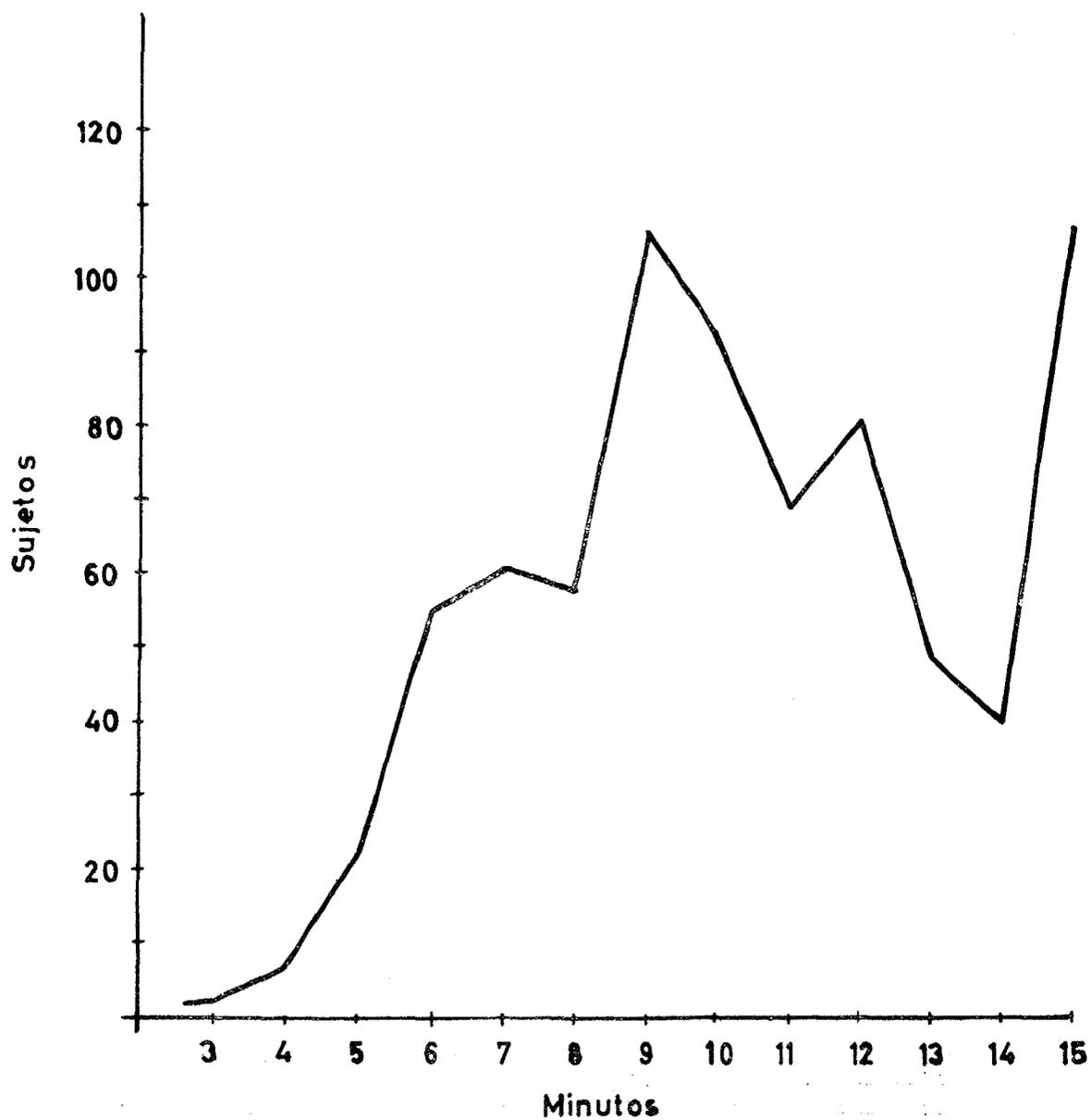


FIG. 3

CUADRO 4

RELACIÓN PORCENTUAL DE LAS SOLUCIONES  
ACERTADAS

<i>Matrices</i>	<i>Respuestas acertadas Por ciento</i>
1	93.31
2	75.67
3	73.62
4	78.76
5	63.83
6	60.36
7	66.92
8	32.30
9	33.33
10	48.91
11	10.04
12	25.61

demuestran las figuras 4-10 en que se han utilizado los valores porcentuales para uniformar la escala.

Creemos que no podría negarse la importancia de esta observación puesto que la prueba consiste en la solución de una corta serie de problemas de complejidad progresiva, como lo indica su título mismo (Progressive Matrices, Set 1). Si su construcción se ha realizado conforme a esta norma, y su aplicación da resultados globales como los que aquí se han presentado es natural pensar en la posibilidad de que en nuestro caso haya intervenido el azar o alguna otra circunstancia que puede haber escapado a la observación. De cualquier modo, no existiendo que sepamos un medio para medir la consistencia individual de los resultados, a las calificaciones debe dárseles un valor un poco cuestionable.

Se nos ha sugerido, por otra parte, que tal vez esta ruptura de la progresión de la complejidad de las matrices puede ser sólo aparente y que sea la relación o distribución de las respuestas entre sí, y la de éstas con la respectiva matriz, lo que lleva al examinado a hacer una selección acertada sin poner en juego el esfuerzo intelectual que la solución implica. Ello es posible, pero entonces esta prueba abreviada requiere una nueva estructuración que no es fácil explicarse cómo no se ha hecho previamente a su publicación más reciente.

Un último problema queremos dejar aquí consignado, que se refiere a la correlación entre las calificaciones obtenidas por la prueba abreviada de Raven y los valores del cociente intelectual. Sabemos que la prueba amplia de Raven (y deducimos que también la abreviada por tener la misma base teórica) no es una

