

01040



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO  
EN UN GRUPO DE PREESCOLARES  
DE LA CIUDAD DE MÉXICO

---

TESIS QUE PARA OPTAR POR EL TÍTULO  
DE MAESTRA EN ANTROPOLOGÍA

PRESENTA

MARÍA MERCEDES ROSALVA MEJÍA SÁNCHEZ

DIRECTORA DE TESIS

JULIETA ARÉCHIGA VIRAMONTES



2001

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
SERVICIOS ESCOLARES



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AGRADECIMIENTOS

Debido a que en el desarrollo de mis estudios de maestría en la Facultad de Filosofía y Letras/Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, no conté con ninguna beca, y esto mismo sucedió a lo largo de la elaboración de la respectiva tesis, debo decir que la culminación de ambos pudo efectuarse gracias al apoyo de numerosas personas, la mayoría personal académico y administrativo del Instituto de Investigaciones Antropológicas, así como de amigos, compañeros y familiares. Para todas y todos mi sincero reconocimiento.

A la doctora Julieta Aréchiga Viramontes, directora de la tesis, a los maestros Héctor Benjamín Cisneros Reyes, Blanca Zoila González Sobrino, Ma. Cristina del Pilar Oehmichen Bazán y Ma. Eugenia Peña Reyes, integrantes del grupo de asesores y jurado, por sus aportaciones que enriquecieron en gran medida el contenido.

Al antropólogo físico Alfonso Rosales López por confiarme sus datos originales para la elaboración de la tesis.

A los doctores Luis A. Vargas y Carlos Serrano, quienes durante su gestión como autoridades del IIA aceptaron de buen grado que me matriculara en la maestría en antropología, además de laborar en el Departamento de Publicaciones de dicho instituto.

La elaboración de la tesis ha requerido de infinitas horas de dedicación, y en esta etapa el apoyo de la doctora Linda Manzanilla, directora del IIA y de Juan Antonio Perujo, jefe del Departamento de Publicaciones (DP) ha sido crucial, pues de manera entusiasta me conminaron para que la desarrollara hasta su terminación.

El personal del Posgrado de la Facultad de Filosofía y Letras/IIA, en especial la doctora Nohemí Quezada, por su labor para que pudiera realizar adecuadamente los trámites administrativos inherentes a la titulación.

El ambiente intenso de trabajo, pero también agradable, que he tenido en el Departamento de Publicaciones me permitió combinar ambas actividades, y en esto tuvo que ver el personal que lo integra: Lourdes Aznavwrian Salas, Guillermina Barranco, Martha Elba González Serrano, Gloria Hernández Ugartechea, Adriana Incháustegui López, Omar Marín Vergara, Ivet Reyes Maturano y Ada Ligia Torres Maldonado.

La revisión bibliográfica casi en su totalidad la efectué en la Biblioteca Juan Comas del Instituto de Investigaciones Antropológicas. El magnífico

## AGRADECIMIENTOS

acervo con que cuenta y la eficiencia y calidez de su personal me facilitaron esta tarea. En particular deseo mencionar al señor David García, jefe de la biblioteca y al ingeniero Gilbert May.

Los integrantes del Departamento de Cómputo: Patricia Peláez, Lourdes Hernández Hernández y Rubén González Zainez, en todo momento y de una manera muy cordial me apoyaron en la resolución de las dudas y dificultades que se me presentaron.

Rosa Margarita Fuentes Ibarra me auxilió en la búsqueda de materiales bibliográficos específicos.

A los señores Bibiano Roldán, Florencio García y Víctor Gutiérrez, los tres como integrantes del personal del IIA, les agradezco su apoyo, el cual me brindaron generosamente en las diversas fases de la elaboración de esta tesis.

A mi madre Francisca Sánchez Caballero y a mis hijos Isaac y Marisol les manifiesto mi cariño y gratitud. A ellos les dedico esta tesis.

# ÍNDICE

Introducción .....	7
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	13
II. LA CIUDAD DE MÉXICO .....	17
III. CAPITALISMO Y CRISIS ECONÓMICA .....	29
<i>La política de salud (1982-1988)</i> .....	38
<i>La crisis económica de 1982</i> .....	42
<i>Detrimiento de las condiciones de vida</i> .....	43
<i>Cuantificación de la pobreza</i> .....	44
<i>Índices de bienestar en México</i> .....	44
<i>Expansión de la pobreza</i> .....	46
<i>La pobreza y las desigualdades humanas</i> .....	47
<i>Rubros diversos</i> .....	49
<i>Inserción de la mujer al mercado de trabajo</i> .....	54
<i>Tipo de inserción laboral de las mujeres con hijos en edad preescolar</i> .....	57
<i>Cuidados y salud en hijos de vendedoras ambulantes</i> .....	58
<i>Trascendencia de las guarderías</i> .....	59
IV. FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE CRECIMIENTO .....	63
<i>Estado nutricional y el destete</i> .....	66
<i>El crecimiento y el desarrollo</i> .....	67
<i>El crecimiento y el desarrollo en las diferentes etapas vitales</i> .....	69
V. TENDENCIA SECULAR .....	75
Antecedentes .....	75
<i>Factores que afectan los cambios seculares</i> .....	78
<i>Tendencia secular en países desarrollados</i> .....	79
<i>Tendencia secular en países periféricos</i> .....	84
<i>Tendencia secular en poblaciones de México</i> .....	86
<i>Tendencia secular en poblaciones de África</i> .....	90
<i>Dimorfismo sexual</i> .....	92

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

VI. MUESTRA Y MÉTODO .....	99
<i>Orígenes de los niños, padres y abuelos</i> .....	101
<i>Ocupación paterna y materna</i> .....	105
<i>Escolaridad paterna y materna</i> .....	106
<i>Número de hijos</i> .....	107
<i>Gasto familiar</i> .....	108
<i>Propiedad de la vivienda</i> .....	109
<i>Servicios de la vivienda</i> .....	110
<i>Características socioeconómicas de las muestras con las que se realizó     la comparación del crecimiento secular</i> .....	112
VII. RESULTADOS .....	117
Crecimiento secular .....	118
<i>Estatura</i> .....	119
<i>Peso</i> .....	123
<i>Estatura sentado</i> .....	126
<i>Índice córmico</i> .....	129
<i>Perímetro de tórax</i> .....	132
<i>Diámetro biacromial</i> .....	135
<i>Diámetro bicrestal</i> .....	138
<i>Perímetro del brazo</i> .....	141
<i>Perímetro de la cabeza</i> .....	144
<i>Diámetro anteroposterior de la cabeza</i> .....	147
<i>Diámetro transverso de la cabeza</i> .....	150
<i>Diámetro bicigomático</i> .....	153
Dimorfismo .....	156
<i>Estatura</i> .....	157
<i>Peso</i> .....	157
<i>Estatura sentado</i> .....	157
<i>Índice córmico</i> .....	157
<i>Perímetro de tórax</i> .....	157
<i>Diámetro biacromial</i> .....	158
<i>Diámetro bicrestal</i> .....	158
<i>Perímetro del brazo</i> .....	158
<i>Perímetro de la cabeza</i> .....	158
<i>Diámetro anteroposterior de la cabeza</i> .....	158
<i>Diámetro transverso de la cabeza</i> .....	158
<i>Diámetro bicigomático</i> .....	158
Estatura y peso en relación con los valores percentilares del NCHS .....	172
Cruce de variables .....	177

## ÍNDICE

VIII. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....	179
Crecimiento secular .....	179
Dimorfismo .....	184
Valores percentilares de los preescolares .....	187
del NCHS vs 1989 .....	187
Tipo de muestra .....	187
Cruce de variables .....	189
Bibliografía .....	191
Apéndice .....	201
<i>Medidas antropométricas:</i> .....	201
<i>Formato de la cédula de consentimiento</i> .....	202
<i>Origen del niño</i> .....	205
<i>Origen del padre</i> .....	205
<i>Origen de la madre</i> .....	206
<i>Origen de la abuela paterna</i> .....	207
<i>Origen del abuelo materno</i> .....	208
<i>Origen de la abuela materna</i> .....	209
<i>Ocupación del padre</i> .....	210
<i>Ocupación de la madre</i> .....	213
<i>Escolaridad del padre</i> .....	215
<i>Escolaridad de la madre</i> .....	215
<i>Lugar de residencia</i> .....	216
<i>Cruce de variables</i> .....	223

## INTRODUCCIÓN

El estudio sobre el crecimiento secular en México ha sido muy limitado, ya que de manera preferente se han impulsado los referentes al crecimiento y desarrollo, pues era necesario contar con los datos que permitieran ir conociendo cómo se presenta este fenómeno biopsicosocial en las distintas regiones y grupos poblacionales que integran el país. A lo largo del tiempo, estos datos se han venido incrementando, de una manera que pareciera caótica, ya que no existen lineamientos claros en los ámbitos local, regional o nacional que permitan su aprovechamiento óptimo y racional, pues en muchas ocasiones los trabajos se llevan a cabo sin que exista una planeación que vaya más allá del mero interés personal o cuando mucho institucional.

Los trabajos pioneros acerca del crecimiento y desarrollo en el país, se iniciaron en la década de los veinte, y fueron impulsados por el gobierno, quien después del movimiento revolucionario llevó a cabo reformas en materia de política social.

La revolución mexicana permitió que los grupos pobres y marginados del país, tradicionalmente dejados de lado hasta antes de que estallará este amplio movimiento social, empezarán a ser tomados en cuenta, con el propósito de calmar los ánimos y que los beneficios socioeconómicos pudieran alcanzar a un mayor número de habitantes.

Con este nuevo esquema se pusieron en marcha programas de atención social y proyectos de investigación encaminados a dar a conocer la problemática predominante en distintas cuestiones, entre ellas el crecimiento, el desarrollo y la nutrición infantiles.

Los antropólogos físicos se dieron a la tarea de recabar información referente a estos temas en poblaciones campesinas, indígenas y mestizas. En las ciudades ocurría algo parecido, sólo que esta tarea era desarrollada preferentemente por médicos, y poco a poco, tanto antropólogos físicos, médicos y nutriólogos vieron intersectados su campo de trabajo.

Cabe destacar que si bien se ha avanzado en la materia, aún queda mucho por hacer, pues de alguna manera, insistimos, los esfuerzos y recursos continúan dispersos.

El estudio del crecimiento, desarrollo y nutrición de los diversos grupos de población ha venido adquiriendo una renovada importancia, no sólo para la antropología física, sino para otras áreas del conocimiento,



pues un buen o mal crecimiento repercute directa o indirectamente en un buen o mal desarrollo de la sociedad.

De la gran cantidad de datos que se tiene acerca del crecimiento, desarrollo y nutrición de variados grupos poblacionales del país, resulta que sólo unos cuantos son utilizados como patrones de referencias -y no es casual que estos estudios correspondan a la ciudad de México- para valorar los aspectos biosociales acordes con los intereses de los estudiosos. Esta situación actúa como un factor limitante, al momento en que se necesita contar con una mayor cantidad de estudios, completos, amplios y diversificados de otras localidades o regiones.

Otro factor que ha actuado como limitante para que los estudios de crecimiento, desarrollo, nutrición, composición corporal, etcétera sean mejor valorados y utilizados en materia social y clínica, entre otros aspectos, es su falta de perspectiva, difusión, financiamiento y proyectos para su aplicación en el ámbito social. No basta con mostrar que en un grupo dado se tienen más o menos niños con retardo en el crecimiento o malnutridos, etcétera, en relación con otra población. Considero que este tipo de enfoques, si bien son necesarios, deben ser ampliados, y ubicar sus causas y consecuencias, que afectan no sólo a esos grupos en particular, sino a la población en su conjunto. De ahí la importancia que tiene la participación de los antropólogos y de otros estudiosos de áreas afines, dentro de proyectos interinstitucionales.

A lo largo de los estudios sobre crecimiento y desarrollo, nutrición, composición corporal, etcétera, que se han venido realizando, han aparecido ciertas constantes, como:

- El nivel socioeconómico de los grupos de población influye para que el crecimiento y desarrollo se manifiesten de manera adecuada o no. Esto se encuentra ligado a otros aspectos, como la escolaridad, condiciones de la vivienda, salud, nutrición, actividad física, etcétera.
- Las niñas y niños con un mejor crecimiento y nutrición se ubican de manera preferente en las áreas urbanas. Aquí se tienen diversos matices, como serían: la ubicación de las colonias, su accesibilidad a los bienes y servicios, etcétera.
- Los migrantes campo-ciudad trasladan sus formas de vida, en las cuales predomina, durante un tiempo indeterminado, la miseria y la opresión. Al paso del tiempo y con mucho esfuerzo, aun cuando éste sea diferencial, por parte de los colonos: hombres, mujeres y niños, las condiciones materiales se van modificando, hasta tratar de volverlas aptas para la vida humana. Esta situación no se presenta de la misma manera para todas las familias, por lo que debe considerarse en forma dinámica.
- La desigualdad en el acceso a los bienes y servicios y a las mejoras socioeconómicas que se han alcanzado, permite que sólo algunos grupos se beneficien ampliamente; en otros éste sea restringido y en los más sea mínimo o nulo.

## INTRODUCCIÓN

- El proceso de migración campo-ciudad, ciudad-ciudad, o bien, hacia destinos internacionales continúa de manera incesante. Su estudio se ha venido diversificando y profundizando, de tal manera que lo anteriormente aceptado, ahora adquiere otras perspectivas, entre las que destaca la de género (Bassols y Oehmichen 2000: 16-26).

A partir de este último punto, se retoma el hecho de que los estudios de crecimiento también se han venido diversificando y analizando desde otras perspectivas.

- Se podría decir que en una primera fase era muy importante la acumulación de datos, pues sin éstos era difícil llegar a proponer o desarrollar teorías, comparaciones, conclusiones, crear nuevas líneas de investigación, etcétera.

- Esta fase de acumulación de datos continúa, pues el territorio es bastante amplio y los recursos humanos, técnicos y materiales con los que se cuenta se encuentran dispersos, por lo que a la par se ha venido impulsando la obtención de materiales, el desarrollo de las teorías y la aplicación de los resultados, para tratar de dar solución a algunos problemas detectados.

Los estudios de crecimiento físico, como ya se ha mencionado, se han venido acumulando a lo largo de las décadas, y sin embargo para la inmensa mayoría de éstos su difusión y trascendencia se han visto restringidas, debido a diversas causas, como pueden ser el uso inadecuado de la técnica de obtención de datos, el reducido número de las muestras poblaciones, la falta de creatividad, diversificación y actualización de los temas, falta de presupuesto y de interés institucional, etcétera. Un hecho muy importante que ha venido a dar nuevos aires a este tema, es la incorporación de nuevas generaciones, cuyos intereses han ido renovando e impulsando el desarrollo de la antropología en general.

En mi caso particular, para obtener el grado de maestra en antropología debía realizar una tesis, mi tema gravitaba alrededor del crecimiento físico. Una de las opciones era continuar la línea que tradicionalmente se ha venido siguiendo, es decir, utilizar el análisis comparativo entre dos o más poblaciones, pertenecientes a niveles socioeconómicos contrastantes, ya sea urbanos o rurales y determinar mediante la metodología correspondiente, si su crecimiento era el adecuado o no.

Ya había revisado una gran cantidad de textos referentes al crecimiento físico, a la nutrición, a la composición corporal, tanto en grupos de población indígena, mestiza y urbana. En algunas de estas investigaciones se comparaban grupos contemporáneos con otros cuyo estudio se había efectuado hacía ya varias décadas. El resultado estaba en consonancia con el nivel socioeconómico, el lugar de procedencia, el sexo, la edad, la actividad física, etcétera. Mas la cuestión del crecimiento secular como tal, en la mayoría de los trabajos efectuados en México y por mexicanos, parecía minimizada.

Busqué bibliografía realizada por investigadores nacionales acerca del tema, y el resultado fue poco alentador, es decir, la cantidad de estudios registrados era mínima. Por lo que respecta a los realizados por extranjeros, ya sea en el país o en otros, también fueron muy limitados. Esto me dio la pauta para adentrarme en el estudio del crecimiento físico en un grupo de preescolares de la ciudad de México, desde la perspectiva del crecimiento secular y el dimorfismo sexual.

El hecho de que haya centrado mi atención en los preescolares se debe en primer lugar a que el antropólogo físico Alfonso Rosales López, profesor investigador del Instituto Nacional de Antropología e Historia, amablemente los puso a mi disposición para que los utilizara en la elaboración de esta tesis de maestría; en segundo lugar, la cantidad de estudios que se han venido realizando entre preescolares es más bien reducida, ya que se está dando preferencia, por lo menos en el campo de la antropología física al grupo de escolares o de adolescentes, quizás porque los cambios morfofisiológicos en éstos son más espectaculares, además de que la perspectiva de los cambios seculares no se ha visto retomada de manera consistente.

Una vez definido el tema, me dediqué a obtener información sobre el crecimiento secular, de manera preferente entre los preescolares, pero resultó que en este grupo de edad los estudios reportados con esta perspectiva eran pocos y muy breves; Por tal motivo decidí incluir también los referentes a escolares, adolescentes y adultos.

A lo largo de esta tarea conté con la valiosa orientación y apoyo de la maestra María Eugenia Peña Reyes, quien es una de las personas que en el país se han dedicado a cultivar el campo referente a los cambios seculares. También en este rubro me fueron de suma utilidad los aportes efectuados por la doctora Julieta Aréchiga.

El presente trabajo transversal sobre crecimiento secular, se basa en una batería de medidas antropométricas; informa sobre el tipo de tendencia secular que se presenta en un grupo de preescolares (1.5 a 6.5 años de edad) de la ciudad de México, estudiados a finales de los ochenta (1988-1989) y que fueron comparados con los trabajos de Johanna Faulhaber, iniciado en 1957 y publicado en 1976; el de Blanca Jiménez que inició su estudio en 1953 y lo publicó en 1964, y por último el de Rafael Ramos Galván, quien inició su estudio también en los cincuenta, pero cuya publicación apareció en 1975.