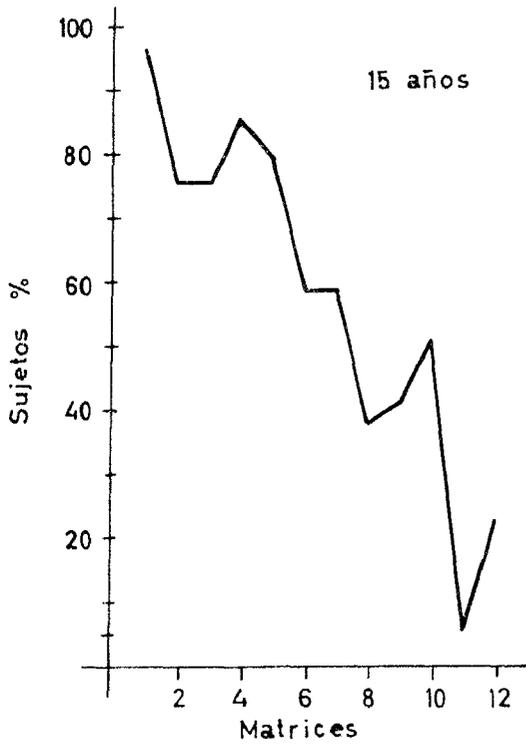


FIG. 4

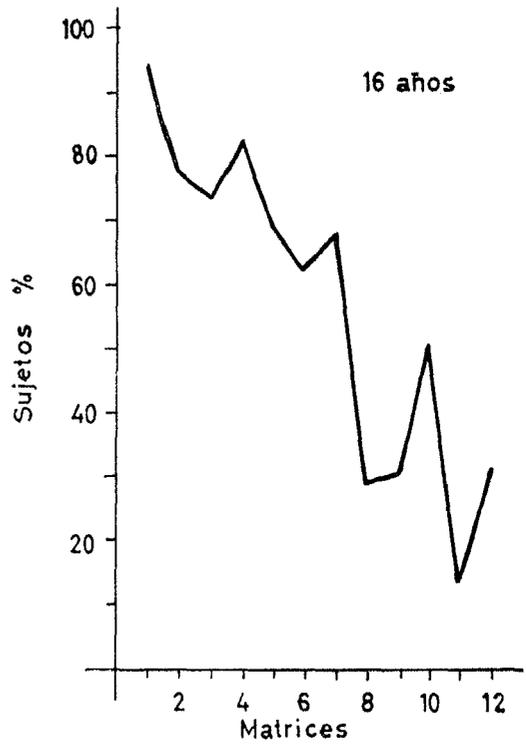


FIG. 5

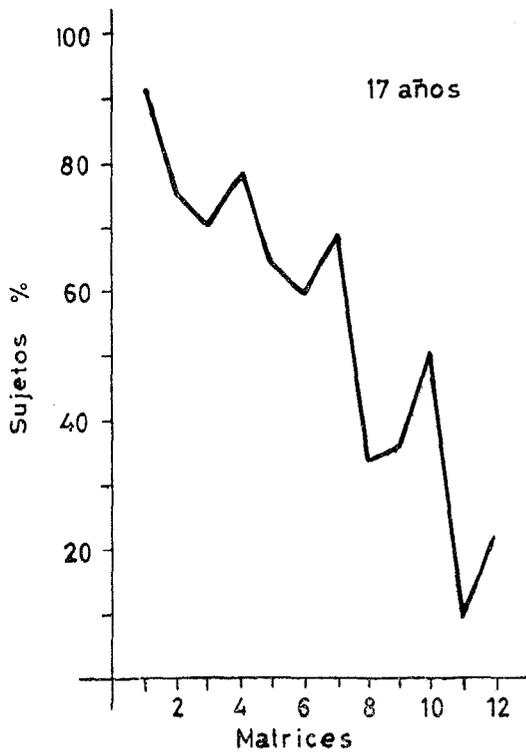


FIG. 6

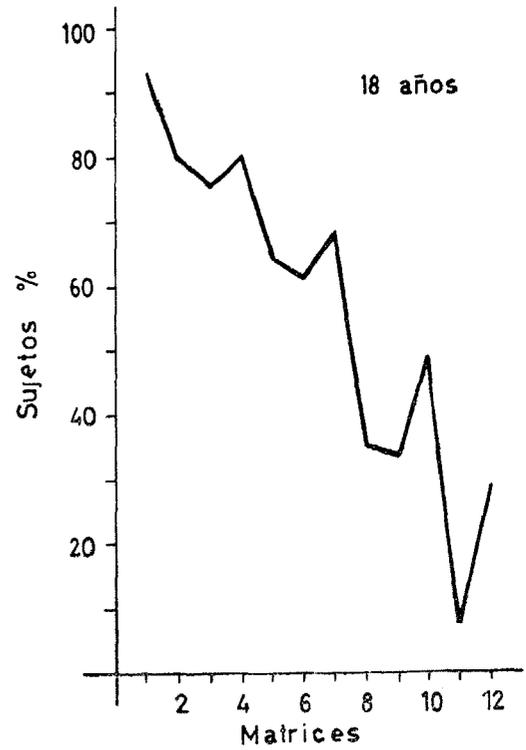


FIG. 7

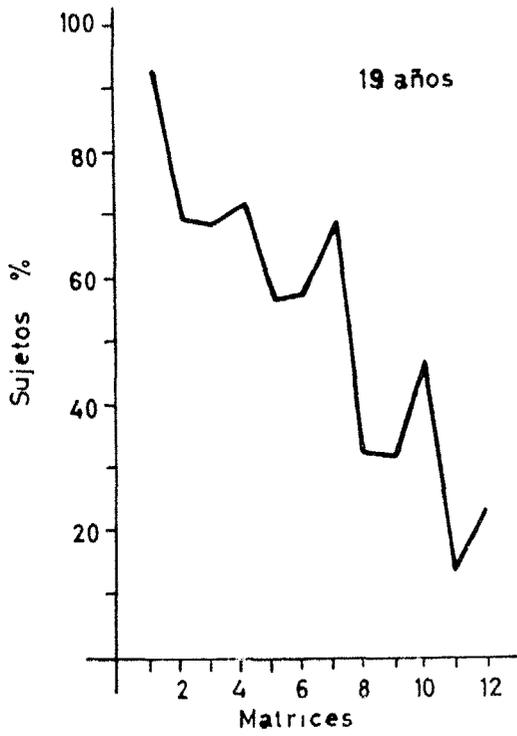


FIG. 8

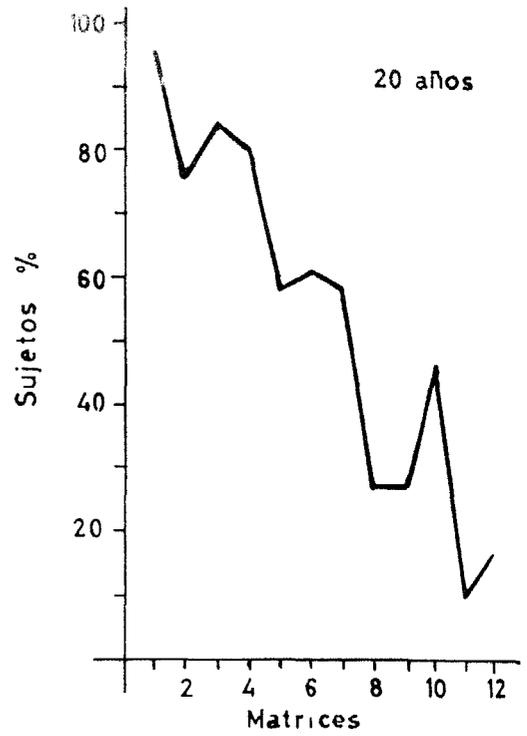


FIG. 9

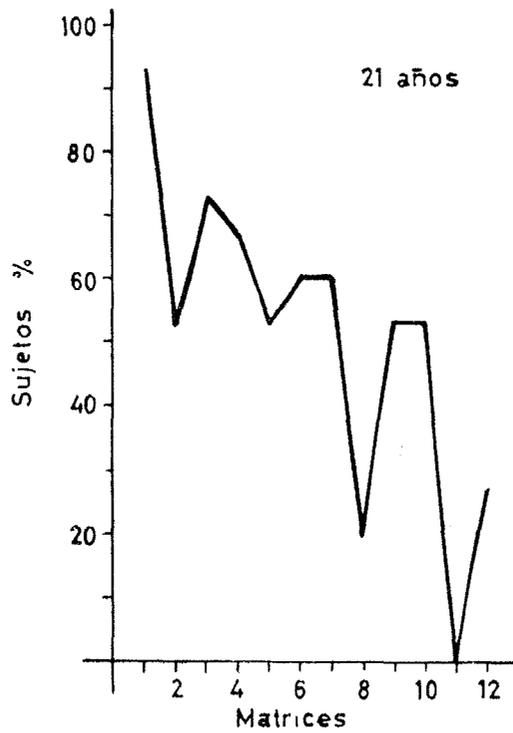


FIG. 10

prueba de inteligencia general<sup>21</sup> y que sería un error considerarla como tal. Pretende obtener "la medida de la capacidad intelectual general —denominador común de la totalidad de las operaciones de la inteligencia",<sup>22</sup> o sea, la valoración del factor *g*. De todos modos, ya se indicó que Raven anota una correlación alta de su prueba amplia con el cociente intelectual derivado de la prueba de Terman (véase p. 260), por lo que nosotros quisimos conocer la correlación con la prueba de Otis que desde años antes venimos utilizando. En nuestro caso el valor de esta correlación fue .30, es decir, bien baja, lo cual ha complidado el problema, si bien tal correlación es estadísticamente significativa al 1% por obtenerse un valor de *t* igual a 8.79.

CUADRO 5

COMPARACIÓN ENTRE LAS CALIFICACIONES POR LA PRUEBA  
ABREVIADA DE RAVEN Y LOS COCIENTES  
INTELECTUALES. GRUPO DE 15 AÑOS

<i>Núm. Exp.</i>	<i>Calif. Raven</i>	<i>C.I.</i>	<i>Núm. Exp.</i>	<i>Calif. Raven</i>	<i>C.I.</i>	<i>Núm. Exp.</i>	<i>Calif. Raven</i>	<i>C.I.</i>
71	11	91	593	8	90	339	6	91
44	10	99	603	8	93	425	6	100
247	10	102	779	8	102	771	6	105
272	10	92	809	8	92	369	5	101
724	10	92	884	8	91	849	5	99
857	10	102	108	7	101	825	4	90
225	9	92	435	7	106	160	3	99
453	9	101	583	7	109	336	2	106
586	9	88	730	7	106	384	2	95
			883	7	100	816	1	85

Sólo a manera de ejemplo de la realidad de esta baja correlación presentamos el grupo de los examinados de 15 años de edad, ordenados decrecientemente en el Cuadro 5 según la calificación por la prueba abreviada de Raven y en unión de los respectivos cocientes intelectuales obtenidos por la prueba de Otis.\* Siendo 29 los examinados de esta edad, 10 resultaron deficientes por no haber llegado a 7 su calificación, de acuerdo con la indicación de la psicóloga Luz Galvis. Si comparamos estos casos deficientes (con calificación de 1 a 6) con su correspondiente cociente intelectual, vemos que únicamente en uno coincide la baja calificación de Raven con un bajo cociente intelectual, y aún si tomando como base el valor de la primera cuartilla (5.37) sólo atribuyéramos deficiencia en capacidad inte-

<sup>21</sup> *Ib.*, pp. 30 y 36.

<sup>22</sup> *Ib.*, p. 30.

\* Para la escala de calificación, véase Romero, J., 1956, p. 20.

CUADRO 6  
RELACION ENTRE LAS MAGNITUDES DEL C.I. Y LAS CALIFICACIONES  
POR LA PRUEBA ABREVIADA DE RAVEN

C.I.	62	66	70	74	78	82	86	90	94	98	102	106	110	114	118	Tota- les
65	69	73	77	81	85	89	93	97	101	105	109	113	117	121		
0			1	0	4	1	0	1								8
1		2	1	2	5	5	5	2		1						23
2		1	3	3	7	9	6	3		1	0	1				34
3		1	8	7	8	6	8	4		3						45
4		2	6	10	13	9	12	2		3						57
5	1	1	9	9	13	9	12	7		6	4	2				73
6		2	5	7	14	18	23	12		5	2	1				100
7			2	9	21	21	20	19		11	5	4				121
8			2	4	8	15	29	11		10	5	2				111
9				3	6	10	24	22		15	7	3				103
10					3	5	10	15		6	7	1				59
11					1	3	6	8		4	3	1	1			38
12					1	2	1	0		0	0	0	0	0	1	5
Tota- les	1	2	17	51	69	119	145	161	97	65	33	15	1	0	1	777

lectual hasta la calificación de 4, la situación persistiría por la coincidencia en un sólo caso en contraposición a cuatro entre los que aparece uno de los cocientes intelectuales más elevados del grupo.

El Cuadro 6 es la distribución de frecuencias utilizado para la obtención de la correlación antes citada, en el cual fácilmente se puede ver la cuantía de los casos deficientes según la prueba de Raven y que a la vez han dado cocientes intelectuales satisfactorios; también resalta el conjunto de casos excedentes según la prueba de Raven que se acompañan de cocientes notoriamente bajos.

Como se ve, el problema es bastante complejo y su solución total no parece posible por el momento. Haciendo un cálculo rápido tenemos que de tomar como deficientes a todos los sujetos que calificaron de 6 a 0, el número de estos casos fue 340, pero de éstos 154, o sea el 45.29%, dio cociente intelectual satisfactorio.

Por otra parte, el número de casos correspondientes a calificaciones de 7 a 12 ascendió a 437, de los cuales 146, o sea el 33.41%, dio cocientes intelectuales bajos.

La situación parecería casi caótica, pero ha de advertirse que afortunadamente la labor constante del Laboratorio Psicobiológico del Plantel ofrece paso a paso datos que permiten atribuir cierta confianza a las apreciaciones que es preciso realizar sobre los alumnos. En los días en que ésto se escribe se han tenido nuevas conformaciones de la validez del cociente intelectual al sernos presentados para su estudio un grupo de alumnos con grandes tropiezos académicos; este grupo, en su totalidad, ha correspondido a magnitudes del cociente intelectual comprendidos en los límites inferiores de la aceptación, según el examen de admisión a que fueron sometidos sus componentes año y medio antes; como se aprovechara la oportunidad para conocer su calificación por la prueba abreviada de Raven, pudo observarse que las marcas obtenidas fueron superiores (9-11).

En este caso concreto se ha puesto de manifiesto la validez comparativa de ambos recursos psicotécnicos, siendo el coincidente con la realidad la prueba de Otis, lo que viene a sumarse al registro de casos semejantes que paulatinamente se van reuniendo.

Advertimos que a pesar de todo no consideramos la prueba de Otis como inmejorable, pero en nuestro caso particular creemos que nos presta ayuda efectiva para muchos problemas porque desde hace no pocos años se ha venido empleando y se han estado comparando sus resultados con el rendimiento de los cadetes, y aún más, con el desenvolvimiento posterior como egresados del Plantel y como ciudadanos. Obedeciendo a esta causa, las discrepancias que se han descrito con los resultados de la prueba abreviada de Raven nos llevaron a limitarnos a registrar esas calificaciones sin dejarlas influir para nada en el trabajo de selección a que se ha hecho referencia.

Sin embargo, no queremos decir con ésto que sea nulo el valor de la prueba citada. Tal vez para otros propósitos, y en otros centros educativos o de trabajo, pueda resultar de mayor significación. En la Escuela Médico Militar se ha utilizado la prueba amplia del mismo autor<sup>23</sup> así como en el Instituto Politécnico Nacional,<sup>24</sup>

<sup>23</sup> Alfaro Fraire, H., 1955.

<sup>24</sup> Zabala Cubillos, J., *op. cit.*, 1958.

y la prueba abreviada en la escuela secundaria de Tecómitl, D. F.,<sup>25</sup> y en algunas de nuestras escuelas preparatorias, pero en lo que quisiéramos insistir es en la necesidad de someter éstas y cualesquiera otras pruebas de la misma naturaleza a una adecuada experimentación y uso continuado que las haga confiables en la justa medida. Es muy común en México la adopción de una prueba mental sin determinar con precisión sus limitaciones, y antes de resolver los problemas que plantea abandonarla y adoptar otras que a su vez tienen efímero empleo. Para la tarea trascendente que la psicotecnia tiene encomendada ese sistema es verdaderamente destructivo.

En estas notas se han apuntado resultados negativos de nuestra experiencia, pero también uno positivo consistente en que la labor destacó la mejor concordancia entre la realidad y los valores logrados por la prueba de inteligencia general de Otis que desde años antes venimos utilizando.

#### RESUMEN

Se presentan algunos hechos descubiertos mediante la aplicación individual de la prueba amplia de Matrices Progresivas de Raven en el Laboratorio Psicobiológico del Heroico Colegio Militar de México. La interpretación correcta de tales hechos sólo podrá obtenerse mediante una investigación más amplia. Sin embargo, parece que aunque la existencia del factor *g* es lógicamente aceptable, la constancia intraindividual que se le atribuye, y que es donde radica su gran importancia en psicotecnia, queda dudosamente manifestada por los resultados de la repetida aplicación de dicha prueba. Su utilización en México como medio de selección y de integración de grupos de homogénea capacidad intelectual, requiere una previa experimentación a fondo que apoye la clasificación de los individuos con hechos comprobados a largo plazo para no incurrir en el frecuente error de asignar a los sujetos características que en realidad no corresponden más que al momento y circunstancias de la exploración.

Con el exclusivo objeto de poder corroborar los casos francamente deficitarios entre los aspirantes a ingreso al Plantel, se aplicó la prueba abreviada de Raven, designada por *Set I*, a 777 jóvenes de edad media de 18 años con educación secundaria concluida. Los resultados mostraron muy baja correlación positiva (.30) con el coeficiente intelectual obtenido por la prueba de Otis.

El carácter de dificultad progresiva de la prueba no parece del todo claro en vista de los porcentajes de aciertos correspondientes a cada matriz que no señalan un descenso regular. Este hecho podría implicar un nuevo ordenamiento de las matrices o el estudio de las causas que originan el fenómeno.

En contraste con la inseguridad que ofrecen los resultados de la aplicación de la prueba abreviada de Raven, se cuenta con motivos cada vez más numerosos y detallados para considerar que el cociente intelectual obtenido por la prueba de Otis de inteligencia general está más en concordancia con las experiencias cotidianas, lo cual pudo preverse a tiempo por la frecuente discordancia entre ambos

<sup>25</sup> González Viveros, A. L., 1958.

valores individuales y permitió limitar el uso de la prueba abreviada al registro de las calificaciones sin hacerlas intervenir en las decisiones finales. A nuestro juicio, tal es el aspecto verdaderamente positivo de este trabajo de investigación.

## REFERENCIAS

- ALFARO FRAIRE, H. *Aplicación de la Prueba de Raven en la Escuela Médico Militar*. Tesis Profesional. Ejército Mexicano. Dirección General de Educación Militar. Escuela Médico Militar. México, 1955.
- GONZÁLEZ, A. L. Resultados de la Primera Aplicación del Test de Matrices Progresivas, Set I, de J. C. Raven a los 3os. grados de la Secundaria N° 9 de Tecómitl, D. F. (inédito). 1958.
- MONTEMAYOR, F. Y GONZÁLEZ, A. L. Las Matrices Progresivas de Raven en el Primer Grado de Medicina (U.N.A.M.). *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia*. T. IX, N° 38 de la Colec., 1955, pp. 45-54. México, 1957.
- RAVEN, J. C. *Test de Matrices Progresivas para la Medida de la Capacidad Intelectual (de sujetos de 12 a 65 años)*. *Escala General*, Manual. Biblioteca de Psicometría, Dirección por Jaime Bernstein, Buenos Aires, 1954.
- RAVEN, J. C. *Progressive Matrices, 1947, Set I*. London, 1955.
- ROMERO, J. *Aspectos Psicobiométricos y Sociales de una Muestra de la Juventud Mexicana*. Dirección de Investigaciones Antropológicas, N° 1, I.N.A.H. México, 1956.
- TERMAN, L. M. Y MERRILL, M. A. *Medida de la Inteligencia*. Madrid, 1950.
- ZABALA CUBILLOS, J. *Estandarización de las Matrices Progresivas de J. C. Raven en el Instituto Politécnico Nacional. Baremos para Ingenieros, Médicos, Biólogos, Contadores, Químicos, Ingenieros Textiles y estudiantes de Tecnología*. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1958.