Las siguientes variables: estatura, peso, estatura sentado, perímetro de tórax, diámetro biacromial, diámetro bicrestal, perímetro de brazo, perímetro de la cabeza, diámetro anteroposterior de la cabeza, diámetro transversal de la cabeza, diámetro bicigomático e índice córmico, se tomaron en cuenta por ser las que presentaron en sus principales trabajos los autores con los que se realizaron las comparaciones de crecimiento secular. A partir del comportamiento de estas variables se ubicó el tipo de creci-

## INTRODUCCIÓN

miento secular que se presenta en una población. Para tal efecto es necesario conocer en detalle a las poblaciones o grupos con los que se está efectuando el análisis secular, pues la edad, el sexo, el nivel socioeconómico, la localidad, el grupo étnico, la temporalidad, el contexto, entre otros aspectos, puede incidir de manera determinante para que se llegue a una conclusión acertada o no; además es necesario tener presente que cada uno de los segmentos y subsegmentos que conforman el cuerpo presentan sus propios gradientes de crecimiento, los cuales son modulados por los factores ambientales, y la información que cada uno de ellos aporta es fundamental para lograr entender el fenómeno como un todo (Aréchiga *et al.* 1999, Cárdenas y Peña 1997, Faulhaber 1979, Gozález Monescillo 1993, Ramos Galván 1975, Ramos Rodríguez 1986, Rosales López *et al.* 1998, Stini 1969, Vercauteren 1982).

Diversos investigadores (Vercauteren 1988-1989, Himes y Malina 1975, Leatherman, *et al.* 1995, Malina *et al.* 1987, Peña *et al.* en prensa, Tobias 1975, Vlastovsky 1966) han manifestado que la tendencia secular neutra, es decir aquella en donde los cambios seculares no se presentan o son mínimos; así como la tendencia secular negativa -en la cual lejos de haber incrementos en los componentes corporales, se presentan decrementos en las distintas generaciones cuando éstas son comparadas con sus similares-, se dan preferentemente en poblaciones cuyo nivel de bienestar no es el adecuado.

En este sentido, es claro que en México los contrastes son enormes, y que la riqueza se concentra en unos cuantos, mientras la pobreza se expande. Por ello, se consideró necesario presentar un panorama sobre la política socioeconómica que el Estado ha impulsado en el país, y cuyo impacto resienten los grupos vulnerables de la sociedad en una amplia gama de aspectos.

En este caso específico se centra la atención en el tipo de tendencia secular de crecimiento que presentó el grupo de preescolares de la ciudad de México, quienes fueron examinados antropométricamente en varias guarderías del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en relación con los datos reportados por los autores ya mencionados.

El grupo de preescolares analizados, se agrupó en series de seis meses, de acuerdo con la edad decimalizada. Es conveniente aclarar que a todos los niños se les tomaron 44 medidas antropométricas (aunque en este trabajo sólo se analizó una parte), y que a sus padres se les solicitó su participación para que contestaran una cédula en la que se les pedía información sobre sus condiciones de vida, para de esta manera ubicar el crecimiento de nuestro grupo en relación consigo mismo y con aquellos con los que se les comparó secularmente.

Durante la etapa de recolección de los datos no fue posible efectuar visitas domiciliarias, por lo que la actividad se centró en las guarderías. Específicamente, los datos antropométricos y socioeconómicos referentes a

los preescolares, forman parte de un proyecto más amplio sobre crecimiento y desarrollo que abarca desde los cero años hasta la edad adulta, a cargo del antropólogo físico Alfonso Rosales López, del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Los temas que se abordan están ubicados en el siguiente orden: En el capítulo I se desarrolla el planteamiento del problema, la hipótesis y los objetivos; en el II se presentan algunas características de la ciudad de México, como son: su ubicación geográfica, su demografía, su expansión, sus problemas sobre contaminación, entre otros aspectos importantes; en el III, referente al capitalismo y a la crisis económica, se proporciona información sobre las acciones referentes a la política de salud aplicada durante la década de los ochenta, la crisis económica que se suscitó en el año de 1982, con la cual las condiciones de vida las mayorías se vinieron abajo y la expansión de la pobreza se multiplicó. Asimismo, se da un tratamiento especial a la cuestión de la mujer en su papel de trabajadora asalariada, ama de casa y principal responsable de la salud de su familia y en particular de sus hijos en edad preescolar; en el IV se mencionan los factores que intervienen en el proceso de crecimiento de los preescolares, y se da énfasis al estado nutricional, el cual está en estrecha relación con el proceso de destete y el entorno en que éste se da; en el V se entra de lleno en lo referente a la tendencia secular, los factores que en ella intervienen, así como el tipo de tendencia que predomina en los países desarrollados y en los periféricos, en especial lo que está sucediendo en México. En este mismo apartado se desarrolla el tema sobre el dimorfismo sexual; en el VI, referente a la muestra y al método, se dan los pormenores acerca del origen de los niños, sus padres y abuelos, la ocupación y escolaridad de los padres, así como otras características socioeconómicas que permiten contextualizar al grupo de preescolares estudiados, con el propósito de entender lo que significa que el tipo de tendencia secular que se detectó haya correspondido al neutro. En este apartado también se ofrecen las características socioeconómicas de los tres grupos con las que comparamos secularmente el crecimiento de nuestros preescolares; en el capítulo VII se ofrecen los resultados, y en el VIII se presentan la discusión y las conclusiones. También se cuenta con la bibliografía correspondiente y un apéndice que contiene mayor información referente a algunos aspectos específicos de los capítulos tratados.

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los primeros estudios sobre crecimiento físico en México, no sobre crecimiento secular o dimorfismo, aparecieron publicados en las dos últimas décadas del siglo XIX, y se encontraban inmersos dentro de una incipiente estructura institucional relacionada con la salud pública, surgida durante los años posteriores a la Revolución mexicana

A partir de los años veinte la antropología recibió un fuerte impulso por parte del gobierno, que después del movimiento revolucionario llevó a cabo reformas en política social. Así en 1922, se crearon los primeros centros de higiene infantil, y se inició un amplio estudio antropométrico en la ciudad de México, a cargo de Rafael Santa María y Miguel Ramos, pertenecientes al Departamento de Psicopedagogía e Higiene de la Secretaría de Educación Pública y Bellas Artes.

Nuevos disturbios sociales acentuaron la relativa ausencia de estudios sobre crecimiento físico. En el año de 1932 apareció en la ciudad de México la publicación de Cárdenas de la Vega (citado en Ramos 1988: 65), del Departamento de Salubridad del Distrito Federal, referente al crecimiento físico, intelectual y social de los niños mexicanos.

Durante el gobierno de Lázaro Cárdenas se crearon las bases institucionales para el desarrollo de la antropología, la salud pública y la educación entre otros campos. Así en 1934, se creó el Instituto Nacional de Psicopedagogía, perteneciente a la Secretaría de Educación Pública, el cual tuvo a su cargo la realización de estudios referentes al crecimiento físico de los niños y jóvenes estudiantes. Bajo esta premisa, en 1937, José Gómez Robleda publicó algunas características físicas, socioeconómicas y psicológicas de los niños pertenecientes a la clase trabajadora.

En 1938, se creó el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y el Departamento de Antropología de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, este último posteriormente se convirtió en la Escuela Nacional de Antropología e Historia, perteneciente al INAH. Tanto la escuela como el instituto de antropología han sido los lugares donde tradicionalmente se han concentrado las investigaciones en torno al conocimiento de las características físicas de las poblaciones antiguas y contemporáneas. Un año más tarde, Ada d'Aloja efectuó un estudio de crecimiento físico en niños de 2 a 15 años de edad en Mixquic, D.F., siendo el primer trabajo de este tipo que fue llevado a cabo por un antropólogo físico en México.

Además de las investigaciones que se elaboraron en el INAH, continuaron las propias del Instituto Nacional de Psicopedagogía, y a partir de los años 40 se sumaron las realizadas en el recién creado Hospital Infantil de México. En 1945, en este mismo hospital se abrió la sala de nutrición, en la cual se elaboraron numerosas aportaciones, algunas con matices de carácter antropológico.

Durante los años 50, los estudios antropológicos sobre crecimiento hicieron acto de presencia. Blanca Jiménez en 1952 inició el primer estudio longitudinal sobre crecimiento en preescolares; Johanna Faulhaber comenzó otro de este tipo a partir de 1957. De estos dos estudios longitudinales el que más repercusión ha tenido es el segundo, ya que el de Jiménez por ser de las primeras investigaciones de esta clase, se enfrentó con dificultades que obstaculizaron el análisis y la presentación completa de los datos.

Actualmente, los estudios que con mayor frecuencia se toman en cuenta para comparar el crecimiento físico de los grupos de población mexicana siguen siendo los realizados por Faulhaber (1976) y Ramos Galván (1975), este último efectuó un trabajo semilongitudinal que abarca desde el nacimiento hasta la edad adulta en población de la ciudad de México.

Otros trabajos se han llevado a cabo en la misma ciudad, así como en distintas partes de la república; sin embargo, su trascendencia es restringida, aunque presentan un panorama sobre la enorme desigualdad que existe en el país y que afecta sobre todo a las poblaciones indígenas, rurales y periféricas de las zonas urbanas, y que se ve manifestada en el deterioro del crecimiento físico y en los cambios seculares.

En materia de crecimiento secular en México, las investigaciones específicas son escasas y se han venido desarrollando poco a poco.

Mediante los estudios realizados en diferentes momentos pero en el mismo lugar o en el mismo momento pero en diferentes sitios, se manifiesta la dificultad de hablar de un crecimiento secular positivo, negativo o neutro, de manera determinante, ya que las diferencias que se presentan en el país son abrumadoras, tanto en lo geográfico, económico, social, etcétera. Sin embargo, resalta el hecho de que las poblaciones pertenecientes a niveles socioeconómicos acomodados tienen mayores oportunidades de contar con un crecimiento secular positivo, de aquí la necesidad de que la política socioeconómica, la cual tiene repercusiones trascendentes en el bienestar de la mayoría de la población, deje de ser utilizada para favorecer a unos cuantos, o como de asistencia social, y promueva de manera sistemática el mejoramiento de las condiciones de vida de las familias mexicanas.

A partir de los resultados obtenidos de la comparación de crecimiento secular del grupo de preescolares examinados en 1989, con el resto de las muestras examinadas en la década de los cincuenta, también en la ciudad

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

de México, se plantea que las condiciones de vida de los preescolares durante la década de los ochenta no fueron las óptimas, por lo que el crecimiento secular se vio afectado.

La explicación de este fenómeno tiene su base en el hecho de que la política económico social que ha venido aplicando el Estado no beneficia a toda la población, aun cuando la mayoría se encuentre inmersa dentro del proceso de generación de la riqueza en al ámbito social.

Los cuatro grupos de preescolares urbanos que aquí se comparan secularmente, pertenecen a niveles socioeconómicos medios, aun cuando entre ellos mismos existan matices, es decir, algunos van desde el nivel socioeconómico medio-medio y medio-alto, lo que sin duda repercute en el crecimiento secular que se presenta en México, país de desigualdades.

Nuestro grupo de preescolares, para fines comparativos, fue ubicado en el nivel socioeconómico medio, aunque de ninguna manera podemos decir que todas las familias que lo conforman estén definidos claramente en este rubro, ya que, por ejemplo, los niveles de escolaridad van desde el de primaria hasta el de posgrado; en la ocupación se tienen desde obreros hasta médicos cirujanos, contadores públicos, jefes de proyectos o de departamentos, etcétera. El lugar de residencia también varía, por lo que la mayoría de las familias viven en colonias populares, mientras otras habitan en zonas un poco más urbanizadas. De acuerdo con lo anterior, y retomando a Boltvinik, no nos queda más que señalar que la caracterización socioeconómica de nuestros preescolares es un tanto burda, ya que al servicio de guardería pueden acceder los hijos de las madres derechohabientes del IMSS, cuyas condiciones de vida familiares son muy diversas.

Sin embargo, al tomar en cuenta la creciente expansión de la pobreza que se viene verificando, se hace necesario ubicarla dentro de los parámetros actuales, en donde se tiende a hablar de pobres y ricos. De esta manera, siguiendo la actual clasificación que engloba a gran parte de la población entre pobres y pobres extremos, al grupo de preescolares nuestro se le ha catalogado dentro del rubro de pobres moderados, siguiendo los lineamientos que desarrolla Boltvinik (1999: 22-24), entre los cuales destaca que la pobreza es heterogénea en varios sentidos. Por una parte, por su intensidad variable que le ha permitido al autor distinguir tres estratos dentro de la pobreza: indigentes, muy pobres y pobres moderados, que a su vez pueden ser agrupados en sólo dos categorías: pobres extremos (en la que quedan insertos los dos primeros) y pobres moderados. La pobreza de cada uno de estos grupos tiene orígenes distintos, por lo que las soluciones también serían diversas. El hecho de que en la muestra de estudio ambos padres trabajen, que sus ingresos apenas les sean suficientes (aunado a su constante deterioro), entre otros aspectos, son un factor de pobreza, por ello finalmente se decidió clasificar a las familias en pobres moderados, muy cerca de la siguiente que sería la de clase media.



## CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

En diversos países del primer mundo se ha venido reportando un aumento secular de la estatura, mientras en los ahora denominados periféricos, entre ellos México, esto no sucede en amplias capas de población cuyas condiciones de vida se encuentra a merced del vaivén de las políticas socioeconómicas predominantes.

Se ha dicho que existen múltiples factores, además de los genéticos, que afectan el crecimiento, entre ellos están las condiciones socioeconómicas, como las condiciones de la vivienda, higiene, acceso a los servicios, además de su tipo y calidad; escolaridad de los padres y en particular el tiempo y la calidad de la atención de la madre, quien tiene que ver más directamente con el cuidado de los hijos, también se ha investigado qué tanto influye el número de hijos, el orden de nacimiento, el grupo étnico, etcétera.

De este hecho se desprende que en México, como en otros países periféricos, las diferencias socioeconómicas se encuentran muy marcadas y afectan de manera diferencial los cambios seculares de las poblaciones.

### Hipótesis

Las condiciones de vida durante la década de los ochenta sufrió un fuerte deterioro, lo que influyó directamente en la tendencia secular del crecimiento entre el grupo de preescolares de la ciudad de México, examinados entre 1988-1989.

### Objetivos

1. Valorar el tipo de tendencia secular de crecimiento que se presenta entre un grupo de preescolares de la ciudad de México, examinados antropométricamente a finales de la década de los ochenta.
2. Mostrar que el dimorfismo sexual como indicador del bienestar de las poblaciones es susceptible de sufrir alteraciones.
3. Mostrar que la política socioeconómica que ha venido aplicando el Estado mexicano afecta el crecimiento secular y altera el dimorfismo sexual.

## II. LA CIUDAD DE MÉXICO

Este apartado se ha incluido con el propósito de ubicar geopolíticamente el sitio en el que habitan y se desenvuelven los sujetos que conformaron el presente estudio, para ello se presentan a *grosso modo* algunas de sus características, que de ninguna manera pretenden cubrirlas por completo, más bien ofrecer un contexto lo más actualizado posible, para ello se recurrió a la información última que ofrece por internet el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI).

La ciudad de México, también denominada Distrito Federal, capital del país, ocupa una extensión de 1 499 km<sup>2</sup>, por lo que representa 0.1% de la superficie del país, con una población total en 1995 de 8 489 007 habitantes.

Se encuentra situada en la meseta central mexicana (Anahuac), a 2 250 m de altura y al norte 19° 36', al sur 19° 03' de latitud norte; al este 98° 57', al oeste 99° 22' de longitud oeste. Colinda al norte, este y oeste con el Estado de México y al sur con el estado de Morelos (figura 1).

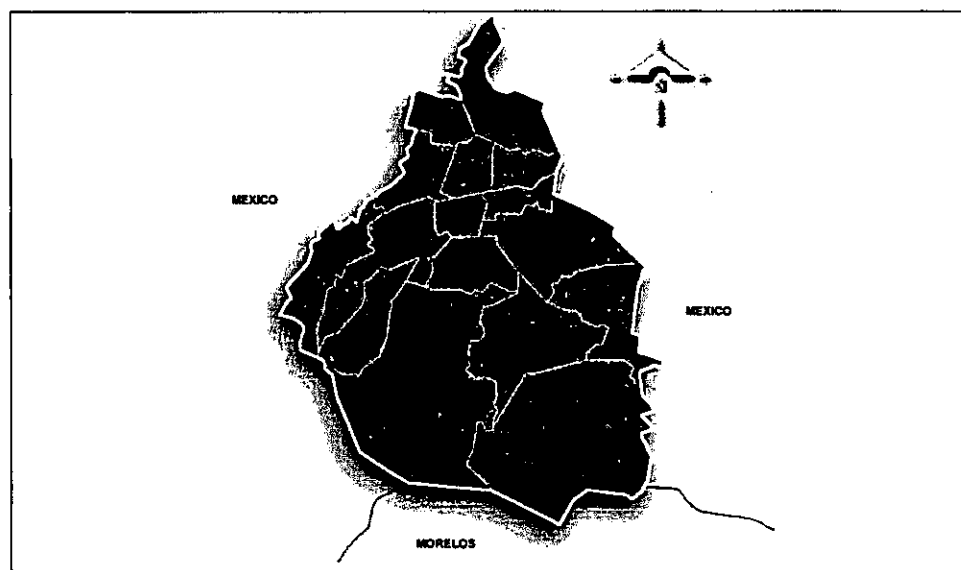
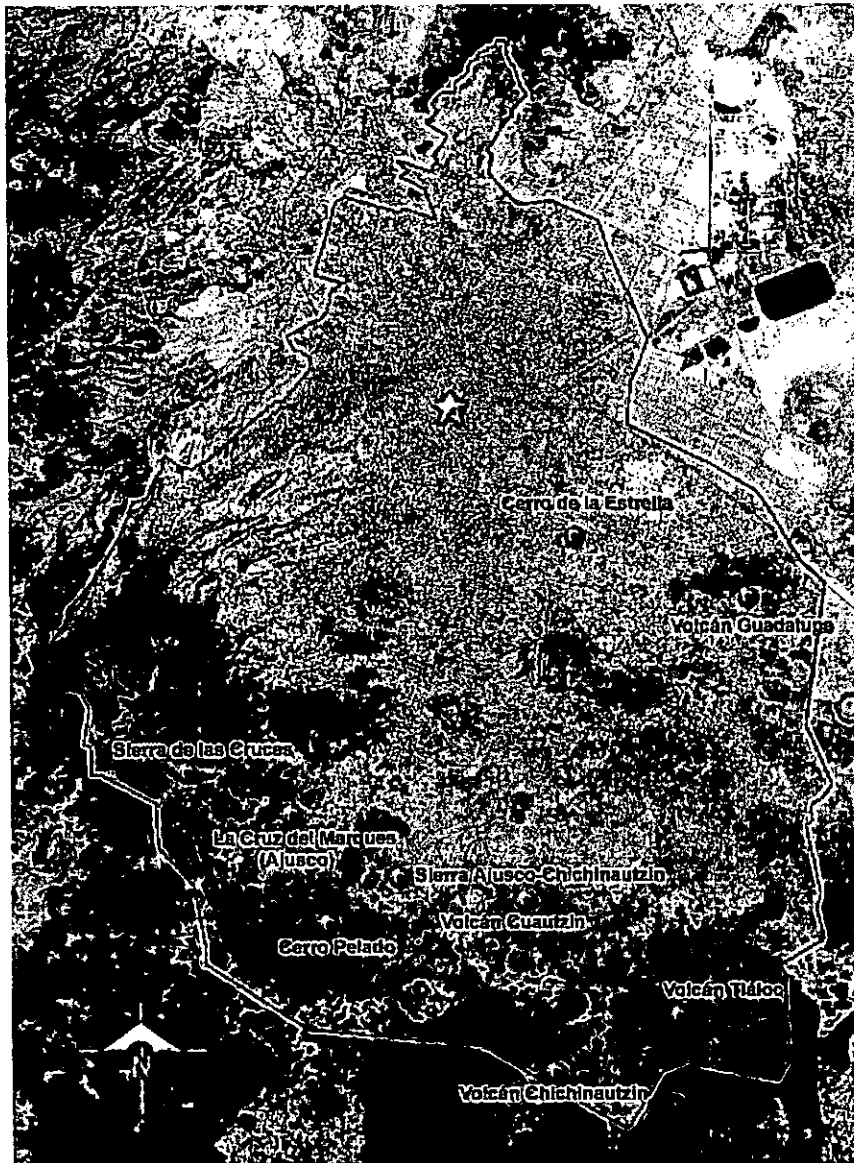


Figura 1. Mapa de la ciudad de México o del Distrito Federal (<http://www.inegi.gob.mx/entidades/espanol/dfd.html>).

## CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

La ciudad se localiza en una cuenca de fondo llano, rodeada de macizos volcánicos, excepto por el norte. Esta cuenca es endorreica; las aguas se concentran en un serie de lagos y pantanos, drenados hacia la laguna salada de Texcoco (figura 2).



*Figura 2.* Mapa que muestra la localización de la ciudad en una cuenca endorreica, rodeada de macizos volcánicos (<http://www.inegi.gob.mx/territorio/espanol/estados/df/espaciomapa.html>).

## LA CIUDAD DE MÉXICO

Su crecimiento se ha llevado a cabo en terrenos muy variados. Los lacustres predominan en el centro y en el este, progresivamente desecados mediante el drenaje y el bombeo de agua; su volumen disminuye, con lo que también descende el nivel del suelo y hay hundimientos.

Aproximadamente hasta 1920, el crecimiento fue de manera concéntrica, aunque más aprisa por el oeste. A partir de 1950, la aglomeración tomó una forma ovoide, al crecer a lo largo de la Avenida de los Insurgentes, con un desarrollo más rápido hacia el sur; otras poblaciones fueron anexadas al entramado urbano (Tacubaya, Coyoacán, San Ángel). La ciudad ya superaba los sitios lacustres y se extendía hacia el oeste, en mesetas de lavas cortadas por profundos barrancos (Gran Larousse Universal 1983).

A partir de 1950, la ciudad se expandió sobre todo en el sur y en el noroeste, donde se ubicaron extensas periferias industriales. Después de 1960 hubo un intenso crecimiento hacia el este, aquí se construyeron, en terrenos lacustres, inmensos barrios pobres, mal equipados y en peligro constante de inundaciones.

El lago de Texcoco, desecado, ha pasado a ser un llano polvoriento, más tarde parcialmente reforestado, rodeado de barrios pobres. En Xochimilco se extinguen las chinampas. En los pedregales coexisten las villas de lujo y los barrios, según los sectores. Los bosques de las montañas con graves deforestaciones continúan siendo objeto de urbanizaciones.

La configuración de la ciudad, dentro de un emplazamiento montañoso, incrementa su grado de contaminación atmosférica: en la estación seca se mezclan el polvo y las cenizas volcánicas, los humos industriales y los gases expulsados por los automóviles. En esta época la estabilidad del aire favorece la formación de una capa de humo que se estanca a gran altura, la denominada inversión térmica.

Los límites del D.F. fueron fijados en el siglo XIX, y actualmente se encuentra dividido en 16 delegaciones políticas o demarcaciones territoriales. Antes de 1997, el regente, nombrado por el presidente de la república, dirigía los destinos del Distrito Federal (D.F.). A partir del año 2000 los ciudadanos votaron por primera vez para elegir al jefe de gobierno, y en las elecciones del 2 de julio, también por primera vez eligieron por votación directa a los jefes de cada una de las 16 Delegaciones Políticas.

El crecimiento urbano ha rebasado las fronteras administrativas, llegando a ocupar partes limítrofes del Estado de México. No obstante los acuerdos administrativos entre el D.F. y el Estado de México, el proceso urbanizador es aún más caótico fuera de los límites del D.F. (Gran Larousse Universal, 1983) (figura 3). Su expansión ha sido determinada por un acelerado crecimiento demográfico. Sin embargo, la tasa de crecimiento promedio anual de la población del D.F. ha descendido de 4.8 existente en el periodo 1950-1960 a 0.5 para 1990-1995 ([http://www.inegi.gob.mx/estadistica/espanol/estados/df/sociodem/poblacion/pob\\_02.html](http://www.inegi.gob.mx/estadistica/espanol/estados/df/sociodem/poblacion/pob_02.html)).

## CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

El centro de la ciudad, del que desaparecen progresivamente las viviendas en condiciones de miseria, presenta un descenso de su población. La construcción de grandes edificios de oficinas en lo que habían sido barrios marginados, expulsó a más de 700 000 personas entre 1960 y 1970; esto aunado a la constante llegada de inmigrantes acrecienta el poblamiento de las zonas y municipios periféricos (Gran Larousse Universal, 1983).

La inmigración tiene un papel destacado en el crecimiento de la ciudad: en 1940, el 40% de los habitantes del D.F. procedían de las provincias, mientras que en 1997 el porcentaje fue de 32.1 ([http://www.inegi.gob.mxestadistica/espanol/estados/df/sociodem/migracion/mig\\_01.html](http://www.inegi.gob.mxestadistica/espanol/estados/df/sociodem/migracion/mig_01.html)).

En 1990, el Distrito Federal contaba con una población de 8 235 744; después de cinco años a esta cifra se sumaron 253 263 habitantes.

En 1990, los municipios conurbados tenían 6 902 293, después de cinco años a esta cifra se añaden 1 392 809 habitantes (la tasa de crecimiento es de 3.31).

Al integrar a ambas poblaciones en la denominada Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), se tiene que en 1990 el número de habitantes era de 15 138 037, y para 1995 este se incrementó en 1 646 072 habitantes (la tasa de crecimiento es de 1.84).

En el D.F. las demarcaciones territoriales con mayor número de habitantes son: Iztapalapa y Gustavo A. Madero. En los municipios conurbados están: Nezahualcóyotl, Ecatepec, Naucalpan de Juárez y Tlalnepantla de Baz. Los municipios con las más altas tasas de crecimiento para 1990-1995 son: Chalco (9.25), Valle de Chalco Solidaridad (6.78), Chimalhuacán (9.85), Tultepec (8.74), Ixtapaluca (8.57) y Tultitlán con (7.01) (<http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/pubcoy/medioamb/mediodf/estadis/ciib21.html>). La densidad en el D.F. es de 5 587 habitantes/km<sup>2</sup>, mientras en el Estado de México es de 571 (figura 4).

En la ZMCM, Guadalajara y Monterrey que ocupan el 2% del territorio nacional, reside 25% de la población del territorio nacional.

En el país se dispone de numerosa mano de obra femenina y masculina. La tasa de desempleo abierto tradicional para la ciudad de México al mes de abril de 2000 era de 3.3 para mujeres y de 3.5 para hombres. La población económicamente activa de la entidad fue en la fecha ya mencionada de 37.6 para mujeres y de 72.6 para hombres (<http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/pubcoy/estatal/df/tdat.html>). La utilización de la huelga como medida de presión de los trabajadores está poco extendida. Existe un sector laboral importante integrado en su mayoría por mujeres que presta servicios domésticos, mal remunerados, y numerosos trabajadores independientes que ejercen el comercio en pequeño, ya sea de manera fija o ambulante, artesanos y técnicos dedicados a la reparación y asalariados temporales de la construcción.

La ciudad de México, capital nacional, es el centro de los servicios públicos federales, además de que concentra la actividad comercial. En algunos sectores



CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

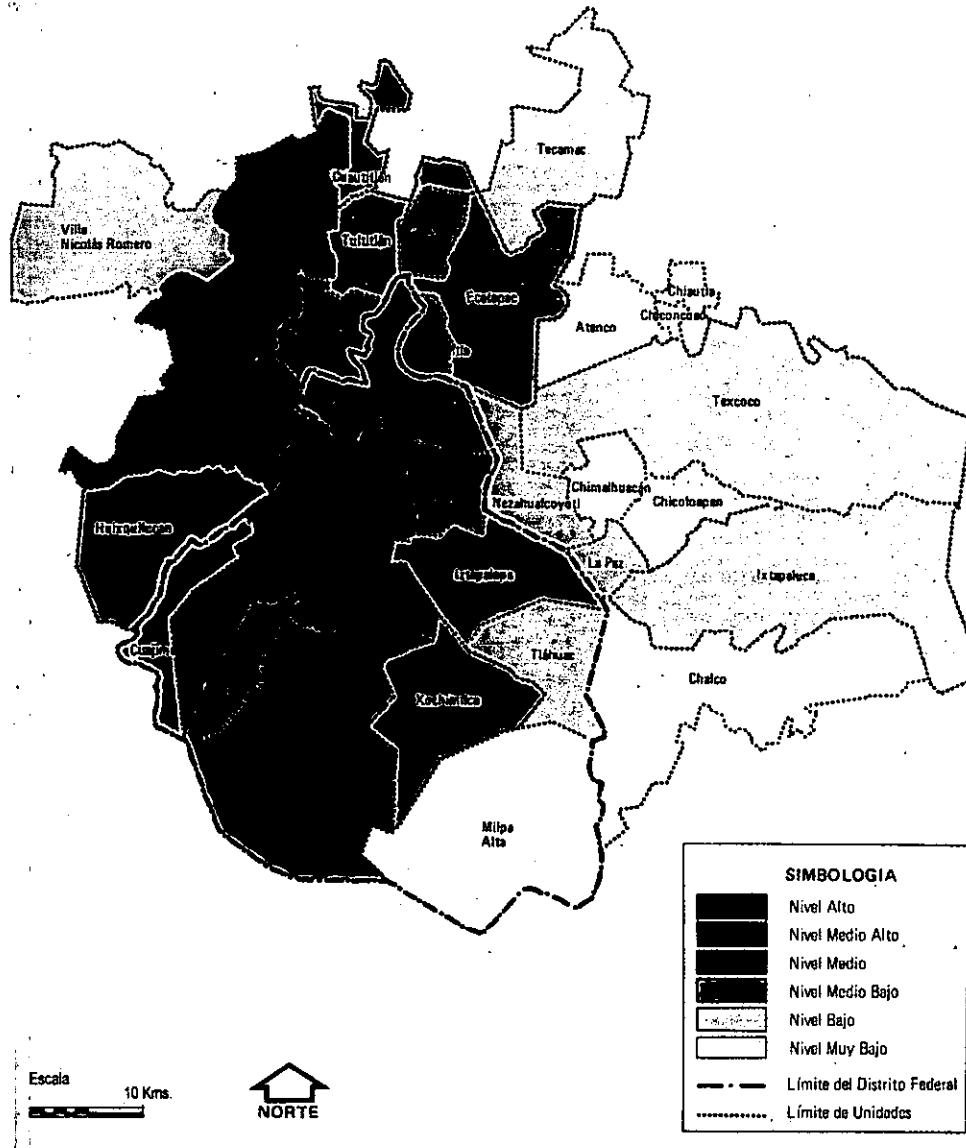


Figura 4. Condiciones socioeconómicas de la zona metropolitana en 1980 (Departamento del D.F. 1987).

trabaja para todo el país, pero su ámbito normal es la región central y la propia ciudad, la industria transformadora también tiene una gran importancia.

En abril de 2000 la distribución porcentual de la población ocupada por actividad económica para la ciudad de México era: agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca (0.4), industria extractiva y de la electricidad (0.7), industria de transformación (20.6), construcción (5.0), comercio (19.8), servicios (39.0), comunicaciones y transporte (7.4) y gobierno (7.1) (<http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/pubcoy/estatal/df/dist.html>). La aglomeración de la ciudad presenta graves problemas por su masa demográfica, sus actividades económicas y su expansión espacial periférica (Gran Larousse Universal, 1983).

García publica que el deterioro creciente de las condiciones de vida ha propiciado el regreso de enfermedades asociadas con la pobreza, que habían sido erradicadas hace 15 años, como el dengue y la tuberculosis, entre otras (García 2000: 6).

En el semanario *Luces del Siglo*, Carrillo (2000: 9) escribe que los trabajadores se encuentran en condiciones de sobrevivencia. La Coordinación de Investigación de la Universidad Obrera de México (UOM) indica que del mes de diciembre de 1994 a noviembre de 1999 los precios de la canasta básica aumentaron 225.77%. Con el salario mínimo sólo se compra 40.46% de dicha canasta. Asimismo, La Comisión Económica para América Latina (CEPAL) observa que en México 53.01% de su población padece déficit nutricional.

El bajo poder adquisitivo de la población ocasiona que la madre y los hijos se integren a las actividades remunerativas, en detrimento de sus condiciones de vida, ya que el exceso de trabajo aunado a la fatiga y a la mala nutrición inciden de manera negativa en el individuo y en la familia.

El informe "Precarización e inestabilidad en el empleo", elaborado por el Centro de Reflexión y Acción Laboral, Organización No Gubernamental, señala que el gobierno ha descuidado la creación de fuentes de trabajo y la calidad de las ya existentes, sobre todo en la industria maquiladora y en empleos para grupos vulnerables. La falta de oportunidades para obtener un empleo digno y estable se ha agudizado no sólo en este sector sino entre los más vulnerables, como en las comunidades indígenas, donde de la población ocupada ( un millón 732 mil personas) en las regiones del Istmo Papaloapan, Mixteca, Tarahuamara, Huichol, Sierra Norte de Puebla, Huasteca, náhuatl-tepaneco-mixteco-amuzgo de Guerrero, Chiapas y Península, 500 mil no recibe pago y 8 mil 492 son desempleados abiertos. Con base en la Encuesta Nacional de Empleo en zonas indígenas, el Centro de Reflexión y Acción Laboral afirma que 481 mil trabajadores del total de ocupados en las zonas mencionadas recibe el equivalente a un salario mínimo o menos, por lo que se sitúa en la línea de pobreza extrema, y se viola el convenio 169 de la organización Internacional del Trabajo, ratificado por México en 1989 (*La Jornada*: 2000: 6).



En cuanto a salarios mínimos Correa y Vargas Medina (2000: 36-39), en la revista *Proceso*, señalan que los representantes de los patrones y del gobierno en la Comisión Nacional de Salarios Mínimos -los obreros no firmaron- fijaron en 10% el aumento a los salarios mínimos, para que la economía nacional siga de manera ordenada y las crisis y la inflación no se repitan como en años anteriores.

A partir del 1 de enero en el Distrito Federal, Acapulco, Baja California, Baja California Sur y parte de los estados de México, Sonora, Tamaulipas y Veracruz, el minisalario pasó de 34.45 a 37.90 pesos; en Jalisco Nuevo León, Sonora y parte de Veracruz, pasó de 31.90 a 35.10 pesos, y en el resto de las entidades, pasó de 29.70 a 32.70 pesos.

En lo que va del sexenio, la canasta básica se ha encarecido 257.9%, mientras los salarios mínimos han subido 86.56%.

La Comisión Económica para América Latina (CEPAL) señala que 53.1% de los mexicanos presenta un déficit de calorías de acuerdo con los estándares recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La familia urbana que no percibe 2.7 salarios mínimos se encuentra en niveles de pobreza extrema y los que reciben 3.7 están en pobreza intermedia. De la última Encuesta Nacional de Empleo, del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, se desprende que los ocupados que ganaban hasta tres salarios mínimos descendieron de 15.80 a 13.98% entre 1993 y 1997; los que ganaban de tres a cinco salarios bajaron de 11.01 a 9.53 % en el mismo lapso, mientras la población que ganaba de cinco a diez salarios mínimos subió de 4.93 a 5.39%, y aquellos que percibían más de diez minisalarios aumentaron de 1.98 a 2.04%, con esto se abre más la brecha de las desigualdades sociales. El salario mínimo para el Distrito Federal en 1990 era de 10.08 pesos diarios, y a diez años es de 37.90 (<http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/pubcoy/estal/df/sm.html>).

Numerosos son los problemas a los que se enfrenta la megalópolis, entre ellos se encuentran: la polución, el mal estado del sistema de drenaje y alcantarillado. Las necesidades de agua son cada vez más crecientes, y las colonias proletarias y las ciudades perdidas son las más afectadas.

La red de ferrocarriles, carreteras, autopistas, líneas eléctricas, oleoductos y gasoductos, ofrece un aprovisionamiento general suficiente, pero la circulación interna por la ciudad es cada día más deficiente.

El metro, transporte colectivo, sólo cubre una parte de las necesidades de la población, ya que su planificación se ha destinado preferentemente a unir el centro comercial con las partes medias, en detrimento de los barrios periféricos.

Las clases altas se ubican al oeste y sur de la ciudad. Al noroeste, la denominada Ciudad Satélite es una urbanización moderna de tipo californiano; se encuentra bien comunicada y cuenta con grandes centros comerciales. Las clases medias ocupan las zonas del centro-oeste y centro-sur, y disponen también de centros comerciales.

Tradicionalmente el hábitat popular había sido menor dentro de la aglomeración. A finales del siglo XIX algunas construcciones coloniales se degradaron progresivamente y fueron adaptadas como viviendas colectivas de una sola habitación, la vecindad.

El incremento en el precio de los terrenos, la degradación de las construcciones y la renta congelada que pagaban sus moradores, provocaron la renovación y/o la construcción de edificios.

Desde la década de los sesenta, las clases bajas intentaron conseguir vivienda en la periferia y en los espacios vacíos de la ciudad, mediante la construcción de casas improvisadas en ciudades perdidas, que al principio no tenían ningún tipo de servicios. Poco a poco algunas de estas zonas se han ido transformado en colonias proletarias periféricas (Gran Larousse Universal, *ibidem*).