LINGÜÍSTICA



## DOS GRAMÁTICAS PAMES DEL SIGLO XVIII

LEONARDO MANRIQUE CASTAÑEDA

### 1. *Los manuscritos.*

En el presente trabajo pretendo revivir el recuerdo de dos *Artes* o gramáticas del idioma pame escritas en el siglo XVIII por los misioneros Fray Juan Guadalupe Soriano y Fray Francisco Valle, respectivamente, y hacer resaltar su valor para el estudio del pame con criterios modernos.

Considero que no es necesario insistir sobre la clasificación del pame, cuya relación genética ya ha sido discutida por Orozco y Berra, Pimentel, Soustelle y por mí mismo anteriormente; basta ahora recordar que forma parte de la familia otomí-pame y que comprende dos lenguas: el pame del norte y el pame del sur, cada una con varios dialectos, a veces muy diferenciados.

Veámos ahora las noticias que se tienen de estas dos obras: la gramática de Soriano lleva fecha de 1776, de ella dijo Pimentel (Pimentel 1904, t II, p 413) "La única obra que he podido encontrar sobre el idioma pame, es un manuscrito que me perteneció durante algún tiempo, y que cedí después para la biblioteca de . . . Don Joaquín García Icazbalceta." "En este manuscrito se incluye un tratado sobre othomí y se habla de diversas materias, extrañas a las lenguas indígenas. . . La obra aparece todavía, en parte, como un borrador, como apuntes que no recibieron la última mano. Lo más substancial sobre el pame se reduce a unas noticias gramaticales incompletas y un pequeño vocabulario pame, mexicano y othomí, con algunas palabras del idioma jonaz. El autor de la obra fue el padre dieguino [en realidad fue franciscano] Fr. Juan Guadalupe Soriano. . .".

Más tarde, en 1892, el conde de la Viñaza menciona en la ficha 1069 de su *Bibliografía Española de Lenguas Indígenas de América* esta misma obra, pero sólo haciendo referencia a Pimentel, y como razón para transcribir la mayor parte de la gramática del padre Valle.

Soustelle (1937, p. 216) habla del manuscrito de Soriano diciendo que perteneció al célebre historiador don Joaquín García Icazbalceta y que él lo pudo con-

sultar y copiar en gran parte en "... una biblioteca privada..."; es extraño que no diga de quién era esa biblioteca, pues en todos los demás casos señala con precisión el lugar donde se encontraban los manuscritos por él consultados. No podemos saber qué suerte haya corrido el manuscrito original, pero por lo menos estamos ciertos de que la parte que contiene el vocabulario cuatrilingüe, las reglas gramaticales y un "Prólogo Historial" de gran valor etnohistórico (no mencionado explícitamente por Pimentel) fueron copiados más o menos a principios de este siglo para el historiador potosino don Primo Feliciano Velázquez y formaron parte de su biblioteca.

De la biblioteca del señor Velázquez obtuvo hace pocos años una copia mecanográfica el doctor Antonio de la Maza, quien se interesaba vivamente por el estudio integral de los pames, y después obtuvo también la copia misma hecha para el señor Velázquez. Los datos sobre el idioma que ocupan la segunda parte de este trabajo fueron sacados de las copias que pertenecieron al doctor de la Maza y que su viuda ha hecho el favor de prestarme.

La obra de Fray Francisco Valle no tiene fecha, pero sabemos que es del siglo XVIII, pues de ella dice el conde de la Viñaza en la ficha 1069 de su *Bibliografía*...: "Manuscrito en 4, de 66 hojas, escrito en letra muy clara del siglo pasado.—existe en el Archivo Histórico Nacional de Madrid"; y agrega: "Esta es la única gramática pame que conocemos, pues acerca de dicha lengua no hay más noticias que las publicadas por el señor Pimentel,... tomadas de un ms. del padre... Fr. Juan Guadalupe Soriano... Por esto... creemos utilísimo trasladar aquí la parte... que se refiere a las reglas de tan importante lengua de Nueva España."

A continuación transcribe los 113 párrafos que contienen lo fundamental de fonética, equivalencias fonológicas entre varios dialectos, la morfología del verbo, y los cambios morfofonémicos de la raíz verbal, y que ocupan hasta el folio 52; deja de transcribir los folios siguientes, que contienen la "Doctrina Christiana traducida en Idioma Pame", el "Confessionario" y el "Epílogo de nombres y pronombres...", "adverbios" y "[partes del] cuerpo humano".

En 1925, Rudolf Schuller, quien probablemente pensaba publicar la obra completa, editó en México, con el título de *La única gramática conocida de la lengua pame* los primeros cuarenta párrafos, con un prólogo en que destaca la importancia del escrito y da algunas noticias del mismo, pero sin decir dónde se encontraba, dando así a entender que lo tenía a la mano. A esto se debe que Soustelle (*op. cit.*, p. 335) se lamenta de haberlo buscado en vano entre los papeles que Schuller dejó.

Más tarde, el doctor de la Maza copió íntegra la parte transcrita por el conde de la Viñaza y la completó con una copia que consiguió de las partes inéditas del Archivo de Madrid. Estas copias, que también me facilitó amablemente la viuda del doctor de la Maza, son las que me permitieron extractar los rasgos gramaticales que resumo en la segunda parte del trabajo.

2. *Algunos rasgos del pame del Siglo XVIII revelados por las gramáticas de Soriano y Valle.*

De las dos gramáticas que ahora nos ocupan, no cabe duda que la más minuciosa es la de Fray Francisco Valle; la parte substancial de ella se dedica a la conjugación, y es de esta parte de donde he obtenido todo el material sobre pronombres ligados y sobre cambios morfofonéticos de la raíz verbal. Desgraciadamente el padre Valle no hizo un estudio similar del nombre ni de otros elementos de la oración, aunque a veces los menciona de paso. Además de la parte dedicada al verbo, son de gran utilidad para conocer la estructura del idioma su doctrina y su confesionario; en cambio, el epílogo de nombres, relativos y adverbios es muy reducido y no proporciona muchos datos de importancia. También son notables los párrafos que Valle dedica a fonética y a equivalencias fonológicas, pues muestran un análisis muy agudo, a pesar de que no son muy completas y de que la escritura (al menos en las copias de que he dispuesto) no es bastante congruente con las observaciones que hace al principio.

La obra de Soriano, como ya lo observó Pimentel, es más bien un conjunto de notas desordenadas e incompletas; sin embargo nos permite obtener algunos datos que Valle no registra. Mucho más importantes que los apuntes gramaticales son el vocabulario cuatrilingüe y, sobre todo, el Prólogo Historial, aunque éste último no sea de ninguna utilidad para el estudio lingüístico.

a) Determinación de los dialectos.

Antes de analizar las obras de que he venido tratando he creído conveniente determinar a qué dialectos se refieren, cosa nada difícil, pues sus propios autores nos lo indican por la frecuencia con que se refieren a la manera de hablar de poblaciones del sur, como son Jiliapan, Pacula, Los Montes, Jalpan y Landa. Para mayor seguridad hice comparaciones de vocabulario empleando la lista diagnóstica de cien palabras usada por Swadesh para los cálculos glotocronológicos, pero no hice el intento de obtener profundidades temporales porque la índole misma de los vocabularios de Soriano y Valle implica varios problemas que habría que tomar en cuenta. Los resultados son los siguientes:

	Pacula	Jiliapan	La Palma	Soriano
Valle	98.5%	97.5%	73.5%	96.5%
Soriano	87.0%	83.5%	57.0%	-----

## b) Los pronombres independientes.

Según los datos de ambos autores reunidos, los pronombres independientes son:

singular	1ª.	cagao / cao / cagaoc / caoc*
	2ª.	joc / jic
	3ª.	cunu (masc.), cunca (fem.)
plural	1ª.	caocma
	2ª.	jococ / jocne
	3ª.	cuddea

estos pronombres indican número y persona, y en un solo caso (que me parece un poco dudoso) también el género; son los mismos a través de todos los tiempos-aspectos. Valle y Soriano coinciden en decir que no pueden omitirse en una construcción normal, salvo, por supuesto, que haya un nombre en función de sujeto; en cambio, cuando se emplean para designar el objeto en las construcciones que Valle llama pasivas, pueden dejar de usarse. Tal vez las variantes de la primera persona del singular y de las segundas personas pudieran emplearse libremente, ya una ya la otra, pues ninguno de los dos señala usos específicos.

## c) Pronombres ligados.

En un trabajo como éste es imposible tratar con la debida extensión los pronombres ligados, por lo que me limitaré a unas cuantas observaciones generales.

Estos pronombres marcan, como en el otomí, a la vez la persona y el tiempo-aspecto del verbo, por lo que son extremadamente variados. En el singular se componen generalmente de un solo elemento: un prefijo de la forma V o CV, y para el plural agregan un sufijo especial para cada persona, generalmente -m para la primera, -n para la segunda y probablemente un saltillo para la tercera, aunque no lo registran ni Soriano ni Valle.

Algunos de los pronombres ligados se componen de dos elementos: un prefijo de la forma descrita y un sufijo, sufijo que en los plurales va directamente unido a la raíz y antes del sufijo del plural.

Los tiempos-aspectos son seis: progresivo, con implicación de presente; acción completa, usado para expresar el pretérito, pero también para expresar acción concluida en el presente y en el futuro; futuro, o acción no iniciada; potencial, imperativo e infinitivo.

Soriano habla de dos conjugaciones, sin más especificación, mientras que Valle reconoce tres conjugaciones de verbos intransitivos, aunque dice que la tercera comprende verbos que también pueden conjugarse según los paradigmas de las dos primeras, lo que tal vez indique que la tercera pueda ser solamente cuestión

\* He empleado la ortografía del siglo XVIII, sin intentar una reconstrucción de la fonética.

de estilo. Valle también distingue dos clases de verbos intransitivos que comparten casi todo el paradigma, excepto muy ligeras variaciones que posiblemente se deban a cambios morfofonémicos dependientes de la estructura de la raíz verbal. Señala también pronombres ligados propios para verbos reflexivos y, por último, sufijos que indican el objeto de los verbos que él llama pasivos.

d) Cambios morfofonémicos de la raíz verbal.

Buena parte de la obra de Valle está dedicada a "las mudanzas del verbo", o lo que ahora llamaríamos cambios morfofonémicos de la raíz verbal. Es imposible resumir aquí todos los cambios de este tipo, a pesar de que Valle hace un análisis muy sistemático, por lo que bastará con decir que a veces las modificaciones son tan grandes que es difícil reconocer una misma raíz a simple vista, como por ejemplo no-u *yo oí*, ni-diu-m *vosotros oísteis*. Probablemente cambios morfofonémicos similares son los que hicieron a Soustelle postular la existencia de raíces distintas del nombre, según el poseedor.

Las obras de Soriano y Valle tienen todavía muchos más datos interesantes, y sobre ellos sigo trabajando, pero la intención de esta nota no es hacer un estudio exhaustivo, sino solamente señalar la importancia que tienen para los estudios lingüísticos actuales.

#### REFERENCIAS

- MANRIQUE CASTAÑEDA, L. Ponencia sobre la clasificación de la familia otomiana, presentada en el 33º Congreso Internacional de Americanistas, Costa Rica. (En prensa en las actas del Congreso).
- OROZCO Y BERRA, M. *Geografía de las Lenguas y Carta Etnográfica de México*. México, 1864.
- PIMENTEL, F. *Cuadro Descriptivo de las Lenguas Indígenas de México*. . . (en Obras Completas de Dn. . . .) México, 1904.
- SOUSTELLE, J. *La Famille Otomi-Pame du Mexique Central*. Institut d'Ethnologie, Paris, 1937.
- VIÑAZA, CONDE DE LA. *Bibliografía Española de Lenguas Indígenas de América*. Madrid, 1892.



## LOS FONEMAS DEL CHICHIMECO-JONAZ

MOISÉS ROMERO CASTILLO

### LOS FONEMAS DEL CHICHIMECO-JONAZ

- 0. Introducción.
- 1.0 Los Fonemas.
- 1.1 Consonantes.
- 1.11 Oclusivas Sordas.
- 1.12 Oclusivas Sonoras.
- 1.13 Africadas.
- 1.14 Fricativas Sordas.
- 1.15 Fricativa Sonora.
- 1.16 Nasaes.
- 1.17 Semivocal.
- 1.18 Lateral.
- 1.19 Vibrante.
- 1.2 Vocales.
- 1.3 Prosodemas.
- 1.31 Tonos.
- 1.32 Nasalización.
- 2.0 La Sílabas.
- 3.0 Grupos de Consonantes.

- 0. Introducción.

El chichimeco-jonaz, cuyos fonemas se establecen en este estudio, es hablado en la Misión de Chichimecas por un grupo de 800 indígenas aproximadamente. La comunidad es bilingüe en casi su totalidad; con excepción de los ancianos que son monolingües, todos los demás hablan también el español. Se encuentra a kilómetro y medio al este de San Luis de la Paz en el Estado de Guanajuato.

Hoy en día sólo en la Misión de Chichimecas se habla esta lengua. Pero parece que también se habló en las Misiones de Arnedo y Santa Rosa en el Estado

de Guanajuato; en la Misión de las Palmas, San Pedro Tolimán y Villa Colón en el Estado de Querétaro.<sup>1</sup>

El chichimeco-jonaz juntamente con el otomí, el mazahua, el matlatzinca, el ocuilteco y el pame (y sus dialectos) forman la llamada familia lingüística otomiana, que a su vez pertenece al tronco lingüístico otomangüe.<sup>2</sup> El chichimeco-jonaz se encuentra más estrechamente emparentado con el pame, así como lo están el otomí con el mazahua y el ocuilteco con el matlatzinca. Parece que estas dos ramas, otomí-mazahua y ocuilteco-matlatzinca, están más estrechamente emparentadas entre sí que con la rama pame-chichimeco-jonaz.<sup>3</sup>

Los miembros de esta comunidad lingüística son conocidos hoy en día con el nombre de chichimecos<sup>4</sup> o mecos como más comúnmente se les llama en San Luis de la Paz, y la lengua que hablan se designa en las clasificaciones lingüísticas como chichimeco-jonaz o simplemente jonaz. El término *chichimeca* ha sido empleado en sentido general para referirse a los cazadores y recolectores que procedían del norte de México. En cuanto al término *jonaz* o *tonaz*, también usado para referirse al mismo grupo, según parece no es de origen chichimeco-jonaz, y es además, completamente desconocido de los indígenas. En una carta fechada en 1748 y dirigida al coronel de tropas de Querétaro por el marqués de Altamira, se designa con el término de *jonaces* a un grupo de indígenas rebeldes que se habían levantado contra los españoles residentes de San José Vizarrón, Tolimán y Zimapán, y a quienes se diferenciaba de la "otra nación de Indios Pames, reducidos, congregados, buenos cristianos".<sup>5</sup> Parece pues, que el término era ya conocido a mediados del siglo XVIII y se designaba con él a ese grupo de indígenas belicosos de Sierra Gorda; pero el significado específico del término no nos ha sido posible conocerlo.

Los datos que han servido para establecer los fonemas de esta lengua fueron proporcionados por el señor Jorge Mata, bilingüe, de 68 años de edad, que nació y ha vivido siempre en la Misión de Chichimecas. Así, pues, el presente estudio es el análisis de un idiolecto de la comunidad parlante del chichimeco-jonaz. Este trabajo, con una interpretación fonémica distinta, sirvió de tesis de maestría al autor en la Escuela Nacional de Antropología e Historia.

<sup>1</sup> Soustelle, J. 'La Famille Otomi-Pame du Mexique Central'. *Travaux et Mémoires de l'Institut d'Ethnologie*, Vol. XXVI, 1937, p. 360.

<sup>2</sup> Jiménez Moreno, W. 'Mapa Lingüístico de Norte y Centroamérica', México, 1936. En el mismo mapa se agrega una lengua más a esta familia, el matlame, hoy en día desaparecida.

<sup>3</sup> Weitlaner, R. J. 'Los Pueblos no Nahuas de la Historia Tolteca y el Grupo Lingüístico Macro Otomangüe'. *Revista Mexicana de Antropología*. T. V, Nos. 2-3, México, 1941.

Newman S. and Weitlaner, R. J. 'Central Otomian I: Proto-Otomi Reconstructions'. *International Journal of American Linguistics*, Vol. XVI, No. 1, 1950.

—'Central Otomian II: Primitive Central Otomian Reconstructions'. *International Journal of American Linguistics*, Vol. XVI, No. 2, 1950.

<sup>4</sup> Los Pames del Norte gustan de ser llamados *chichimecas*, pero no deben ser confundidos con este grupo del Estado de Guanajuato, cuya lengua se analiza aquí. Lorna F. Gibson, 'Pame (Otomi) Phonemics and Morphophonemics'. *International Journal of American Linguistics*, Vol. XXII, No. 4, 1956.

<sup>5</sup> Soustelle, J. *op. cit.*, p. 371.

Además del material transcrito fonéticamente, se cuenta con alrededor de cuatro horas de material grabado en cinta magnética.