El contexto referente a la ciudad de México, si bien se presenta en líneas generales, tiene la virtud de ubicarnos en la dimensión espacio temporal actual. No obstante, es necesario delimitar de manera específica las condiciones socioeconómicas que prevalecían en el país, sobre todo en la década de los ochenta, ya que el análisis del crecimiento secular en un grupo de preescolares examinados antropométricamente a finales de ésta década, en relación con otros tres grupos de preescolares también pertenecientes a la ciudad de México, pero medidos durante los cincuenta, muestra un crecimiento secular neutro y una alteración del dimorfismo sexual, que pueden interpretarse como efectos negativos de las condiciones de vida predominantes en dicho época.

Ante esta situación, Gómez (1993: 7-8), entre otros, señala que el proceso salud-enfermedad

[...]es resultado de un proceso de control y dominación del capital sobre la fuerza humana que consume, cuya solución, se inserta en el sentido y la capacidad de la clase trabajadora, de romper con el cerco de dominio y disciplina que se le impone a cada momento. No es por tanto un problema únicamente médico sino político (de clase) y de relaciones de producción.

Es en el proceso de producción y en sus condiciones de reproducción social, en donde se puede encontrar una explicación más profunda del problema de la salud, el cual al tener un carácter social no se resuelve en las instituciones, organizaciones y con los técnicos de la salud, sino que son las propias clases las que deben aparecer como las gestoras fundamentales, en el tipo de salud que se quieran dar a sí mismas.

La figura 6 representa un panorama de como era la ciudad de Mexico en el año de 1628.

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

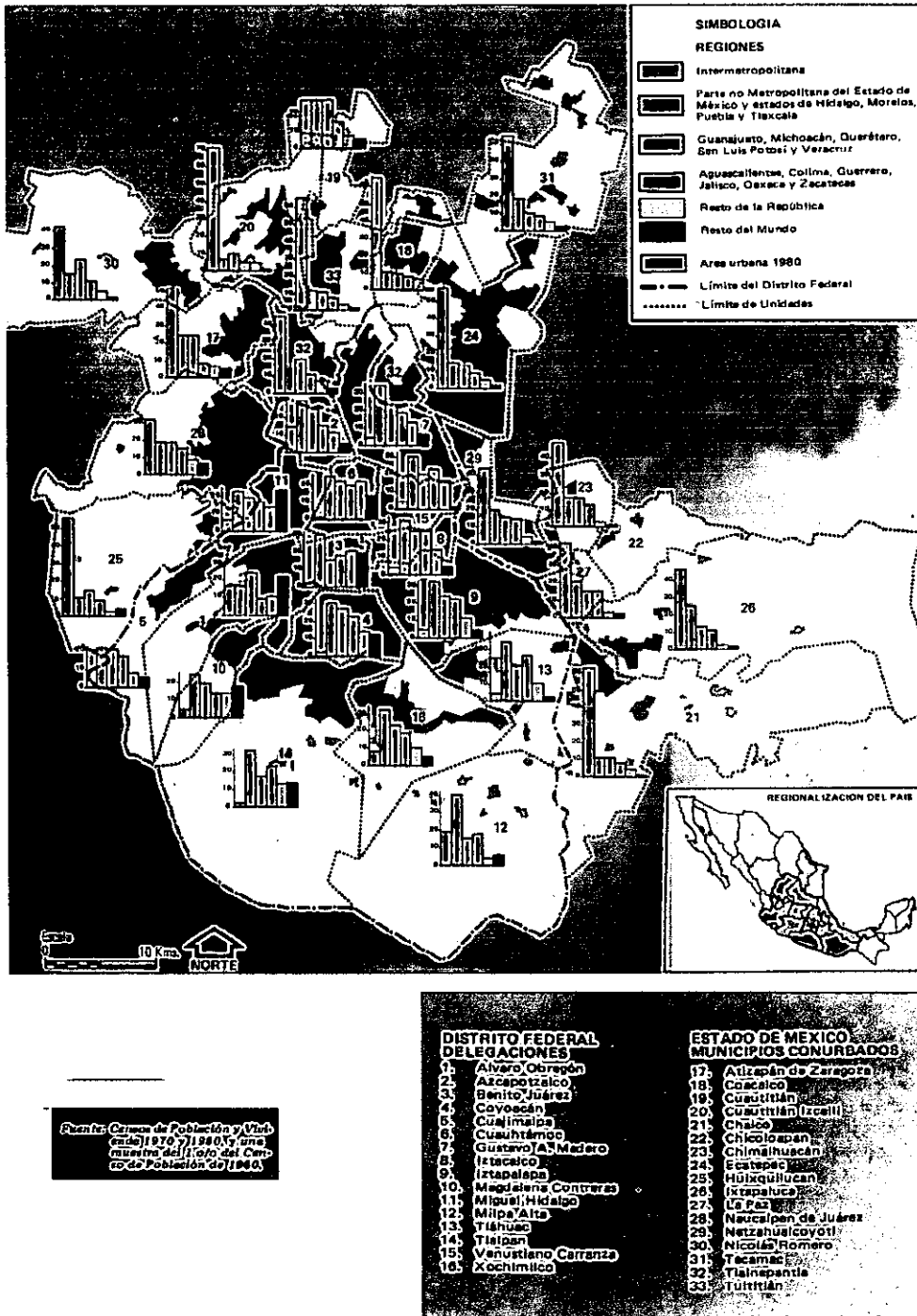


Figura 5. Ciudad de México: distribución de los inmigrantes según la región de procedencia, 1980 (Departamento del D.F. 1987).

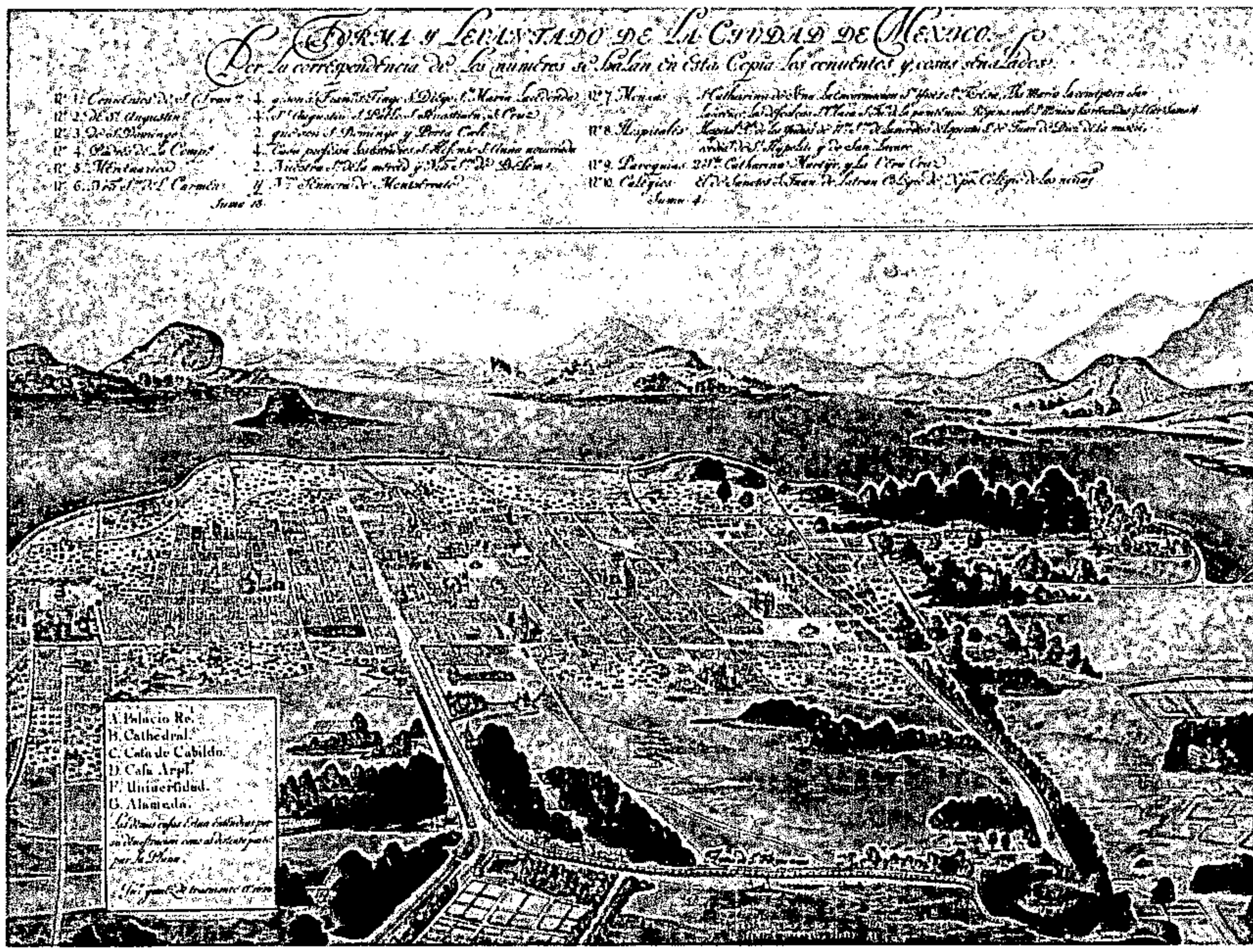


Figura 6. Plano de Juan Gomez de Transmonte, fechado en 1628 (Departamento del D.F. 1987).

### III. CAPITALISMO Y CRISIS ECONÓMICA

Una vez que el Estado se consolidó institucionalmente, sustentó su política social en proporcionar educación, salud, trabajo, tierra y vivienda para su población, pues mediante esta etiqueta pudo negociar con los diferentes sectores y clases sociales (Oehmichen 1999: 25).

La permanencia en el poder del Partido Revolucionario Institucional (PRI) había estado vinculada a la manipulación de la participación organizada de los dirigentes de los sectores obrero, campesino y popular (*ibidem*).

Respecto a esta situación, en el periódico *La Jornada* del 26 de febrero del 2000, Elizalde, citando a Richard A. Falk, de la Universidad de Princeton, EUA, señala que “El PRI ha sido brillante al aplicar sus estrategias para desmovilizar a los pobres y no se trata de un accidente. Contra la gente que sufre de la miseria se han usado diferentes técnicas para impedir su organización, como el soborno a sus líderes y otras acciones que han sido más o menos efectivas”. Lo anterior es “un resultado natural luego de que el Partido Revolucionario Institucional y los gobiernos que de él emanan controlan el desarrollo de la sociedad en general y de los pueblos indígenas en lo particular desde hace más de 70 años”. El éxito se debe en gran parte al control que los gobiernos dictatoriales tienen sobre los medios de comunicación (Elizalde 2000: 9).

Antes de que sobreviniera la crisis de los ochenta, la economía mexicana presentó un crecimiento de más del 6% anual, con lo que se amplió la movilidad social y económica y se aseguró la estabilidad. En este contexto, diversas instituciones se crearon para satisfacer las demandas sociales, como: el Banco de Crédito Ejidal, Fertilizantes Nacionales, aseguradoras, Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO), Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad Social y Servicio para los trabajadores del Estado (ISSSTE), entre otras (Oehmichen *ibidem*: 29).

Esta política redistributiva continuó durante los setenta y se amplió hacia otros sectores. Así, para quienes no contaban con un trabajo formal se creó la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA). Esta situación se dio preferentemente en las zonas urbanas, pues el medio rural fue atendido tardíamente y de manera parcial por el programa IMSS-COPLAMAR, que a pesar de las deficiencias en la atención proporcionó unidades médicas rurales y clínicas hospital de campo (*ibidem*: 30).

Además de esto, el Estado fungía como regulador del empleo y del salario, por medio de la contratación de mano de obra en los servicios y empresas públicas, permitiendo el crecimiento real de los salarios hasta 1976.

En el campo, mediante la Secretaría de la Reforma Agraria, reguló el acceso a la tierra y elevó la productividad al crear empresas productoras de insumos, otorgó créditos, impulsó los sistemas de abasto y desarrolló la estructura productiva (*ibidem*: 31). Sin embargo, los beneficios alcanzados durante este tiempo sólo eran una realidad para una parte de la población, pues jamás el bienestar alcanzó al conjunto de la población.

En los sesenta el crecimiento económico cesó, se desequilibró la balanza comercial, la deuda pública se incrementó, y el gasto social disminuyó. A pesar de esto, se considera que durante un periodo que abarca casi 50 años (1933-1981) se vivió en un ambiente de prosperidad. Parecía que las aspiraciones de bienestar para la sociedad estaban a punto de alcanzarse, entre otros aspectos porque: el reparto agrario se realizaba de manera constante, lo mismo que el incremento del gasto social, el aumento sostenido de la productividad y del empleo, además de la creación de instituciones que daban atención a las diversas demandas de la población (Oehmichen *ibidem*: 14). Sin embargo, el acceso a la educación, salud, alimentación y vivienda, así como otras prestaciones sociales se dieron dentro del ámbito del empleo formal y estable, sobre todo el industrial. Esto se fue transformando en privilegios para una población delimitada y bien integrada a las políticas gubernamentales. Con este tipo de acuerdos los principales beneficiarios han sido el Estado, los grupos corporativos y los privados (*ibidem*: 15).

A partir de la década de los ochenta la situación descrita cambió, el empleo disminuyó, lo mismo que el gasto social y se acentuó la pérdida del poder adquisitivo de los salarios. Ante esto se denunció la desigualdad social, la pobreza, la tutela estatal sobre los obreros y campesinos y la ineficacia de las instituciones encargadas de la atención social.

En 1982, la crisis se precipitó por la baja del precio del petróleo, fuente principal de divisas del país. Debido a esto se impusieron fuertes medidas de austeridad para poder garantizar el pago de la deuda. Así en este contexto quedó legitimado el inicio del proceso de la liquidación y reducción de numerosas empresas estatales y paraestatales, todo bajo la anuencia del Fondo Monetario Internacional.

Durante el régimen de Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988) comenzó la aplicación formal del modelo neoliberal, ya que se privilegió el pago de la deuda externa y la venta de empresas estatales, hubo recortes de personal y el gasto social no se incrementó. La gran inflación que se presentó, el deterioro del salario y la pérdida del poder adquisitivo fueron aprovechados para demostrar la imposibilidad de proseguir con el anterior modelo proteccionista y populista (De la Torre Gómez de Velasco 1994: 3).

En general, la crisis económica ocurrida en 1982 surgió como consecuencia del modo de producción capitalista, que genera contradicciones económicas, políticas y sociales muy precisas, las cuales interactúan bajo la influencia del capitalismo mundial.

Después de más de veinte años de aparente estabilidad y prosperidad económica, en 1982 hizo su aparición la más grave crisis económica. Si bien no es posible negar un cierto crecimiento económico y desarrollo social, tampoco puede dejarse de lado que éste fue realidad sólo para una población privilegiada, mientras que para la sociedad se incrementaba la proletarización y la pauperización. Esta crisis económica recae en la mayoría de la población, para lo cual fue necesario una refuncionalización, reorganización y una mayor hegemonía sobre la clase trabajadora (Gómez 1993: 9-11).

Dicha crisis, si bien se desbordó en 1982, ya a mediados de los sesenta comenzó a dar señales, mismas que se acentuaron en los setenta. Ante esta situación el gobierno introdujo una serie de reformas, entre las que hubo un incremento en el gasto público, un alto endeudamiento externo y diversas facilidades para atraer la inversión extranjera. Aunado a esto, las condiciones propiciaron la creación de un ambiente de desconfianza que motivó una importante fuga de capitales, un alto déficit de los principales indicadores del sector externo, como las balanzas comercial y de pagos, que conducen a la desvalorización del peso o tipo de cambio respecto al dólar y a la nacionalización de la banca privada, según para mejorar los recursos financieros del país.

Esta crisis no sólo fue económica, sino también política y llevó a una crisis global (Gómez 1993: 13-16).

La economía mexicana en la década de los treinta era predominantemente agraria; sin embargo, fue en esta etapa cuando la crisis de 1929-1937 y la guerra de 1940-1945 propiciaron el desarrollo industrial del país. Frente a esta situación el Estado decidió "resolver" los conflictos sociales en favor del capital, por medio del control sindical, el empobrecimiento del trabajador, la represión generalizada, la estabilidad de precios y bajos salarios.

Durante los años cuarenta e inicios de los cincuenta se impulsó una etapa de crecimiento sostenido, que alcanzó hasta la década de los sesenta. A pesar de las condiciones favorables las importaciones no lograron cubrir los gastos de las importaciones de bienes, por lo cual la balanza comercial siempre tuvo un saldo negativo, excepto en 1943. En esta época el Estado logró consolidar la industrialización al crear obras de comunicación, transporte, irrigación, impulsar la ganadería, las actividades forestales, industriales y comerciales. También creó el Banco de México, Nacional Financiera, Banco Nacional de Crédito Ejidal, Petróleos Mexicanos, Altos Hornos de México, Ayotla Textil, Industria Petroquímica, entre otras. El financiamiento de estas inversiones generó un desequilibrio de las finanzas públicas, por lo que hubo un déficit presupuestal muy alto, pues sólo en 1946 y 1950, los in-

gresos resultaron mayores que los egresos. Ante esta situación, en 1945, México aceptó que el Fondo Monetario Internacional fungiera como aval para cualquier préstamo internacional. La etapa de recesión en la que el país había entrado en los cincuenta, condujo a otra modalidad de acumulación de capital denominada "Desarrollo estabilizador", y la cual abarca de 1954 hasta los setenta. Existe un fuerte crecimiento, estabilidad de los precios, desequilibrio exterior permanente, estabilidad del tipo de cambio, libertad cambiaria, financiamiento del déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos con la inversión extranjera directa e indirecta y una política fiscal orientada al ahorro y la inversión (Gómez 1993: 23). No obstante, fue precisamente en esta época cuando se formó un sector industrial oligopólico y monopolístico fuertemente protegido, una desigual distribución del ingreso y una alta rentabilidad.

El desarrollo agrícola se estancó al transferir su valor a la industria. La producción de los alimentos básicos para el consumo interno decayó, por lo que las importaciones se incrementaron. La falta de divisas se trató de contrarrestar con la afluencia de capitales extranjeros, los cuales buscaron su beneficio y no el de la nación. En resumen, esta época se caracterizó por un alto desempleo, subempleo y la salida de "braceros" (Gómez 1993: 29).

Para fines de los sesenta el modelo de desarrollo estabilizador se mostraban signos de agotamiento, pues se presentó una grave crisis agrícola, desequilibrio en la balanza de pagos, alta concentración del ingreso e índices de estancamiento.

El movimiento estudiantil del 68 representó la culminación de esta crisis política, caracterizada por el crecimiento de la corrupción; la pérdida de hegemonía del PRI, y un fuerte control hacia la clase trabajadora.