### 1.0 Los Fonemas.<sup>6</sup>

El chichimeco-jonaz consta de 17 consonantes, 7 vocales y 3 prosodemas. Los prosodemas son: un tono alto, un tono bajo y la nasalización. El tono alto y la nasalización son los únicos dos prosodemas que se simbolizan gráficamente en la transcripción fonémica, mediante las siguientes marcas diacríticas: / ' /<sup>7</sup> para el tono alto y / ɛ / para la nasalización. Así, toda sílaba que no lleve marca diacrítica para indicar el tono, es de tono bajo.

Las consonantes se han clasificado según la manera de su articulación; las vocales según las posiciones de la lengua en sentido vertical y horizontal.

CUADRO 1.

*Consonantes*

<i>Oclusivas</i>				
Sordas	p	t	k	ʔ
Sonoras	b	d	g	
<i>Africadas</i>				
		č	č	
<i>Fricativas</i>				
Sordas		s		h
Sonoras		z		
<i>Nasales</i>				
	m	n		
<i>Semivocal</i>				
	w			
<i>Lateral</i>				
		l		
<i>Vibrante</i>				
		r		

CUADRO 2.

*Vocales*

	Anteriores	Posteriores
Altas	i	ü u
Medias	e	o
Bajas	œ	
	a	

<sup>6</sup> Angulo en 1933 publicó un trabajo sobre la morfología del chichimeco-jonaz. Respecto de los fonemas sólo se limitó a presentar una lista de ellos sin su descripción de Angulo, J. 'The Chichimeco Language (Central Mexico)' *International Journal of American Linguistics*, Vol. VII, No. 3-4, 1933.

<sup>7</sup> Los símbolos encerrados entre diagonales indican transcripción fonémica.

## 1.1 Consonantes.

Las consonantes del chichimeco-jonaz, a excepción de los grupos consonánticos formados de oclusivas y cierre glotal, se producen mediante el mecanismo de corriente de aire pulmonar. Los grupos consonánticos formados de oclusivas y cierre glotal son producidos por el mecanismo de corriente de aire laríngeo-oral. Todas las consonantes tienen el carácter común de ser espiradas.

## 1.1.1 Oclusivas Sordas.

Las oclusivas sordas p, t, k, ʔ, se producen en las posiciones de articulación labial, dental, velar y glotal, respectivamente.

p tiene dos variantes fonéticas posicionales: una oclusiva bilabial sorda que aparece en las posiciones inicial e intermedia de palabra<sup>8</sup> y otra fricativa bilabial sorda que aparece sólo en posición final de palabra. Ejemplos: pahá *malo*; pínčáʔ *hueso*; pípeʔ *biznaga*; tápæʔ *escoba*; saküsp *siete*; sánçep *ocho*.

t aparece en las posiciones inicial e intermedia de palabra. Ejemplos: tásóçʔ *faja*; tásæ *mi peine*; katá *mi cara*; batá *algodón*.

k aparece en las posiciones inicial e intermedia de palabra. Ejemplos: kaʔá *mi mano*; kúnʔá *gallina*; kíndo *granizo*; gákés *torcer*; ikágos *nosotros dos, tu y yo (dual)*; sákúʔ *delgado*.

ʔ aparece en las posiciones intermedia y final de palabra. En México se le conoce también con el nombre de 'saltillo'. Ejemplos: kanʔí *mano*; hãʔá *sí*; úzãʔã *chichimeco (de la Misión de Chichimecas)*; emʔãʔ *joconoxtle*; zimbóʔ *oscuro*; ukháʔ *moco*.

## 1.1.2 Oclusivas Sonoras.

Las oclusivas sonoras b, d, g, se producen en las posiciones de articulación labial, dental y velar, respectivamente.

b tiene dos variantes fonéticas posicionales: una oclusiva bilabial sonora que aparece en las posiciones inicial, e intermedia formando grupo consonántico con /m/ y otra fricativa bilabial sonora que aparece sólo en posición intervocálica. Ejemplos: bačá *chilcuague*; beʔé *chile*; kúmbãʔ *alma*; nambá *mi sombrero*; kábá *pirul*; úbãʔ *día*; úbãçʔ *sus (de él) huaraches*.

d aparece en las posiciones inicial e intermedia de palabra. Ejemplos: dikátándü *cuando yo me vaya*; úrʔu *sadó azadón*; nándeʔ *grande*.

g tiene dos variantes fonéticas posicionales: una oclusiva velar sonora que aparece en las posiciones inicial, e intermedia formando grupo consonántico con /n/ y otra fricativa velar sonora que aparece sólo en posición intervocálica. Ejemplos: gápaçʔ *ella lava*; gapís *lo esperamos*; gučán *lo hacemos*; ningá *ratón*; kánga *niño*; magáʔ *dolor*; ikágun *nosotros (varios)*; egú *pie*.

<sup>8</sup> El término *palabra* se usa aquí en su acepción tradicional, es decir, una forma libre con significado concreto.

## 1.13 Africadas.

Las africadas č, č̣, se producen en las posiciones de articulación alveolar y alveopalatal respectivamente. Ambas son sordas.

č̣ tiene dos variantes fonéticas posicionales: una africada alveolar sorda que aparece en las posiciones inicial e intervocálica y otra africada alveolar sonora que sólo aparece en posición intermedia formando grupo consonántico con /n/. Cuando aparece en posición intervocálica es ligeramente aspirada. Ejemplos: č̣úzo<sup>9</sup> *costilla*; č̣ámé *al rato*; bač̣á *chilnague*; č̣uč̣ü<sup>9</sup> *mis senos*; sánč̣ep *ocho*; č̣nč̣á<sup>9</sup> *piloncillo*.

č̣ tiene dos variantes fonéticas posicionales: una africada alveopalatal sorda que aparece en las posiciones inicial e intervocálica y otra africada alveopalatal sonora que sólo aparece en posición intermedia formando grupo consonántico con /n/. Cuando aparece en posición intervocálica es ligeramente aspirada. Ejemplos: č̣iporí *ahora*; č̣ipokáḅá *mariposa*; č̣ič̣ó *ciempies*; kínč̣i<sup>9</sup> *lagartija*; pinč̣á<sup>9</sup> *hueso*.

## 1.14 Fricativas Sordas.

Las fricativas sordas s, h, se producen en las posiciones de articulación alveolar y glotal respectivamente.

s tiene dos variantes fonéticas posicionales: una fricativa alveolar sorda que aparece en las posiciones inicial, intermedia y final de palabra y otra fricativa alveopalatal sorda que se produce aproximando el predorso de la lengua hacia la región alveopalatal; aparece sólo cuando le antecede o le sigue la vocal /æ/. Ejemplos: satü *nuevo*; sú<sup>9</sup>á<sup>9</sup> *travieso*; siphá *pus*; tásó<sup>9</sup> fája; túsó *yo amarro*; susé *mi brazo*; másüs *apestoso*; me<sup>9</sup>és *agrío*; nimbórisæ *delgado*; tásæ *mi peine*; tapæš *volar*.

h aparece en las posiciones inicial, intermedia y final de palabra. Cuando aparece en la posición final es ligeramente redondeada. Sólo aparece en una palabra en la posición inicial. Ejemplos: hā<sup>9</sup>á *sí*; káhó *brujo*; nahí *mi amigo*; ihí *sobra*; pahá *malo*; ikáh *yo*; mač̣ih *tengo frío*; káč̣ah *soy ingrato*.

## 1.15 Fricativa Sonora.

La fricativa sonora z, se produce en la posición de articulación alveolar.

z aparece en las posiciones inicial e intervocálica de palabra. En la posición inicial varía libremente con la africada alveolar sonora [dz].<sup>9</sup> Ejemplos: záné *al rato*; zímé<sup>9</sup> *espeso*; úzā *lo comí*; č̣úzo<sup>9</sup> *costilla*.

## 1.16 Nasales.

Las nasales m, n, se producen en las posiciones de articulación labial y alveolar respectivamente. La /m/ y la /n/ geminadas se han interpretado como grupos consonánticos /mm/ y /nn/. Se caracterizan por ser ligeramente más largas y oclusión

<sup>9</sup> Al confrontar la producción de estos sonidos, encontré que mi informante variaba su pronunciación libremente entre [dz] y [z] en la posición inicial, en tanto que su esposa pronunciaba invariablemente [z] en dicha posición inicial.

completa. Aparecen siempre en posición intervocálicas. La m y la n no geminadas constan de una mora y oclusión incompleta.

m tiene dos variantes fonéticas posicionales: una nasal bilabial sonora que aparece en las posiciones inicial e intermedia de palabra y otra nasal bilabial sorda que aparece sólo en posición final de palabra precedida de la oclusiva glotal /ʔ/. Ejemplos: mápa *fuego*; meʔés *agrío*; míro *aguacate*; kúmmóʔ *tortuga*; pámmē *no*; néʔembó *mi cerebro*; kúmmaʔr *tecolote*; ummóʔ *rincón*; tiʔéʔm *nos despedimos*; tiʔéʔm *nos disgustamos*; misóguʔm *somos hermanos*.

CUADRO 5

*Grupos de dos consonantes en posición intermedia*

	b	ʔ	h	d	ɸ	ɕ	g	n	p	m
m	mb	mʔ	mh							mm
n		nʔ	nh	nd	nɸ	nɕ	ng	nn		
ʔ									ʔp	
p		pʔ	ph							
k		kʔ	kh							
t		tʔ	th							
ɸ		ɸʔ								
ɕ		ɕʔ								
r		rʔ	rh							

n tiene tres variantes fonéticas posicionales: una nasal alveolar sonora que aparece en las posiciones inicial, intermedia y final de palabra, otra nasal alveolar sorda que aparece sólo precedida de la oclusiva glotal /ʔ/ en posición final de palabra y una tercera nasal velar sonora que aparece sólo delante de una oclusiva velar. Ejemplos: nábíʔ *sagrado*; náhí *amigo*; kinní *éste*; kannú *nariz*; kanʔí *mano*; kínhú *milpa*; ikágún *nosotros (varios)*; épin *pegar (con goma)*; karéʔn *cobarde*; énnáʔn *silencio*; kankhéʔ *frijol*; kánga *muchacho*; tangwé *conejo*; miná *cal*; kúné *despacio*.

#### 1.17 Semivocal.

La semivocal w, se produce en la posición de articulación labial.

w tiene una distribución muy restringida. Sólo aparece como tercer miembro del grupo consonántico —ngw—. Nunca precede a las vocales i, u, ü. Ejemplos: sängwó *mudo*; kingwo *se lo das*; tangwé *conejo*; zíngwa *torcido*; kúngwǎʔ *rana*; úngwǎæʔæ *lo perdi*.

1.18 Lateral.

La lateral l, se produce en la posición de articulación alveolar.

l sólo se ha encontrado en una forma libre kulé *guajolote*, y en un morfema -aléʔ *mayor*. Aparece en algunos nombres de persona que son claramente de origen español: lóké *Jorge*; máli *Maria*; kelmési *Clemencia*; malita *Margarita*; ríkila *Téofila*; péló *Pedro*.

CUADRO 4

*Grupos de dos consonantes en posición inicial y final  
 ʔ está en posición inicial*

	ʔ	s	r	n	p	m
ʔ		-ʔs	-ʔr	-ʔn	-ʔp	-ʔm
k	-kʔ					
ʧ	ʧʔ					
ʤ	ʤʔ-					
s					-sp	

1.19 Vibrante.

La vibrante r, se produce en la posición de articulación alveolar.

r tiene tres variantes fonéticas posicionales: una trinada alveolar sonora simple que aparece en las posiciones inicial e intervocálica de palabra, otra trinada alveolar sonora múltiple que sólo aparece como primer miembro del grupo consonántico —rʔ— en posición intervocálica y una tercera trinada alveolar sorda múltiple que aparece como primer miembro del grupo consonántico —rh— en posición intervocálica, y en posición final de palabra. Ejemplos: ráhá *bebida*; risé *salea*; mará *áspero*; kúri *agua*; rúrʔo *piojo*; kárʔá *zorrillo*; úrhá *pulque*; márhe *feo*; káror *arena*; mapér *muchos*; íriʔr *está bien*; étaʔr *le da vueltas*.

## 1.2 Vocales.

Las vocales del chichimeco-jonaz son todas sonoras. Cuando se encuentran en posición final de palabra se alargan ligeramente. Todas tienen el carácter común de ser espiradas. Las vocales *i*, *ü*, *e*, *a*, *u*, se nasalizan prosódicamente; las vocales *æ*, *o*, no se nasalizan.

*æ* baja anterior sin redondeo labial; aparece en las posiciones intermedia y final de palabra. Ejemplos: tapæ̃n *llorar*; tuhæ̃ní? *suspiro*; úré̃ mi *hermano mayor*; máæ̃ *arrugado*; nánthæ̃ *carne*; úrhæ̃ *caballo*.

*o* media posterior con redondeo labial; aparece en las posiciones intermedia y final de palabra. Ejemplos: káror *arena*; kúro *piedra*; mó?ó *seco*; nindó *arriba*.

*i* alta anterior sin redondeo labial; aparece en las posiciones inicial, intermedia y final de palabra. Sólo se nasaliza en las posiciones intermedia y final. Ejemplos: ipár *rico*; ihék?un *ustedes (varios)*; kínní *este*; nínthü *hembra*; kúri *agua*; tár?is *tijeras*; kámbj̃r *ladrón*; kasí *tlachiquero*; kan?í *mano*.

*ü* alta anterior con redondeo labial; aparece en las posiciones intermedia y final de palabra. Se nasaliza en ambas posiciones. Ejemplos: kumür *araña*; ku?ür *guapilla (hierba)*; kúmbü *intestinos*; kukü *verde*; másüs *apestoso*; ná?ü?ü *mi esposa*; níkhü *su (de él) hijo*; nukhü *mi hijo*.

*u* alta posterior con redondeo labial; aparece en las posiciones inicial, intermedia y final de palabra. Sólo se nasaliza en las posiciones intermedia y final. Ejemplos: ú?a *comida*; ummó *rincón*; kanúk? *mentiroso*; mundá *pulga*; kíkú *aquí*; nakú *mi pie*; gahú? *lo coloco*; írür *hombres*; kazú *buey*; má?u *cadáver*.

*e* media anterior sin redondeo labial; es más bien abierta. Aparece en las posiciones inicial, intermedia y final de palabra. Sólo se nasaliza en las posiciones intermedia y final. Ejemplos: egü *pie*; éke *sangregado (hierba)*; se?és *naranja*; sípher *lagartija*; kúnhe *viento*; be?é *chile*; kungwé *manso*; rimêr *paña*; ké?e *gusano*; márhê *feo*; tamhê *temascal*; é?é *ala*.

*a* baja central sin redondeo labial; aparece en las posiciones intermedia y final de palabra. Se nasaliza en ambas posiciones. Ejemplos: rindár *luciérnaga*; nátá?an *abeja*; mápa *calor*; kámmá *asesino*; má?á *epazote*; ríphas *olor*; náza *lengua*.

1.3 Prosodemas.<sup>10</sup>

Se han postulado en este estudio tres prosodemas. Un tono alto, un tono bajo y la nasalización. Como se dijo en la Introducción (0.) el tono alto se indica mediante la marca diacrítica // sobre la sílaba que lo porta y el tono bajo no se indica con ninguna marca diacrítica, por lo tanto, toda sílaba sin indicación tonal, es de tono bajo. La nasalización se indica mediante la marca diacrítica / ɿ / debajo de la vocal nasalizada.

<sup>10</sup> Prosodema es una cualidad prosódica que marca una diferencia de significación, es decir, que porta un valor diferenciador como cualquier fonema segmental. También se le llama fonema suprasegmental, fonema secundario y fonema prosódico. Véase Mario A. Pei y Frank Gaynor. *Dictionary of Linguistics*, Philosophical Library, New York, 1954.

## 1.31 Tonos.

Los tonos del chichimeco-jonaz son de nivel.<sup>11</sup> Los dos tonos ocurren con todas las vocales. Las cuatro posibles combinaciones tonales en palabras disilábicas se presentan. De las ocho posibles combinaciones tonales en palabras trisilábicas sólo seis se han encontrado. Las palabras monosilábicas y las tetrasilábicas no son frecuentes en esta lengua. Las de mayor frecuencia son las disilábicas; les siguen en orden las trisilábicas.