Con la llegada al poder del licenciado Luis Echeverría Álvarez, se trató de impulsar un "desarrollo compartido", para tratar de nivelar la situación. Durante su periodo presidencial (1970-1976) las cosas no mejoraron, por ejemplo, para 1976 el subempleo y desempleo aumentaron en 50%, y el campo fue el más castigado.

Desde 1972 comenzó una etapa abierta de recesión, con inflación y especulación, consecuencia de la grave crisis del capitalismo mundial, y en particular de Estados Unidos.

La crisis afectó negativamente los niveles de vida y consumo de amplias capas de la población, y el gobierno al actuar con represión empeoró la situación. De 1976 a 1982 no se tomaron las medidas pertinentes para enfrentar la crisis, es decir, se siguió negando su verdadera dimensión; no se llevó a cabo una reforma fiscal, no se impuso un control de cambios y se sobrevaluó el peso, las divisas por venta de petróleo se derrocharon y se favoreció el endeudamiento con el exterior.

De 1982 a 1988, el licenciado Miguel de la Madrid Hurtado planteó el "Programa Inmediato de Reordenación Económica" (PIRE), que buscaba



controlar la inflación, el déficit de la balanza de pagos, el gasto público y la deuda externa e interna, protección del empleo, de la planta productiva y la promoción de un cambio estructural (Gómez 1993: 30-35). El resultado que se obtuvo fue que la clase trabajadora cargó con todo el peso de la crisis económica.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) proponía:

Decrecimiento del producto entre 2 y 4 puntos; en 1984 recuperación de la actividad económica entre cero y 2.5 por ciento y un crecimiento en 5 y 6 por ciento en el periodo 1985-1988.

Sin embargo, la política económica gubernamental desde un principio privilegió el combate de los desequilibrios monetario-financieros: Sector exterior, finanzas públicas e inflación. Lo que se tradujo en una severa contracción de la actividad productiva a base de inducir a una baja de la demanda efectiva de la economía: inversión, gasto público, pero sobre todo, el consumo de los asalariados.

Respondiendo con esto a los compromisos adquiridos con el Fondo Monetario Internacional en la Carta de Intención del convenio México-FMI y en el Memorándum Técnico de entendimiento de fecha 10 de noviembre de 1982.

Dicha política restrictiva tuvo como saldo un Producto Interno Bruto (PIB) de -0.6 en 1982; -5.3 en 1983; 3.7 en 1984; 2.8 en 1985; -3.8 en 1986; 1.5 en 1987; y 1.1 en 1988.

En lo que se refiere al salario (tomando como base a 1983 = 100) su comportamiento fue de 100 para 1982; 83.6 en 1983; 81.5 en 1984; 77.2 en 1985; 70.7 en 1986; 65.1 en 1987; y 51.9 en 1988.

La evolución de la inflación anual fue de 98.9 en 1982; 80.8 en 1983; 59.2 en 1984; 65.9 en 1985; 105.8 en 1986; 159.2 en 1987; 46.8 en 1988.

El de la inversión pública como porcentaje del PIB fue de -14.2 para 1982; -32.5 para 1983; 0.6 para 1984; -4.4 para 1985; -16.8 para 1986 [no se tienen datos de los años 1987 y 1988] (Gómez 1993: 39-40).

Ante esta situación, en 1986 Miguel de la Madrid Hurtado anunció que el Estado estaba de acuerdo en vender las empresas consideradas no estratégicas o prioritarias; fomentar las exportaciones; integrarse al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT); impulsar la inversión extranjera; elevar la eficiencia y la productividad de las empresas.

Con esto se buscaba abrir a la economía nacional para insertarla en el mercado mundial. También se dio a conocer otro programa denominado de Aliento y Crecimiento (PAC), para lograr un crecimiento moderado entre 1987-1988, con control de la inflación (eliminación de subsidios; venta, liquidación, fusión o transferencia de empresas paraestatales); pro-

mover el retorno de capitales del exterior; reestructurar la política fiscal para estimular la inversión privada (Gómez *ibidem*: 41-43).

Con el programa de Aliento y Crecimiento hubo una apertura del comercio exterior, una nueva actitud de la actividad pública y una reconversión industrial pública y privada, para elevar su productividad, con el afán de crear un sector industrial acorde con las necesidades del mercado nacional e internacional. En 1985, en el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, mediante el Plan Baker se ofreció a los países deudores que se les apoyaría para que pudieran contar con un crecimiento sostenido, siempre y cuando estuvieran de acuerdo en aplicar las políticas de ajuste requeridas (*ibidem*: 47-48).

Al aceptarse estas medidas se inició un proceso de "reconversión industrial" en los sectores siderúrgicos, azucarero y textil; la articulación de las cadenas productivas; fomento del crecimiento estable de las ramas modernas, como la petroquímica y química; así como la creación de industrias de alta tecnología, como la electrónica, computación y biotecnología.

Las empresas paraestatales no prioritarias fueron desincorporadas y vendidas, mientras que otras se reestructuraron, con ello la participación del Estado se redujo notablemente y el número de empleados públicos disminuyó.

Otra característica de la reconversión industrial fue que impulsó la industria maquiladora orientada hacia el mercado mundial. Este es un negocio redondo, pues se aprovecha la abundancia y bajo costo de la mano de obra local, no se otorga ninguna protección social, predomina la inseguridad en el trabajo, hay rotación de trabajadores y ausencia de condiciones de seguridad e higiene, fuerte control de los sindicatos, etcétera. Entre estos aspectos quedan incluidas las constantes pérdidas que sufre el salario mínimo.

Ante los graves problemas que se seguían suscitando, el gobierno se vio obligado a negociar con el capital oligopólico-financiero; de aquí surgió el Pacto de Solidaridad Económica (PSE), con la intervención de obreros campesinos, gobierno y empresarios. Se aceptaron, entre otras cosas: bajos salarios para los obreros; precios de garantía conservadores para los campesinos; los empresarios acelerarían la apertura comercial para volverse más competitivos e incrementar la productividad; el gobierno se comprometió a disminuir el gasto y a reducir el tamaño del sector público, asimismo vender las empresas no estratégicas o prioritarias.

El Pacto de Solidaridad Económica fue aplicado en su primera etapa por Miguel de la Madrid Hurtado, y la segunda le correspondió a Carlos Salinas de Gortari. Si bien disminuyó la inflación, esto se logró a expensas de la depresión de la demanda y la depauperización del salario, pues si en diciembre de 1988 el salario nominal se incrementó 87.6% con respecto al año anterior, en términos reales presentó una caída del 12.7% (*ibidem*: 50-52).

La aplicación de la política antinflacionaria comenzó a tener éxito, pues si en 1987 era de 159.2%, para 1988 ésta fue de 46.8%, y continúa a la baja.

La reorientación de la estrategia económica afectó el sistema productivo, pues con la eliminación de los subsidios aumentaron los costos, la demanda cayó, y se obligó a que muchas empresas modernizaran sus sistemas productivos. Esto fue posible por la devaluación del peso y la depreciación del salario.

No obstante las medidas aplicadas por el gobierno para intentar la recuperación económica, se presentó el "crack" bursátil mundial de 1987, lo que se tradujo en mayor austeridad para la población más pobre y la asalariada; mientras la oligarquía capitalista amplió su poder económico y político (Gómez *ibidem*: 56).

Las negociaciones y renegociaciones de la deuda cada vez más desfavorables para el país han propiciado una ligera baja de intereses y la anulación de una mínima parte de la deuda, además de que el dinero otorgado sólo puede ser gastado en rubros específicos, determinados previamente (Torres 1995: 64).

El aparente mejoramiento de las condiciones en el país durante el gobierno de Carlos Salinas de Gortari atrajo capitales mayoritariamente especulativos, con lo que el déficit comercial y el desequilibrio en la balanza de pagos sigue vigente. Al inicio del gobierno de Carlos Salinas de Gortari fue evidente el colapso financiero y el pago de la deuda sin modificaciones, por ello se llevó a cabo un reajuste en la economía y se obtuvieron nuevos préstamos destinados no a impulsar un verdadero crecimiento, sino a menguar el deterioro de la fuerza laboral, en aras de evitar que la población canalice su inconformidad contra el sistema.

La renegociación de la deuda se efectuó en apoyo al programa de Salinas de Gortari, promoviéndose de esta manera la falsa imagen de progreso. Se trató de modernizar al Estado y a la economía; para esto se crearon programas como el de Solidaridad, dirigido hacia el control de la población, para que no interfiriera en el proceso de concentración de la riqueza. Sus creadores estuvieron planeándolo desde hace tiempo, como parte de la estrategia idónea para garantizar el saqueo del país. El objetivo de este tipo de programas es conservar el sistema económico y político vigente, para lo cual es necesario que el Estado se limite a la administración a favor del gran capital, y disminuya su ingerencia como empresario y propietario. Busca que el bienestar de la sociedad recaiga en ella misma, la llamada corresponsabilidad, y ya no en el Estado, con el propósito de efficientar los costos (Torres: 135-138).

El Estado trata de conseguir la legitimidad mediante la manipulación, más que con medidas de recuperación económica, las cuales bajo el sistema actual no son viables, por la baja en el consumo, el ahorro y por la liquidación de la estructura productiva (*ibidem*: 151).

La apertura a la inversión extranjera encuadra la participación de los países periféricos a producir artículos de consumo secundario para las naciones hegemónicas, por lo que con la aplicación del modelo neoliberal lo que está en marcha es un nuevo proceso de colonización (*ibidem*: 110).

A partir del arraigo del modelo neoliberal, encaminado hacia la concentración de la riqueza en unos cuantos y a la expansión y multiplicación de la pobreza, el país depende cada vez más del exterior, quedando incorporado en la nueva reorganización internacional como una fuente de recursos naturales y mano de obra barata y abundante. Además, es una condición que para que el país sea receptor de las inversiones extranjeras debe contar con estabilidad social e infraestructura.

En este contexto, la política social enfocada hacia los pobres y pobres extremos se convierte en manos del Estado en un instrumento de legitimación de sus acciones tendientes a la privatización y a la desregulación.

Carlos Salina de Gortari (1988-1994) continuó lo heredado por Miguel de la Madrid, logrando imponer la estrategia de:

a) el restablecimiento de la rentabilidad del capital, mediante la recuperación de la eficiencia productiva; b) la eliminación de las distorsiones de la asignación de los recursos productivos creadas por las interferencias estatales vía precios ficticios o alimentación artificial de la tasa de ganancia; y c) insertar a la economía mexicana en el mercado mundial, a partir de ampliar las exportaciones industriales y hacerlas más eficientes y competitivas con el exterior (Torres *ibidem*: 57).

En cuanto a la política zedillista ésta se asocia con una mayor presencia del ejército, sobre todo en las zonas de conflicto, tratando de controlar la situación. Su programa (1994-2000) propone la participación de los beneficiarios, no con una idea democratizadora, sino como una forma de control social y como medio para la reducción de costos, pues se puede contar con mano de obra abundante y gratuita (Arteaga 1998: 33-34).

Ernesto Zedillo mientras fue presidente reiteró que buscaría un desarrollo social con equidad, en el cual se impulsaría una política social nacional, integral, federalista, participativa, incluyente y eficaz; se erradicaría la pobreza, por lo que la prioridad la tendrían los grupos y regiones con menores oportunidades (Arteaga 1998: 33).

La disminución del gasto público, la contracción de la actividad económica, la contención de salarios y la concentración del ingreso afecta de manera negativa a las condiciones de vida, y el hecho de que el gasto público se dirija hacia los sectores más pobres, sin que se alcance ningún avance significativo en los niveles de pobreza, redundará en un deterioro general de la mayoría de la población (*ibidem*).

El presidente Ernesto Zedillo Ponce de León ha señalado que con el libre comercio se abren “posibilidades de mejores empleos para los trabajadores pobres de los países en desarrollo”. También ha enfatizado que “la integración tiende a mejorar el medio ambiente, no ha empeorarlo”, pues al promoverse el crecimiento económico se generan recursos para preservarlo y restaurarlo.

Al presidente de la Organización Mundial de Comercio (OMC) le ofreció que México seguiría trabajando por un orden internacional con oportunidades efectivas de libre comercio para todos (Arteaga *ibidem*).

Mediante estas declaraciones, aunadas a actitudes favorables para el capital trasnacional, el gobierno de Ernesto Zedillo Ponce de León, por medio del Programa de Fortalecimiento Financiero 1999-2000, conocido como blindaje financiero, ha recibido del Fondo Monetario Internacional (FMI) miles de millones de dólares en forma de líneas de refinanciamiento y comercio exterior y otros más bajo el amparo del Acuerdo Financiero de América del Norte (AFAN), además de otros miles más, los cuales están a su disposición mientras dure su mandato.

El gobierno de Zedillo, mediante su programa de privatizaciones (González 2000: 17), podrá obtener alrededor de 37 mil millones de pesos durante este año. Asimismo, se compromete a eliminar los aranceles extraordinarios a los países con los que no existe un acuerdo de libre comercio y a mantener un estricto control sobre el gasto público.

Mediante estas acciones, según el programa social del presidente Ernesto Zedillo Ponce de León, se buscaría un desarrollo social con equidad, en el cual se impulsará una política social nacional, integral, federalista, participativa, incluyente y eficaz; se erradicará la pobreza, por lo que la prioridad la tendrán los grupos y regiones con menores oportunidades (Arteaga 1998: 33).

La disminución del gasto público, la contracción de la actividad económica, la contención de salarios y la concentración del ingreso afecta de manera negativa a las condiciones de vida, y el hecho de que el gasto público se dirija hacia los sectores más pobres, sin que se alcance ningún avance significativo en los niveles de pobreza, redundará en un deterioro general de la mayoría de la población (*ibidem*).

Al presidente de la Organización Mundial de Comercio (OMC) le ofreció que México seguirá trabajando por un orden internacional con oportunidades efectivas de libre comercio para todos (*ibidem*).

Después de las elecciones que se efectuaron el 2 de julio, en las cuales ganó Vicente Fox Quezada, del Partido Acción Nacional (PAN), de acuerdo con los resultados del Segundo Diálogo sobre las Elecciones del 2000, obispos, consejeros electorales, sacerdotes, académicos y organizaciones no gubernamentales definieron el perfil del nuevo presidente "como el tercer momento salinista de la economía neoliberal". Consideraron "una paradoja que en un país con más de 60 millones de pobres haya triunfado un partido de derecha, puesto que Vicente Fox coincide fundamentalmente con el neoliberalismo, responsable del empobrecimiento de grandes sectores de la población".

Coincidieron en que durante el próximo sexenio, como ocurrió con Carlos Salinas de Gortari, habrá reforma económica, transición política, "pero no contamos con una reforma social" (Muñoz 2000: 6).

Se avizora una etapa muy complicada, de disputas internas fuertes y para ello hay que evitar que la alegría se convierta en fanatismo y en soberbia de los triunfadores. Se rompe la columna vertebral del sistema y con ello quedan muchas fuerzas caciquiles sueltas. Cuidar el triunfo *significa* estar atentos a los coletazos del PRI, que está herido de muerte, pues el sistema basado en cuotas de poder está dañado y ello puede llevarnos a escenarios de violencia sobre todo en lugares apartados, donde los cacicazgos y posturas autoritarias son más crudas (Muñoz *ibidem*).

Los expertos señalan que en México “triunfó una democracia de tipo caudillista ante una izquierda debilitada y en un marco de partidos políticos débiles y desestructurados que reflejan más bien élites decadentes y centralistas” (*ibidem*).

#### *La política de salud (1982-1988)*

En cada etapa o momento histórico la política de salud depende en mucho del progreso de las fuerzas productivas, por lo que la desigualdad en el acceso a los servicios está acorde con el modo de producción dominante. De tal manera que las formas de enfermar o morir que se presenta entre la clase trabajadora es diferente que para los capitalistas, pues en estos últimos los niveles de vida y salud son mejores.

“En resumen, la relación entre el desarrollo capitalista y el nivel de salud es altamente compleja y sujeta a las contradicciones de la acumulación y reproducción capitalistas en sus distintas fases” (Gómez 1993: 58).

Si bien ha habido mejoras en las condiciones de vida y de salud entre los trabajadores, esto se debe a la socialización que en el capitalismo se ha hecho de la producción y del consumo, aun cuando persiste el mayor desgaste de los trabajadores y la desigualdad en los niveles de salud de las clases sociales.

Las diferencias de ingreso influyen en la calidad de la alimentación, el nivel de salud, el acceso a los servicios de salud, educación cultura, posibilidades de ascender en la escala social, lo cual repercute en el proceso de salud-enfermedad.

Como se sabe, en 1971 en México se inició una crisis estructural, la cual ha logrado superarse; Sin embargo, Las pugnas contribuyeron a profundizar las crisis coyunturales de 1976, 1982, 1985 y 1987, que afectaron irremediablemente la salud de los sectores vulnerables.

Dentro del sector público la asignación de los recursos presentó una gran disparidad: El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ejerció 72%; el Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) tenía 15%, mientras la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA) contaba con 13%.

El Plan Global de Desarrollo 1980-1982 (PGD), trató de proporcionar empleo y mínimos de bienestar, dando prioridad a la alimentación, educación,

salud y vivienda. Se buscó que la cobertura alcanzara a las zonas marginadas rurales y urbanas.

La integración de los diferentes servicios de salud fue una de las metas que se propusieron durante el régimen de José López Portillo, y que continuaron durante el sexenio de Miguel de la Madrid Hurtado.

El Plan Nacional de Desarrollo (1983-1988) estableció las bases para que se descentralizaran los servicios de salubridad de la SSA. Mediante otros documentos se sentaron las bases para que el sistema Nacional de Salud atendiera en condiciones de equidad a toda la población (Gómez 1993: 83). A pesar de estas medidas, la situación no mejoró grandemente, por lo que el problema de la salud visto desde esta perspectiva puede corresponder a un instrumento de legitimación y de hegemonía del partido en el poder, que no conduce a un desarrollo similar ni siquiera parecido al de los países con niveles de vida alto.

Para evaluar las condiciones de salud prevalecientes en el periodo que nos interesa (década de los ochenta), es necesario analizarlas como resultado de las características concretas del proceso de trabajo y de sus consecuencias para la reproducción social. De aquí que deban tomarse en cuenta los aspectos económicos, sociales, políticos y culturales de la sociedad.

En México, los problemas de salud no consideran las condiciones colectivas del proceso salud-enfermedad, ni sus determinantes económicas y sociales, más bien predomina la orientación curativa; por otro lado, a la salud se le ha utilizado como un medio de legitimación, sin soluciones reales para la mayoría de la población.