La fuerza productiva de cada sílaba va asociada a la altura relativa del tono. Así, la sílaba que porta el tono alto se pronuncia con mayor intensidad que la sílaba que porta el tono bajo. Cuando una palabra porta dos tonos altos contiguos parece tener mayor fuerza productiva la sílaba que lleva el primer tono alto; y cuando una palabra disilábica porta dos tonos bajos da la impresión de ser una palabra

CUADRO 5

*Grupos de tres consonantes en posición intermedia y final*

	pʔ	ph	th	kh	tʔ	ɸʔ	ɕʔ	kʔ	gw
m	-mpʔ-	-mph-							
n			-nth-	-nkh-	-ntʔ-	-nɸʔ-	-nɕʔ-	-nkʔ-	-ngw-
r								-rkʔ	
ʔ						-ʔɸʔ			

inacentuada. Por lo tanto, el acento silábico no tiene valor fonémico, su presencia es puramente mecánica. Ejemplos:

a) Monosílabos: sáʔ *ya*; ke y; po *de*.

b) Disílabos: ki.ki<sup>12</sup> *otra vez*; ká.hó *brujo*; nám.ba *mi estómago*; nam.bá *sombrero*; kí.n.gwó *yo apago*; kí.n.gwo *se lo das*; ú.ri *suegro*; ú.ri *persona*; ri.phàs *olor*; ri.phàs *tu aliento*; ú.khe *hormiga*; u.khé *sangre*; é.ɕén *ciénfalo*; é.ɕén *masticar*; ú.rá *él lo compró*; u.rá *cara*; bá.ʔa *aguamiel*; ɕi.ɕé *ala*; e.gü *pie*; ka.sí *ilachiquero*.

c) Trisílabos: má.hí.ní *perezoso*; man.ʔí.gó *qué*; mí.só.gos *somos dos*; kí.tʔá.gü *más*; i.ká.gos *nosotros dos*; né.ʔem.bó *mi cerebro*.

d) Tetrasílabos: ɕí.po.ká.bá *mariposa*; ɕʔí.gá.pa.ɸʔín *lo echamos hacia arriba*; ka.má.ha.ɸʔéʔ *comal*; nán.thæ.mán.thæ *venado*.

<sup>11</sup> 'Un tono de nivel consiste, dentro de los límites de la percepción, en que el tono de una sílaba no tiende a ascender ni descender durante su producción' Pike, *Tone Languages*, 1948, p. 5.

<sup>12</sup> El punto intermedio indica división silábica.

## 1.32 Nasalización.

Al postular la nasalización como prosodema hemos tomado en cuenta dos criterios: 1) el hecho de haber encontrado varios pares mínimos, y 2) el del *principio de la economía*. Si hubiéramos postulado vocales orales y vocales nasalizadas hubiéramos obtenido doce vocales, siete orales (i, ü, u, e, o, æ, a) que hemos presentado en el cuadro 2 y cinco vocales nasalizadas (ĩ, ũ, ʉ, ɛ̃, ʌ̃), lo que hace aumentar el número de los fonemas del chichimeco-jonaz. Pero en la forma como presentamos este estudio disminuye el número de dichos fonemas y, aunque el sistema fonológico de la lengua no cambia, nos parece más congruente y más sencilla. Ejemplos: úrhŭ *viernes*; úrhú *lo quemaron*; sáph̃ tu *espalda*; sápha *año*; unhĩ *color*; unhí *cuerpo*; ékés *ayudar*; ékēs̃ *bilar*; risŭ *tobillo*; risú *tamo*.

## 2.0 La Sílabla.

En chichimeco-jonaz es conveniente considerar a los elementos silábicos de la sílaba como núcleos y éstos, a su vez, clasificarlos en sencillos y complejos. Los núcleos sencillos constan de una sola vocal. Todas las vocales funcionan como núcleos sencillos. Los núcleos complejos están compuestos por la sucesión de dos vocales y se caracterizan: 1) por tener dos vocales idénticas, 2) por tener una ligera fricción glotal entre dichas vocales, 3) las dos vocales portan el mismo nivel tonal, 4) las dos vocales pueden ser o no nasalizadas, 5) no aparecen en palabras monosílabas, 6) en la distribución funcionan como un solo fonema nuclear simple y 7) las sílabas con núcleo complejo tienen, dentro de los límites de la percepción, la misma duración que las sílabas de núcleo sencillo. El núcleo complejo puede expresarse mediante la fórmula V<sup>h</sup>V.<sup>13</sup> Los elementos silábicos, núcleos sencillos o complejos, son siempre vocales y los elementos asilábicos o marginales son siempre consonantes.

La sílaba en chichimeco-jonaz puede estar formada por un solo segmento o por una sucesión de segmentos. Se han encontrado los siguientes tipos de sílabas con núcleo sencillo: V, CV,<sup>14</sup> CVC, CVCC, CVCCC, CCV y CCVC. El tipo V aparece sólo en posición inicial de palabra y las únicas vocales que lo constituyen son i, e, u. Los tipos CV y CVC aparecen en las posiciones inicial, intermedia y final de palabra. El tipo CCV aparece en las posiciones inicial y final de palabra. Los tipos CVCC, CCVC y CVCCC aparecen sólo en posición final de palabra.

Respecto a las sílabas con núcleo complejo se han encontrado los cuatro siguientes tipos: CV<sup>h</sup>V que aparece en las posiciones intermedia y final de palabra; CV<sup>h</sup>VC, CCV<sup>h</sup>V y CCV<sup>h</sup>VC que aparecen sólo en posición final de palabra. Ejemplos: ínó<sup>?</sup> *él*; í.mē *parir*; e.gú *su (de él) pie*; é.ke *sangregado (hierba)*; ú.hü *zopilote*; u.mmó *rincón*; pa.há *malo*; pá.mmē *no*; čí.po.ká.bá̃ *mariposa*; pín.čá<sup>?</sup> *hueso*; i.ká.gos *nosotros dos*; ú.khe *hormiga*; í.phér *castillos*; č<sup>?</sup>í.nín.dó *allá arriba*; i.hék<sup>?</sup>

<sup>13</sup> La V representa una vocal cualquiera y la h intermedia levantada simboliza la fricción glotal intermedia.

<sup>14</sup> La C representa una consonante cualquiera.

*tú*: zizé<sup>2</sup>n limpio; ú.é<sup>2</sup>é<sup>2</sup> jarro; ín.č<sup>2</sup>es mosquito; kám.birk<sup>2</sup> eres ladrón; ér.<sup>2</sup>aha huizache; ka.máhá plato; kí.tebe ven; kí.té<sup>2</sup>bé tu cuchillo; ú.mæhæ cuerno; úr.<sup>2</sup>ibi collar; úr.<sup>2</sup>ihí tamal; kí.tahan sucio; nú.n.<sup>2</sup>ahap estoy triste; ém.<sup>2</sup>uhur Las Tres Marías (estrellas); í.kehe<sup>2</sup> quitalo; ká.tæhæ<sup>2</sup> curandero; nán.k<sup>2</sup>u<sup>2</sup>h<sup>2</sup> camino; nú.é<sup>2</sup>oho maldad; sák.<sup>2</sup>übü huérfano; ká.é<sup>2</sup>ahar pájaros carpinteros.

### 3.0 Grupos de Consonantes.

En chichimeco-jonaz se presentan grupos de dos y tres consonantes. Los grupos de dos consonantes pueden aparecer en las posiciones inicial, intermedia y final de palabra. En posición inicial sólo se presenta un caso. Los grupos de tres consonantes aparecen en las posiciones intermedia y final de palabra. Véanse Cuadros 3, 4 y 5. Ejemplos: émbó cerro; em.<sup>2</sup>á<sup>2</sup> joconoxtle; úmhé olla; zímphón jorobado; nánde<sup>2</sup> grande; kan.<sup>2</sup>i su (de él) mano; unhi cuerpo; éné<sup>2</sup>á piloncillo; nánthæ carne; éné<sup>2</sup>as calandria; ínč<sup>2</sup>es mosquito; čínče chinche; nánt.<sup>2</sup>a uno; éngú pino; kúngwá<sup>2</sup> rana; kankhé<sup>2</sup> frijol; mank.<sup>2</sup>üs vieja; ur.<sup>2</sup>ós casa; urh<sup>2</sup>ús sal; íphér castillos; úkhe hormiga; kíthæ horno; ínó.<sup>2</sup>pís aquellos dos; úp.<sup>2</sup>o nopal; kat.<sup>2</sup>i<sup>2</sup> joven; úk.<sup>2</sup>i<sup>2</sup> mosco; ú.é<sup>2</sup>é<sup>2</sup> jarro; čí.č<sup>2</sup>é<sup>2</sup> ala; ínó.<sup>2</sup>s ellos dos; ére.<sup>2</sup>r grande; zizé<sup>2</sup>n limpio; kuhé<sup>2</sup> se atoró; kuní ésa.<sup>2</sup>p pensar; sak.<sup>2</sup>üsp siete; tí.<sup>2</sup>é<sup>2</sup>m nos despedimos; kámbirk<sup>2</sup> eres ladrón; ihék<sup>2</sup> tú; ítu.<sup>2</sup> nudo.



ESTE TOMO XI DE ANALES DEL  
INSTITUTO NACIONAL DE ANTRO-  
POLOGÍA E HISTORIA, SE ACABÓ DE  
IMPRIMIR EL DÍA 30 DE DICIEMBRE  
DE 1960 EN LOS TALLERES DE  
EDIMEX, S. DE R. L., ANDRÓMACO  
NÚM. 1, MÉXICO, D. F.

LA EDICIÓN CONSTA DE 1 000  
EJEMPLARES Y ESTUVO AL CUI-  
DADO DEL LIC. JORGE GURRÍA  
LACROIX.