En el sexenio de Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988) se tiene que:

- Entre 1982 y 1985 el gasto en salud disminuyó 24%.
- Este comportamiento se manifestó de manera desigual entre la seguridad social y los servicios de salud para la población abierta, pues el descenso en la primera fue de 26.8%, mientras en la segunda fue de 16.3%.
- El presupuesto programático se caracterizó por su declinación en el rubro de gastos, entre los que destaca el sector salud.
- En la ciudad de México la atención de la SSA era insuficiente, por las pésimas condiciones de trabajo, falta de material, carencia de equipo de emergencia y medicamentos, así como la escasez de personal médico y técnico.
- Los desempleados se vieron obligados a acudir a los servicios de la asistencia social o de la medicina privada.
- Cerca de siete millones de personas no tuvieron acceso a los servicios de salud.
- En todo el país se estimó que había aproximadamente 32 millones de personas que no contaban con servicios de seguridad social, y cuya opción era la SSA o el IMSS-COPLAMAR, caracterizados por su servicio médico deficiente.

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

*Cuadro 1.* Participación porcentual del gasto programático ejercido por el Sector Salud en México, tanto en el PIB como en el gasto del Sector Público en 1980 y 1987  
Millones de pesos a precios corrientes

<i>Años</i>	<i>Producto Interno Bruto (PIB)</i>	<i>Gasto ejercido, Sector Público Presupuesto</i>	<i>Gasto programado ejercido, Sector Salud</i>	<i>Gasto en salud, PIB %</i>	<i>Gasto en salud, Sector Público</i>
1980	4 276 490.4	1 711 745	105 519	2.47	6.16
1987	158 166 440.0*	84 686 000*	2 117 686	1.34	2.50

\*Fuente: Gómez 1993: 100, quien lo elaboró con datos proporcionadas por la Presidencia de la República, 1987.

Entre los factores que influyen en el estado de salud de una sociedad se encuentra el entorno geopolítico en que ésta vive, pues éste marcará diferencias entre los estados de salud de la población y su contexto. Por ejemplo, la SSA atendía al 48.6% de la población abierta, mientras el IMSS, con una mayor cobertura sólo abarcaba al 30%. Las características socioeconómicas de la población atendida por este último difieren de la anterior, ya que cuentan con un empleo relativamente estable y su residencia es fundamentalmente urbana.

El entorno en el que viven las familias influye en su calidad de vida. Por ello, no es casual que los niños entre cero y 14 años de edad presenten mayor vulnerabilidad ante el deterioro de las condiciones de vida, aunque se destaca que en cada etapa de la vida se enfrentan diferentes riesgos, los cuales son susceptibles de prevenirse, y en gran medida pueden ser controlables si se dispone de medidas suficientes de alimentación, higiene y salubridad. Los servicios públicos de salud en cuanto a calidad y calidez dejan mucho que desear. Con la crisis económica el gasto del sector público decreció, y por la inflación se incrementaron los egresos. De tal manera que el IMSS, a pesar de tener uno de los presupuestos anuales más altos, ha venido presentado problemas financieros.

Esta situación generó un rezago de las pensiones, las que no fueron incrementadas conforme aumentaba la inflación, la caída en el empleo y salarios ocasionaron que las primas resultaran insuficientes, lo que ha motivado que los remanentes de los seguros de invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte, así como guarderías, se hayan utilizado para financiar, principalmente, el ramo de enfermedades y maternidad (Gómez 1993: 110).



## CAPITALISMO Y CRISIS ECONÓMICA

Debido a que los servicios de salud que se imparten dependen de la situación económica, en el cuadro 2 se presenta el presupuesto que ejerció cada instituto en 1980 y 1987.

*Cuadro 2.* Presupuesto ejercido por las instituciones de salud en 1980 y 1987 (cifras en millones de pesos)

	1980	1987
SSA y organismos descentralizados	19 486	225 049
DIF	3 701	48 237
ISSSTE	13 713	193 782
IMSS	66 517	915 440
IMSS-COPLAMAR	2 102	29 282
Sector Salud		
Total	105 519	1 411 790

Fuente: Gómez 1993: 111, retomado del Quinto Informe de Gobierno 1987, Anexos Salud y Seguridad Social.

Esta información es considerablemente útil para el trabajo de tesis que se está abordando, ya que se trata de entender las causas que originan el tipo de crecimiento secular que muestra un grupo de preescolares examinados antropométricamente en diversas guarderías pertenecientes al IMSS, durante 1988-1989, y este contexto que está siendo delineado en este apartado permite entender que esta situación, inmersa dentro del proceso salud-enfermedad, "debe considerar ámbitos como el político, social, económico, e incluso cultural, y sus vínculos con temas tan diversos como la contaminación ambiental, la concentración urbana, desigualdad económica, el problema del desarrollo y subdesarrollo, la democracia política, etc." (Gómez *ibidem*: 111).

Las características de los sistemas de salud que comparten los países periféricos como México, según el economista Fredrick L. Golladay, retomadas por Gómez (1993: 113-114), son:

- Los gastos del gobierno en salud son muy bajos.
- Una amplia proporción de la población no tiene acceso fácil a los servicios de salud.
- La mayor parte de los gastos se dirige hacia la medicina curativa.
- Los programas de cuidados para la salud son frecuentemente ineficaces en su utilización de recursos financieros y humanos.

- Las políticas de salud en México subrayan la dependencia del exterior, pues no se parte de las necesidades propias del país, sino de lo que se propone en el extranjero o por organismos internacionales.

### *La crisis económica de 1982*

Como se sabe, fue en 1982 cuando la crisis económica se desbordó. Sin embargo, es pertinente señalar que ésta se gestó dentro del proceso de desarrollo del capitalismo mundial, y no precisamente como consecuencia de una administración determinada, ni de un modelo específico aplicado en la economía.

Sus causas se encuentran en la forma de producir, acumular y en las contradicciones que se generaron dentro del capitalismo mexicano, que al agudizarse derivaron en dicha crisis, mas en los sesenta ya habían comenzado a manifestarse algunos síntomas, y que se agravaron en los setenta.

Algunas de las medidas que se establecieron fueron la reforma política y la reforma administrativa, las cuales no fueron suficientes, más bien estimularon la crisis económica al fomentar el déficit público y el endeudamiento interno y externo.

El gran capital a pesar de los altos beneficios que ha obtenido, en los setenta entró en pugna con el gobierno, en parte por el efecto de la crisis económica y por el mayor control de las grandes empresas nacionales y trasnacionales. Es en estos momentos cuando el gobierno y la iniciativa privada obtienen créditos de los mercados internacionales, gran parte de los cuales se destinan a las empresas estatales y paraestatales, con lo que sólo se consigue incrementar el déficit público. Dentro de este contexto la petrolización de la economía provocó un acelerado proceso de inflación, cayeron los precios del petróleo, además de que el sector privado se inconformó a pesar de que fue beneficiada ampliamente.

En este ambiente se dio una fuerte fuga de capitales, desvalorización del peso o del tipo de cambio respecto al dólar y finalmente la devaluación de 1982, acompañada de la quiebra financiera del gobierno, el cual nacionaliza la banca privada e impone una Ley de Control de Cambios.

Ante esta situación, el gobierno de Miguel de la Madrid Hurtado al retomar el problema de la salud, rezagado durante más de 20 años, buscaba su utilización como un medio que le permitiera ofrecer un discurso en el que los valores de igualdad y justicia social lograran aglutinar a las fuerzas sociales del país, para enfrentar la crisis.

En el proceso de producción y reproducción social se encuentra la esencia del problema de la salud, entre otros, ya que como se ha venido mencionando a lo largo de este capítulo, la austeridad y el liberalismo económico traen aparejados recortes presupuestales en diversos rubros, con lo que el desempleo aumenta y, entre otros aspectos, pierden sus derechos de seguridad social aquellos que los tienen.

Los niveles de vida de la mayoría de la población descienden por la pérdida del poder adquisitivo del salario y por la disminución o eliminación de los derechos sociales obtenidos con anterioridad por la clase trabajadora. En contraste las clases hegemónicas aumentan de manera incesante sus ganancias.

Si bien los preescolares que se midieron antropométricamente y de los cuales se realizó el análisis secular, fueron contactados en las guarderías del IMSS, la precaria situación que predominaba en esta década repercutió en ellos y en sus familias, ya que pertenecen a un nivel socioeconómico medio no homogéneo.

Por lo que este esquema sirve de base para interpretar el porqué el tipo de crecimiento secular en estatura y peso del grupo de preescolares examinados antropométricamente en diversas guarderías del IMSS, de la ciudad de México, a finales de los ochenta correspondió al neutro, y el cual podría ser tomado como una señal de alerta, en el área de la salud pública.

En cuanto al dimorfismo sexual, se observaron ciertas alteraciones, las cuales también pueden ser consideradas como uno de los efectos provocados por las precarias condiciones de vida que se vivían en el país.

#### *Detrimiento de las condiciones de vida*

En México se ha venido incrementando la cantidad de personas que viven en condiciones de pobreza. Por ello, este tema adquiere cada vez más importancia. Sen (1987 citado en INEGI 1995: 147) define a los pobres como aquellos sujetos cuyos niveles de consumo caen por debajo de ciertas normas, o bien que sus ingresos están por debajo de una línea de pobreza específica.

Para el Comité Económico y Social del Mercado Común los pobres son aquellos cuyos recursos son tan bajos que se ven excluidos de la forma de vida de los países en los que viven. John Keneth Galbraith señaló que la pobreza es aquella situación en la que el nivel de ingreso de las personas, aún siendo el adecuado para la supervivencia, es menor que el ingreso promedio de su comunidad.

Trejo y Jones (1992 citado en INEGI *ibidem*: 148) sostienen que la pobreza es la ausencia de las capacidades básicas (es decir, la falta de nutrición, salud, educación y vivienda), la carencia de una base social que permite a cualquier individuo insertarse en la sociedad de manera adecuada.

Desai (1992 citado en INEGI *ibidem*) menciona que una persona es pobre si no tiene los recursos necesarios para ser capaz de realizar un número mínimo de actividades, como: 1) permanecer vivo, es decir, de gozar de una vida larga; 2) asegurar su reproducción biológica; 3) disfrutar de una vida sana; 4) poder desarrollar una interacción social; y 5) tener conocimientos y libertad de expresión y pensamiento. Desde otra perspectiva, la pobreza es producto de una multiplicidad de factores: clima, valores, recursos, las interrelaciones y la historia, que son fundamentalmente contextuales y varían de un lugar a otro.

La reducción de la pobreza está en función de la interacción de las instituciones, formales e informales, y de los valores y conductas de la población (Salmen 1992 citado en INEGI *ibidem*: 151).

#### *Cuantificación de la pobreza*

El método directo básicamente incluye indicadores de alimentación, vivienda, servicios sanitarios y escolaridad, es conocido como Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), y presenta tres variantes: 1) El sectorial, el integrado y el generalizado (INEGI *ibidem*: 152).

El método indirecto o del ingreso intenta encontrar el ingreso mínimo que pudiera satisfacer las necesidades básicas. La forma de medición consiste en establecer una canasta normativa de alimentos (CNA) y en calcular su costo monetario, luego este costo se multiplica por un factor para estimar el costo adicional de otros satisfactores. Este nuevo valor proporciona la línea de pobreza moderada.

Otros autores calculan el costo monetario de una canasta normativa de satisfactores esenciales (CNSE) que incluye todas las necesidades básicas y sus componentes. Luego se compara el nivel de la línea de pobreza con el ingreso del hogar. Los pobres serían los que se encuentran por debajo de la línea de pobreza definida. Este método es el de línea de pobreza (LP).

Boltvinik (1994 citado en INEGI *ibidem*: 153) utiliza el método de medición integrada de la pobreza (MIP), en el cual usa variables de los métodos anteriores y propone algunos añadidos. Incluye un índice integrado de intensidad de la pobreza, por hogar e individuo, y dimensiones como el tiempo disponible para educación y recreación.

El método de la cantidad y calidad de vida, de Meghnad Desai, introduce un indicador de la calidad de vida a través de la proporción de potencial vital realizado.

#### *Índices de bienestar en México*

El INEGI en 1994 publicó Niveles de bienestar en México, aquí se ubicaron siete estratos de nivel socioeconómico. El más bajo es el uno, que concentra a Chiapas, Oaxaca y Guerrero, mientras en el nivel más alto, el siete, se encuentra el Distrito Federal y Nuevo León. Antes de la segunda mitad de la década de los ochenta el asunto de la pobreza no era recurrente en los discursos políticos ni tenía un lugar preponderante entre los medios de difusión masiva. A partir de los noventa este tema se ha fortalecido. "El Banco Mundial [...] viene presionando a gobiernos del Tercer Mundo para que lleven a cabo programas de reducción de la pobreza" (Boltvinik 1999: 11).

No es casual que durante el gobierno de Carlos Salinas de Gortari se le haya dado un gran impulso al programa social Solidaridad, después de que durante el sexenio anterior esta política había quedado casi en el abandono.

Dentro del esquema de la globalización el mundo ha quedado dividido en países ricos y pobres, y está en proceso la descentralización de la producción hacia los países donde abunda la mano de obra barata.

Según Boltvinik (*ibidem*: 14), “el discurso de la pobreza, a diferencia del de la política social, obliga a integrar las políticas económicas y las sociales”. “El pobre aparece no como sujeto de derechos, sino como receptor de transferencias a las que sólo puede corresponder con su voto. Donde acaba la ciudadanía empieza la caridad y la manipulación con fines electorales”.

El objetivo de los programas sociales, dentro de este contexto, busca paliar los efectos negativos que padecen los pobres, y de esta manera prevenir “desórdenes sociales y desastres electorales” (*ibidem*: 15).

Para el análisis de la evolución de la pobreza, Boltvinik (p. 21) divide los últimos treinta años en dos periodos: en el primero (1963-1981 caracterizado por el auge económico) la pobreza desciende rápidamente, mientras en el segundo, que parte de 1982, la tendencia es ascendente.

El mismo autor señala que mediante el método de medición integrada de la Pobreza, se obtiene que 70% de la población nacional es pobre. Si bien en el medio urbano se encuentra una gran cantidad de pobres, en el ámbito rural ésta es mucho mayor y más intensa. La pobreza es heterogénea, pues se tienen pobres extremos (que incluye a los indigentes y a los muy pobres) y pobres moderados. Los hogares entre más pobres tienen un mayor número de menores, una tasa de desempleo alta y aquellos que están ocupados perciben bajos salarios.

Boltvinik (1985, 1999) al analizar la incidencia de la pobreza en México, así como de la estratificación social, según el método de medición integrada de la Pobreza (MMIP), señala que en 1989 el 70.6% de la población nacional era pobre y 29.4% correspondían a los no pobres.

Zuñiga (2000: 23) reportó que para algunos analistas la cifra de pobres es de 40 millones, mientras que para otros es de 70 millones.

Lo cierto es que los salarios han perdido su poder adquisitivo, de tal manera que la canasta básica se ha incrementado en 255.9%, mientras los mínimos sólo 86.56% (Correa y Vargas Medina 2000).

A continuación se presentan las definiciones dadas por Boltvinik para ubicar a la población en las siguientes categorías:

Los indigentes son aquellos que tienen un ingreso que es la tercera parte del ingreso de la línea de pobreza y menos de la mitad de la línea de pobreza extrema. Sus condiciones de vida son de miseria. Los muy pobres en ingreso-tiempo cubren 60% de sus necesidades, por debajo de la línea de pobreza extrema, pero muy cerca de ella.

Los pobres extremos están integrados por los indigentes y por los muy pobres, los cuales dejan de cubrir casi 60% de sus necesidades.

Los pobres moderados obtienen ingresos muy cercanos a la línea de pobreza, pero con carencias significativas.

Los no pobres tienen indicadores de carencias negativos (quedan incluidas las clases media y alta).

Las tendencias de la distribución del ingreso de 1963 hasta 1992 fueron agrupados por Boltvinik en tres subperiodos: en el de 1963 a 1977 ocurre una disminución significativa de la desigualdad; en el de 1977 a 1984 no se producen cambios, mientras a partir de 1984 aumenta la concentración del ingreso en forma muy acelerada entre 1984 y 1989, y de manera más moderada entre 1989 a 1992.

A partir de 1981 la pobreza no disminuyó, sino que aumentó rápidamente. De esta manera, el porcentaje de pobreza en 1984 fue ligeramente superior al de 1977.

La Encuesta de Ingresos de 1989 señaló que el ingreso entre 1984 y 1989 se concentró en pocas manos, y que el consumo privado per cápita disminuyó en su conjunto.

#### *Expansión de la pobreza*

Ésta se manifiesta en que 66.5% de la población “requiere atención urgente” para enfrentar sus graves carencias. Los principales estados que sufren esta situación son 10: Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Veracruz, San Luis Potosí, Hidalgo, Michoacán, Yucatán y Guanajuato. En éstos se tienen “los más altos índices de marginación, pobreza moderada y extrema e incluso sufren la exclusión social”.

Entre la población indígena la pobreza extrema se presenta con mayor fuerza. El 96.3% sufren marginación social. Su exclusión se refleja en su limitado acceso a los servicios básicos de vivienda. 81.97% de sus viviendas no tiene drenaje, 69.83% tienen piso de tierra, 28.64% carecen de energía eléctrica y 49.60% no cuentan con agua entubada. El 37.57% de las personas de 15 años y más no sabe leer ni escribir y 70.12% se dedican al trabajo agrícola, ya sea por su cuenta o como jornaleros mal pagados (Ballinas 2000: 10, retomado de Gustavo Garza, Atlas demográfico de México).

Por su parte, la Iglesia católica señala que la dependencia de México hacia las naciones desarrolladas provocó que en los últimos años 70% de sus habitantes sea gente “empobrecida”. También señala que el gobierno aplica medidas que afectan a los más necesitados. Con base en datos del Banco Mundial, la Conferencia Episcopal Mexicana indica que uno de cada tres latinoamericanos es pobre y 18% de la población total de la región (86 millones de personas) sufre extrema pobreza. También se señala que en México la clase media pasó a ser pobre, los pobres a la pobreza extrema y no se diga los 10 millones de indíge-

nas que viven en situación precaria. Esta situación data de mucho tiempo, pues el país sigue siendo el paraíso de las naciones del primer mundo, los cuales desde los setenta comenzaron a buscar mercados de trabajo barato. Poco a poco se enseñoreó la maquila, donde se pagan salarios mínimos que no cubren ni una hora de lo que se paga en aquellos países. Lo anterior enmarcado además en la globalización de la economía hace que se siga abriendo la brecha entre ricos y pobres, pues sólo un porcentaje mínimo de mexicanos tiene 90% de la riqueza nacional (Muñoz 2000: 6).

En el periódico *La Jornada*, del 9 de enero del 2000, apareció la noticia de que la política neoliberal seguida por los gobiernos mexicanos desde mediados de los ochenta ha provocado más pobreza y desigualdad. En el caso de las mujeres, se ha incrementado su participación como parte de la población económicamente activa (PEA), y que 18.5% de éstas que no reciben paga. También se retoma que Laura Frade Rubio, coordinadora regional para América Latina y el Caribe, señala que los programas de ajuste estructural del Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional que se impulsan en México, incrementan la pobreza, el despido masivo de trabajadores, el establecimiento de topes salariales, el recorte de subsidios y la inserción de más mujeres en actividades que generan pocos ingresos sin ninguna protección laboral.

Zuñiga (corresponsal de *La Jornada*) publica que a pesar de la gran cantidad de pobres en el país, el presidente del Consejo Coordinador Empresarial (CCE) señala que la actual política es la correcta, y que sus agremiados quieren que se mantenga el rumbo actual independientemente de quien gane en las próximas elecciones (Zuñiga 2000: 23).

### *La pobreza y las desigualdades humanas*

Checa señala que de los 5 660 millones de seres humanos que habitan el planeta, 1 200 millones se ubican en el hemisferio Norte o desarrollado; el resto se encuentran en países del Tercer Mundo, subdesarrollado.

Los conceptos de desigualdades humanas y empobrecimiento tratados por el autor se refieren a que: las desigualdades establecen diferencias sociales (de estatus o clase social o diferencias étnicas, religiosas). El empobrecimiento, además, genera hambre, miseria, necesidades primarias insatisfechas, injusticia, violencia (Checa 1995: 81).

Las causas de las desigualdades sociales y del empobrecimiento se deben a que el capitalismo moderno ha aumentado el número de ricos, y mantiene a un alto porcentaje de familias en la clase media, y apenas ha mejorado el sector de la población mundial más miserable y desfavorecido, que continúa superando el 30% de la humanidad.

Cabe aclarar que en el capitalismo occidental también se ha incrementado el número de pobres, lo que se denomina el Cuarto Mundo. "En Estados Unidos se calculan unos 36 millones de pobres; unos 18 millones en la Europa Occidental. En

el mundo hay al menos en la extrema pobreza unos mil millones de seres humanos" (Checa *ibidem*: 82).

De acuerdo con este autor la pobreza no se erradica porque los pobres son y han sido siempre necesarios para la supervivencia del mundo moderno, pues éste ha sido guiado por los intereses de las clases dominantes, que actualmente se refieren a los intereses de las clases internacionales de las multinacionales.

Los términos pobre, pobreza o empobrecimiento han ido variando según los periodos históricos; sin embargo, reflejan diversos tipos de carencias para la vida social e individual. La pobreza es:

Una situación forzosa o voluntaria, permanente o temporal, de debilidad, de dependencia y de humildad, caracterizada por la privación de medios, cambiantes según las épocas y las sociedades, relativos al poder y a la consideración sociales: dinero, fuerza, influencia, ciencia o calificación técnica, honorabilidad de nacimiento, vigor físico, capacidad intelectual, libertad y dignidad personales (Mollat 1978 citado en (Checa 1995: 82).

El término pobreza no puede ser separado de la cultura donde se inscribe ni de la estructura social ni del desarrollo que cada país o región haya alcanzado; por ello el umbral de la pobreza no puede ser delimitado tajantemente.

La pobreza ha preocupado a infinidad de gobiernos; pero ninguno ha tratado de erradicarla con medidas cualitativas que incluyan cambios políticos, económicos, sociales e intelectuales, sólo se han efectuado acciones para paliar los efectos de las desigualdades económicas.

La pobreza no sólo se combate con el hecho de repartir leche, abrigos y asistencia social, porque las estructuras socioeconómicas que generan el empobrecimiento siguen presentes.

El Tercer Mundo es cada vez más pobre. Sólo en 1989, los precios tuvieron un crecimiento medio de 1000%; la deuda externa en 1990 ascendía a 430 000 millones de dólares.

Esto ha imposibilitado las inversiones y el desarrollo, la reducción de los recursos públicos, empeoramiento de los niveles educativos, de la salud pública, de las condiciones de vivienda, subempleo, es decir, aumento de la pobreza y de la miseria.

Por el momento el Banco Mundial ha determinado prestar sólo a los países que tengan garantía para pagar y potenciar su desarrollo.

En 1998, la población del planeta estará alrededor de 6 000 millones de habitantes y 8 500 millones para el año 2050. Europa permanecerá estacionaria, Asia duplicará, América Latina triplicará y África cuadruplicará su población. Más del 50% vivirán en las grandes ciudades, no es difícil imaginar que las grandes migraciones están por llegar. El contraste demográfico entre el Norte y el Sur es una clara oposición. Para ello existen razones culturales, religiosas, etcétera.



Para Checa la solución de la pobreza y miseria del Tercer Mundo no está en la privatización de los medios de producción, el abrir las fronteras económicas y dejar todo a la decisión del mercado (controlado por multinacionales), pues las brechas de las dependencias nacionales y humanas seguirán profundizándose, lo que se requiere es una completa cooperación internacional decidida a acabar con las desigualdades humanas, aplicando planes económicos, de urgencia, a mediano y a largo plazo, que permitan el desarrollo de recursos y el establecimiento de una nueva relación económica y política, que permita la independencia real de los países pobres. Sin embargo, la esperanza de cambio es aún lejana (Checa *ibidem*: 87-90).

### *Rubros diversos*

En México, se han experimentado avances sustanciales en materia de salud, no obstante persisten las enfermedades consideradas evitables (infecciones respiratorias agudas y gastrointestinales) que afectan *básicamente* a los grupos marginados y empobrecidos, además de las crónicas (diabetes mellitus, padecimientos cardiovasculares, cardiopatías y tumores malignos).

También se observa la presencia de otras enfermedades que se consideraban controladas y que han resurgido, como el sarampión y el cólera. Asimismo, ha emergido el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).

En materia de nutrición, en 1988, la Secretaría de Salud aplicó la primera encuesta nacional de nutrición en México, y después de diez años realizó la segunda encuesta. La prevalencia de bajo peso en menores de cinco años fue de 14.2% en 1988 y de 7.5% en 1999. Esto se debe a que en la década de los noventa hubo una reducción de casi 50% en la prevalencia de bajo peso; sin embargo, ésta aún debe bajar hasta 2%, que es el valor esperado en una población sana y bien alimentada.

La baja talla o desmedro se vincula con un mayor riesgo de enfermedad y con una disminución en el desarrollo psicomotor en el niño. Durante la niñez se asocia con la reducción en la capacidad física e intelectual de los adultos. Su prevalencia en menores de cinco años fue de 22.8% en 1988 y de 17.7% en 1999. Durante la pasada década hubo una reducción de casi 22% en la prevalencia de talla baja. Sin embargo, aún sigue siendo un problema de salud pública en México.

La emaciación (peso para la talla menor a -2 desviaciones estándar) indica desnutrición aguda. Los niños emaciados tienen un mayor riesgo de enfermedad y muerte, además de efectos adversos en el desarrollo mental. Su prevalencia en 1988 fue de 6% y en 1999 fue de 2%. Esto quiere decir que ésta se redujo en 67% y la prevalencia actual es de 2%, con lo que ahora se considera que ha dejado de ser un problema de salud pública y sólo persiste como problema en grupos aislados ([www.insp.mx](http://www.insp.mx)).

La prevalencia de anemia en 1999 fue de 27.2 % en el ámbito nacional. Durante el primero y segundo años de la vida alcanza valores de 50% y casi 33% entre

los dos y tres años de edad. En mujeres de 12 a 49 años de edad la prevalencia de anemia fue de 26.4% en embarazadas y de 20% en no embarazadas.

El sobre peso y la obesidad en menores de cinco años puede ser asociado con mayor riesgo de obesidad en el adolescente y el adulto, lo que a su vez se relaciona con aumento en el riesgo de enfermedades crónicas. La prevalencia en este grupo fue de 4.7% en 1988 y de 5.4% en 1999.

En mujeres el sobrepeso y la obesidad se asocian con mayor riesgo de padecer varias enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes, la hipertensión y los trastornos cardiovasculares. En 1988 había 35.1% de mujeres con sobrepeso u obesidad y en 1999 fue de 52.5%.

La dieta de los mexicanos presenta un consumo adecuado de proteínas y ácido fólico, no así de energía, vitaminas y de hierro ([www.insp.mx](http://www.insp.mx)).

En México, se han venido aplicando diversas políticas y programas de alimentación y nutrición. Los resultados de la encuesta indican que 28% de los hogares reciben algún tipo de ayuda alimentaria. Los cuatro principales programas que atienden a menores de cinco años son Liconsa, el cual distribuye leche; el DIF, que participa con la distribución de despensas, desayunos preescolares; el Progresá que distribuye un alimento enriquecido con micronutrientes para menores de dos años en pobreza extrema, y Fidelist, el cual distribuye tortillas de maíz ([www.insp.mx](http://www.insp.mx)).

Para valorar el grado de desnutrición se utilizan de manera frecuente dos indicadores: el retardo severo en la estatura y el retardo severo en el peso.

Rivera *et al.* (1994 citado en INEGI *ibidem*: 47) señalan que uno de cada cuatro niños mexicanos tenía en 1988 retardo severo en la estatura de acuerdo con la edad. Estas cifras son diferenciales, según la región: en el D.F., 9.8%; en el norte, 11%; en el centro 25.1%; y en el sur es de 34.1%.

El retardo severo en talla entre los preescolares e infantes difiere en cuanto a si éstos son rurales o urbanos. En los primeros, la tasa de prevalencia es de 36.4%, mientras en los segundos es de 19%, y esto varía también según las regiones geográficas. La educación de la madre es crucial en la nutrición de los hijos. El retardo severo en los hijos de madres sin instrucción fue de 41.3%; para los niños de madres con instrucción primaria fue de 23.5%; y para aquellos cuyas madres tenían instrucción superior a la primaria fue de 8.3%. La lactancia materna es un aspecto fundamental en la nutrición de los infantes por los elementos inmunológicos que contiene y que los protege de enfermedades infecciosas. La Encuesta de Salud Materna Infantil indicó que, en 1994, 17% de los niños menores de cinco años no tuvo lactancia materna, y aquellos que lactaron por menos de seis meses aumentó de 26 a 32.9% entre 1976 y 1994 (INEGI *ibidem*: 48-49).

Chávez *et al.* (1997) mediante un diagnóstico nutricional a partir de encuestas realizadas casa por casa, abarcando diferentes regiones del país, detectaron que entre 1960 y 1990 el consumo de maíz había bajado entre 30 y 35%, debido a la creciente industrialización del producto, además de

que la producción comunal también había descendido por la crisis rural, las importaciones, las políticas gubernamentales que favorecen la harinización y el abandono progresivo de la dieta tradicional (Chávez 1997: 142). El consumo de frijol oscila según los precios y la disponibilidad del ingreso familiar, mientras el de productos de trigo, como el pan y las pastas, así como el de arroz, huevo y productos industrializados se ha incrementado.

Entre 1978 y 1982 se registró un aumento en el consumo de casi todos los alimentos, este hecho se relaciona con la puesta en marcha del programa Sistema Alimentario Mexicano (SAM), el cual gastó cerca de 17 mil millones de dólares, sobre todo en insumos, productos e importaciones, que favorecieron de manera directa a los especuladores más que a la población, pero a pesar de su alta ineficiencia permitió que la población pudiera comer en suficiente cantidad y con una calidad aceptable (*ibidem*: 145).

Estos largos años de ajuste y liberalización comercial han afectado la nutrición; los estudios muestran que la desnutrición, en algunos casos, se ha mantenido en un mismo nivel, mientras que en otros ha aumentado. Además, por el consumo excesivo de grasas, sal y otros compuestos las enfermedades crónico degenerativas van cuesta arriba (*ibidem*: 153).

Ante este panorama, destaca el hecho de que las políticas socioeconómicas no están encaminadas a resolver los problemas sociales, por ello los programas gubernamentales que se ponen en marcha no son eficientes, y en cada nuevo periodo presidencial éstos se suprimen y en su lugar aparecen otros, que de ninguna manera, en la situación actual, garantizan mejoras sustanciales.

En el Suplemento La Jornada (2000) se reportó que de acuerdo con el Programa de Reforma del Sector Salud, en junio de 1999, de un millón 300 mil menores de cinco años de edad, 26% padecían desnutrición. Los más afectados son los niños que viven en la pobreza extrema y también son los más susceptibles de sufrir infecciones.

Torres y Camus (1980) señalan que desde el punto de vista médico, la desnutrición es considerada como una enfermedad susceptible de prevenirse y curarse con relativa facilidad, pero que constituye un problema social y económico de muchos países, por ello se afirma que “La desnutrición es una consecuencia inevitable de la organización política, social y económica de los países latinoamericanos y representa, en las circunstancias actuales, un desafío que éstos no están en condiciones de enfrentar y vencer” (Escudero 1976 citado en Torres y Camus 1980: 153).

Dentro de la multicausalidad social de los fenómenos biológicos y de la interacción dialéctica de lo biológico y social, el proceso salud-enfermedad forma parte de un todo. Como dice Hesio de Albuquerque: “Hablar de ‘biológico’ y ‘social’ pierde sentido. Lo biológico y social pasan a formar parte de una unidad contradictoria y con una historia (Torres y Camus *ibidem*: 162).

Los autores examinaron a escolares de nivel bajo de la colonia Francisco Villa, Delegación Alvaro Obregón, la cual correspondía a una de las llamadas

“ciudades perdidas”. El total de la población estudiada fue de 269 niños, entre edades de 5 a 12 años. El ingreso económico de los padres era muy bajo, la vivienda era de mala calidad, la higiene también era deficiente, además de que en las mismas viviendas se criaban animales domésticos (aves, conejos o perros) y el hacinamiento era evidente. La mayoría de los padres eran obreros y subempleados. Las madres, además de realizar las tareas domésticas de su propia familia, simultáneamente efectúan labores de lavanderas, planchadoras, etcétera, para alcanzar a cubrir parte de las necesidades de su hogar. Por ello, éstas llevan a cabo un trabajo múltiple, “a veces más extenuante que las pocas que logran obtener un trabajo remunerado fuera del hogar” (*ibidem*: 158).

La gran discriminación que sufre la mujer se aprecia en el analfabetismo y baja escolaridad que manifiesta en relación con los hombres del mismo estrato. Dichos autores coinciden en que los habitantes de las “ciudades perdidas”, en su mayoría migrantes campo-ciudad, al cambiar de lugar pero no de clase, no se benefician del progreso de la gran urbe, donde mantienen o aun empeoran las precarias condiciones en las que vivían en su lugar de origen y del que salieron por falta de trabajo, entre otros factores. Además, de que la desnutrición infantil es un problema social vinculado a factores económicos y de estructura de clase.

Entre las 22 causas de muerte reportadas para 1993-1996, las deficiencias en la nutrición ocuparon el lugar 16 (<http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/pubcoy/medioamb/mediodf/estadis/ciib27.html>).

En el rubro de la Educación las desigualdades sociales y regionales han persistido en la sociedad mexicana. En el transcurso del siglo XX se advierte una tendencia hacia la polarización de los niveles educativos entre los grupos sociales, observándose que cuando el grupo situado en la base de la pirámide social ha logrado acceder a la educación primaria, el grupo siguiente ya se ha desplazado hacia la educación media y los grupos privilegiados a la educación superior. Los estados más pobres y con un mayor porcentaje de población indígena son también los que secularmente han permanecido con los índices más bajos de escolaridad (Muñoz y Suárez 1994 citado en INEGI 1995: 66). Entre los funcionarios y directivos se presenta el promedio de ingresos más alto, con 5.7 veces el salario mínimo; los profesionales con 4.6 salarios mínimos. Los trabajadores agropecuarios y domésticos alcanzan, en promedio, un salario mínimo, y presentan la escolaridad más baja.

En el sector servicios se concentra 29.4% de la población ocupada; en el agropecuario se tiene 26.9%; en el comercio, 17.1% y en la industria de la transformación hay 15.5% (INEGI *ibidem*: 77).

En México se cuenta con 68 grupos étnicos, distribuidos de manera heterogénea. Los “grupos indígenas del país se encuentran inmersos en situaciones de insalubridad, miseria, rezago educativo y trabajo precario, además de ser sujetos de exclusión social, violación a los derechos humanos y marginación” (INEGI *ibidem*: 85). La tasa de fecundidad de las mujeres indígenas es de 5.6 hijos, mientras la tasa de las no indígenas es de 2.6.

Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Hidalgo y Guerrero concentra la mayor parte de la población indígena rural, mientras en Yucatán éstos viven en localidades más urbanas. Los trabajadores indígenas básicamente se encuentran en el sector agropecuario, con 59.6%, en el sector manufacturero hay 9.5% y en el comercio se tiene 6.9%. El 21% de la población indígena ocupada no recibió ingresos por su trabajo; 38.7% percibió hasta un salario mínimo, y sólo 2.3 % recibió más de cinco salarios mínimos.

Esta situación muestra que los ingresos que perciben no satisfacen las necesidades básicas de alimentación, vivienda, vestido, educación, etcétera. La línea de pobreza trazada en dos salarios mínimos señala que más de 80% de la población indígena está en situación de pobreza (Censo 1990 citado en INEGI *ibidem*: 90).

A principios de los noventa las principales causas de enfermedades fueron de tipo infeccioso: respiratorias agudas (59.8%), enfermedades del aparato digestivo e intestinales (31.8%). También existen frecuentes enfermedades de la piel, como la sarna y las dermatocomitosas (Ballinas 2000: 4).

Gloria Leticia Díaz, en la revista Proceso, menciona que en diversas comunidades indígenas, como Ayutla de los Libres, Guerrero, se ha esterilizado a hombres y mujeres, la mayoría de las veces sin su consentimiento.

Los indígenas además de pedir que se terminara la campaña de esterilizaciones, solicitaban el esclarecimiento de la intervención del ejército, así como apoyos para salir de la pobreza.

Al no haber cambios por parte de los promotores, los indígenas se quejaron ante la Comisión de Defensa de los Derechos Humanos, misma que tras averiguaciones previas consideró como un hecho grave que no se entregue entre quinientos y mil quinientos pesos, ropa, calzado y despensas cada dos meses a los indígenas que fueron esterilizados (Díaz 2000a: 28-31).

Díaz (2000b: 30) retoma el informe "Avances de Programas Sustantivos e Indicadores de Resultados. Enero 2000", de los Servicios Estatales de Salud (SESA), en él se señala que en Guerrero los usuarios de los sistemas de planificación familiar en 1999 se incrementaron en 28%, en relación con 1994, aunque los resultados no son suficientes para que incidan en la disminución de la tasa global de fecundidad, que es una de las más altas por entidad en el país. El Programa de Ampliación de Cobertura (PAC), enfocado sobre todo hacia las zonas marginadas, promueve programas de salud reproductiva y de planificación familiar; su financiamiento procede del Banco Mundial, el cual en 1999 entregó 67 millones de pesos, y en el actual la suma ascendería a casi 80 millones.

Córdova (2000: B14) escribe en El Universal que los jornaleros agrícolas del municipio de Romita, Guanajuato, perciben un salario miserable y de hambre, y los campesinos de la comunidad de San Miguel Huaricho dicen que el gobierno no hace nada por crear empleos mejor remunerados.

El salario de los agricultores es apenas de 40 pesos diarios. Ninguna organización sindical les proporciona protección. La mayoría de los habitantes de

## CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

esta comunidad son mujeres, niños y ancianos, ya que los hombres tuvieron que marcharse de braceros a los Estados Unidos.

### *Inserción de la mujer al mercado de trabajo*

La inclusión de este rubro responde a que el grupo de preescolares que se está analizando depende en gran medida de los cuidados que las madres les otorguen. Actualmente se han logrado avances en diversos aspectos, pero continúan las condiciones que mantienen a la mayoría de las mujeres en situación de desventaja social, así como un descenso en su estándar de vida (Brachet-Márquez 1996: 60).

El hecho de que las mujeres tengan que insertarse al mercado de trabajo, sin contar con los apoyos necesarios tanto a nivel institucional como familiar, permite que las condiciones de vida de las familias se vean afectadas, pues el solo hecho de contar con otro ingreso, no es garantía de una mejora sustancial, ya que en muchas ocasiones esto sólo trae aparejado un mayor desgaste para la mujer asalariada, pues el marido lejos de solidarizarse con el trabajo doméstico y el cuidado de los hijos, se hace a un lado, lo que repercute de manera negativa en el bienestar de la familia.

De acuerdo con el Censo de 1990 (citado en INEGI 1995: 103), se tiene la siguiente distribución de la población de 25 años y más por nivel de instrucción según sexo (cuadro 3).

*Cuadro 3. Nivel de instrucción por edad y sexo (%)*

<i>Nivel de instrucción</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>
Sin instrucción	59.1	40.9
Primaria incompleta	52.0	48.0
Primaria completa	52.0	48.0
Educación media básica*	49.3	50.7
Educ. media superior**	54.0	46.0
Instrucción superior	36.6	63.4

\*Estudios técnicos o comerciales con primaria terminada.

\*\*Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada.

El nivel de educación media superior para la mayoría de las mujeres, actualmente es el más alto al que pueden aspirar, debido a que ellas son las responsables de las tareas domésticas y del cuidado de los hijos y del hogar en general. Las carreras que más cursan son enfermería y secretariado, etcétera, que les permite trabajar y atender las actividades ya señaladas. Cuando las mujeres acceden al nivel profesional se dirigen a: medicina, odontología, enfermería, contaduría y administración, química, ciencias biológicas y de la salud y ciencias sociales.

La inserción de las mujeres a la actividad económica queda enclavada básicamente en las ocupaciones menos remuneradas, como las actividades por cuenta propia, en el comercio, en los servicios y en las maquiladoras (INEGI *ibidem*: 105-107).

El porcentaje de mujeres que trabajan en su mayoría como empleadas u obreras es de 77.3%, por cuenta propia, 13.3%, y como trabajadoras familiares no remuneradas se tiene 1.2%. Alrededor del 50% de la población ocupada femenina remunerada percibe hasta dos salarios mínimos.

En México, los hogares en los que la esposa es económicamente activa pasaron de 12.7 a 25.9% entre 1976 y 1987 (Tuirán 1993 citado en García 1998: 64).

En otros países latinoamericanos la tasa de participación de las mujeres se ha venido incrementando. Por ello, la autora señala que el aumento en el número de perceptores de ingresos por hogar busca aminorar las condiciones de pobreza familiar. Esto puede mejorar la situación de los hogares, pero no necesariamente la de los individuos.

Entre los factores que inciden en el comportamiento de la fecundidad se encuentran el nivel de instrucción y la condición de actividad económica de la mujer, pues a mayor nivel de instrucción y mayor participación económica, el promedio de hijos es menor.

Aunque se ha incrementado el nivel de instrucción de la mujer, sobre todo en los estudios que siguen a la educación básica, ésta sigue presentando niveles inferiores a los alcanzados por el hombre. De la misma manera, a pesar de que la participación económica de la mujer se ha incrementado, es inferior a la del hombre. De acuerdo con la edad, su participación económica presenta su máximo valor a la edad de 20-24 años, mientras la máxima ocupación del hombre se da en el periodo de 35-39 años de edad.

El número de hogares comandados por mujeres representó en 1990 el 15.3% del total. La proporción de jefas de hogar es sobresaliente en las edades avanzadas. Entre 1970 y 1990 fue notable el incremento de mujeres que vivían solas, sobre todo en las localidades urbanas (<http://www.inegi.gob.mx/estadistica/espanol/sociodem/estudios/censo90.html>). Diversos estudios mencionan que los hombres no aportan todo su ingreso a los gastos del hogar, mientras el de las mujeres se destina casi en su totalidad para cubrir este rubro.

Se ha observado que las mujeres adultas amplían el número de horas que dedican al trabajo doméstico, participan en el mercado de trabajo, pero no reciben más ayuda por parte de los hombres adultos, es decir, no hay cambios significativos en la división de las tareas domésticas (Pollack, Villarreal 1991, García, Oliveira 1994, citado en García 1998: 66).

En los sectores medios las relaciones entre los géneros son algo más igualitarias, ya que la educación de la mujer es una de las pocas variables que se asocia con la existencia de acuerdos familiares más igualitarios, mayor satisfacción con dichos acuerdos, y menor riesgo de violencia.

Las mujeres más favorecidas cuentan con una mayor participación en la toma de decisiones del hogar, tienen más control de la fecundidad y una creciente libertad de movimiento. En cambio, las indígenas que en las ciudades tienen una mayor participación económica, siguen reproduciendo en un mayor grado las diferencias genéricas que privilegian en todo sentido al varón (Oehmichen 2000: 323). Esto se comprende a raíz de que las categorías de género como productos culturales están insertas en relaciones de poder y de conflicto, las cuales se ubican en contextos específicos.

Su sustento se lo da el dimorfismo sexual, el cual es interpretado culturalmente a través de que la "socialización de lo biológico y la biologización de lo social hacen aparecer a un hecho social y cultural, la dominación masculina sobre las mujeres, como un hecho natural" (Bourdieu 1998, citado en Oehmichen 2000: 325)

Esta situación se manifiesta en la división del trabajo y en la distribución diferencial de los recursos económicos, culturales y simbólicos en todos los ámbitos sociales.

Las mujeres al ser las principales responsables de la crianza de los hijos y de la reproducción familiar, son un elemento fundamental para el bienestar de la familia. De aquí que el papel vulnerable en el que se encuentran ubicadas económica, social y culturalmente afecten de manera específica al núcleo familiar y al social en general.

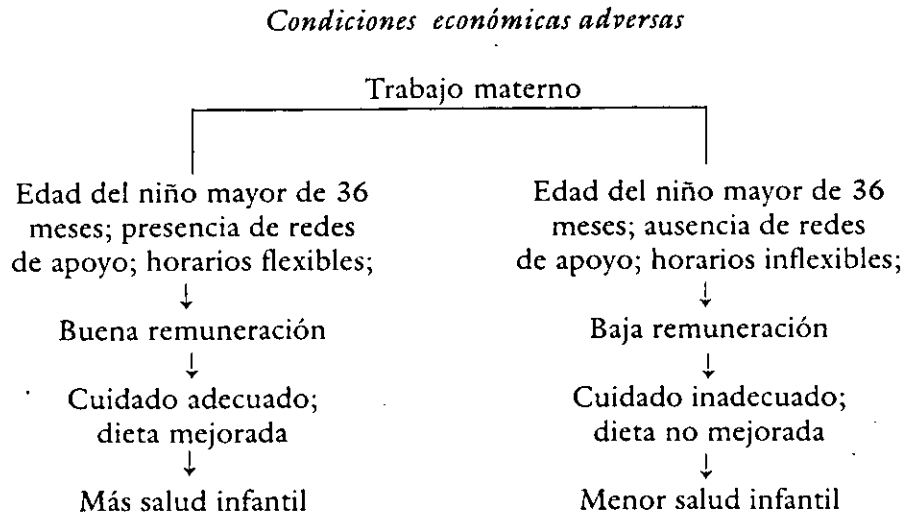
### Trabajo materno y salud infantil

Entre las variables que influyen en esta relación se encuentran:

- La clase de trabajo que ejerce la madre.
- La calidad del cuidado alternativo con que cuenta ella para sus hijos.
- La fase de crecimiento en que se encuentra el infante.
- La buena o mala remuneración.
- La actividad remunerativa la efectúa dentro o fuera del hogar.
- Horarios largos o cortos.
- Colaboración o no de otros miembros en cuanto al ingreso, el trabajo doméstico y el cuidado de los niños.
- Edad de la madre.
- Escolaridad de la madre.
- Sexo del infante.
- Número y espaciamiento de los hijos.
- Uso de anticonceptivos.
- Unidad doméstica en la que vive.
- Costos y beneficios derivados del trabajo materno en relación con todos los miembros del hogar.

El papel del trabajo materno es fundamental en el bienestar de la familia, y esta premisa se presenta de manera clara en la figura 7.





*Figura 7.* Mediatización de la relación entre trabajo materno y salud infantil (Brachet-Márquez 1996: 59).

La lista de variables enunciadas tiene en sí misma un papel fundamental, pues la participación femenina en el sector laboral es un proceso irreversible, que afecta de manera desigual a las mujeres y sus familias, ya que depende en grado variable de sus características específicas.

Así, se ha observado que cuando se controla la paridad y la edad del hijo menor, la edad de la madre no es un factor tan importante para su inserción al mercado laboral. Las mujeres con un mayor número de hijos ya sea pequeños o no se insertan más en actividades agrícolas. Conforme se incrementa la edad de la mujer y el número de hijos, ésta tiende a dedicarse a labores manuales no asalariadas, y mediante esta última acepción, la opción del uso de cuidados alternativos son dejados de lado.

Las madres que cuentan con un apoyo dentro del núcleo familiar, tienen mayor participación en alguna actividad económica, pues al estar destinadas socialmente para el cuidado de los hijos y del marido, no son totalmente independientes para decidir por sí mismas.

*Tipo de inserción laboral de las mujeres con hijos en edad preescolar*

El hecho de que las mujeres estén casadas y tengan hijos en edad preescolar, ha dejado de tener la misma importancia que años atrás, ya que la caída de los salarios reales empuja a las mujeres y a los menores a insertarse en las actividades económicas (Figueroa *et al.*: 142).

En algunos países en desarrollo, donde las opciones alternativas para el cuidado infantil son limitadas o no existen, la madre no trabaja o acepta empleos con remuneraciones bajas, que le permiten combinar el cuidado de sus hijos con su trabajo; otra opción es que los niños se queden solos mientras ella trabaja.

De la Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud (Enfes) de 1987, se extrajo que de las mujeres que estaban trabajando en ese tiempo, 23.3%, se ubicaba en actividades agrícolas, y el resto (76.7%) laboraba en la industria, el comercio o los servicios. Este segundo conjunto estaba agrupado de la siguiente manera: 31.8% realizaba tareas no manuales; 11.3% ejercía actividades de tipo manual no asalariado; y 33.6% actividades manuales asalariadas.

Las mujeres con mayor número de hijos participan más en actividades agrícolas y en tareas manuales no asalariadas. Las que tienen hijos mayores de cinco años incrementan su participación en actividades asalariadas, aunque las diferencias son pocas.

Cerca del 50% de las mujeres que realizan trabajos agrícolas están al cuidado de sus hijos; cuando realizan actividades no agrícolas, el apoyo de familiares y de otras personas es el tipo de cuidado alternativo que consiguen, independientemente del número de hijos.

El porcentaje de mujeres que usa algún tipo de cuidado institucional resultó bajo; sólo 8.2% de las que tenían uno y dos hijos; 5.6% de aquellas con tres o cuatro y 6% de las de mayor paridad utilizan este servicio en el sector no agrícola.

La inserción laboral de las mujeres se realiza más como un apoyo y un complemento, que como proyecto personal o como una forma de asegurar cierto tipo de desarrollo personal y de independencia (Figueroa *et al. ibidem*: 152-174).

#### *Cuidados y salud en hijos de vendedoras ambulantes*

Las vendedoras ambulantes se incluyen dentro de una población en edad fértil, con paridad reciente, que labora en la economía informal. En general, presenta bajos salarios, reducida antigüedad, larga jornada laboral, carece de seguridad social y de facilidades institucionales para el cuidado de sus hijos. Se ubica preferentemente en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, su escolaridad es relativamente baja, aportan por lo menos la mitad del ingreso familiar.

El cuidado infantil por instituciones y por personal contratado es prácticamente inexistente, lo que refleja barreras sociales, económicas y culturales para que este tipo de población tenga acceso a este servicio.

En el grupo de vendedoras ambulantes el riesgo de enfermedades agudas y accidentes es más alto que el de la población en general, debido a su permanencia en el lugar de trabajo junto a sus madres, el cual es en sí mismo un peligro para los menores (Hernández 1996: 285-289).

*Trascendencia de las guarderías*

La creación de las guarderías por parte de instituciones públicas como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), centros comunitarios, etcétera, surgió por la necesidad de que la mujer al insertarse al mercado de trabajo, pudiera cumplir con su jornada, sin tener que desatenderla por falta de lugares como éstos, en donde los infantes son atendidos por personal capacitado en distintos rubros.

El funcionamiento de este tipo de establecimientos se inició en 1974, con 30 guarderías para hijos de madres aseguradas que trabajaban en el Distrito Federal, valle de México, Monterrey, Puebla y Guadalajara.

No todas las madres trabajadoras tienen acceso a este tipo de servicios, por lo que las guarderías particulares han proliferado, y en ellas la calidad de la atención del menor no siempre es la adecuada, ya que en muchas de ellas predomina el lucro antes que el bienestar de los pequeños.

El IMSS cuenta con dos tipos de guarderías: *a*) la que es de uso exclusivo para las madres trabajadoras de este instituto, y atiende a los infantes hasta que cumplen los seis años de edad; y *b*) la que atiende a las madres trabajadoras de otras empresas, pero que están afiliadas al IMSS, y aquí el servicio se extiende hasta que el niño cumple cuatro años de edad. Los padres que han quedado viudos con hijos menores también tienen derecho a este servicio.

En las guarderías pertenecientes a alguna institución pública se cuenta con médicos, enfermeras, psicólogos, educadoras, puericulturistas, afanadoras, así como personal directivo y administrativo, cuya función es cuidar de los bebés.

Para ingresar a una de estas instituciones se tiene que elaborar una solicitud y entregarla en la guardería elegida; debido a la gran demanda existente, dicha solicitud será atendida hasta que le toque su turno. En ocasiones éstas peticiones son aceptadas cuando el menor ya está en edad preescolar.

El infante aceptado tiene que pasar por un proceso de exámenes, entre los que se encuentran el médico, para saber si está sano, y que en el momento del ingreso no tenga alguna enfermedad contagiosa o que requiera de atención especial; mediante el examen psicológico se detecta si tiene o no algún problema que le impida su desarrollo; además de que existe otra serie de trámites administrativos que se efectúan en beneficio del menor.

Esta prestación que ofrece el IMSS, el ISSSTE o el DIF es un derecho social, pero como el acceso es restringido, algunas madres trabajadoras reciben una ayuda económica de carácter simbólico, para que busquen otras guarderías que se hagan cargo de sus hijos.

## CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Las etapas del menor en la guardería se clasifican de la manera siguiente:

45 días-6 meses	lactante A
6 meses 1 día-1 año	lactante B
1 año 1 día-1 año 6 meses	lactante C
1 año 6 meses 1 día-2 años	maternal A
2 años 1 día-2 años 6 meses	maternal B
2 años 6 meses 1 día-3 años	maternal C
3 años-4 años	preescolar 1
4 años-5 años	preescolar 2
5 años-6 años	preescolar 3

En las guarderías existen pros y contras, pues el servicio en sí es bueno, ya que se busca que el menor de acuerdo con su edad logre su desarrollo psicomotor grueso y fino, mediante la motivación y la estimulación. Además de que la Secretaría de Educación Pública (SEP) mediante su supervisión proporciona un programa para cada etapa del menor que debe cumplirse dentro de los periodos establecidos.

No todos los menores se adaptan a este tipo de programa de desarrollo, puesto que existen factores que los hacen rechazar la atención de personas ajenas a su madre o familia. Así, aunque la alimentación sea preparada con el mayor cuidado y bajo la estricta vigilancia de una dietista para hacerla balanceada y proporcionar los nutrientes necesarios, ésta no es aceptada por los infantes, lo que ocasiona una serie de trastornos, entre otros múltiples aspectos.

La guardería es un espacio fuera del núcleo familiar cuyo impacto resulta muy fuerte para los niños. Por ello es necesario reforzar la atención integral para estimularlos y motivarlos y que no resientan tan duramente la ausencia de la madre (comunicación personal de Guillermina Barranco 2000).

Al respecto del tema de las guarderías Humberto Nágera (1973) retoma el hecho de que el crecimiento de un niño fuera del modelo familiar puede producir problemas. También menciona que la situación de las familias "pobres" lleva a resultados similares.

El servicio de guardería para los hijos de las madres que trabajan no siempre es el más adecuado, y a pesar de esto el infante tiene que permanecer en estos sitios hasta por ocho horas diarias, aunque hay que aclarar que existen guarderías que laboran 12 horas al día.

Los infantes después de ser recogidos por sus madres que trabajan, al tener que atender otros quehaceres domésticos, etcétera, cuentan con muy poco tiempo disponible para la atención, cuidados y estimulación que requieren los bebés. No obstante la naturaleza y el impacto puede ser diferencial de acuerdo con el niño y su familia.

Nágera opina que el mayor daño potencial es para los bebés recién nacidos y del año y medio y hasta los tres años; edades en las cuales intervienen

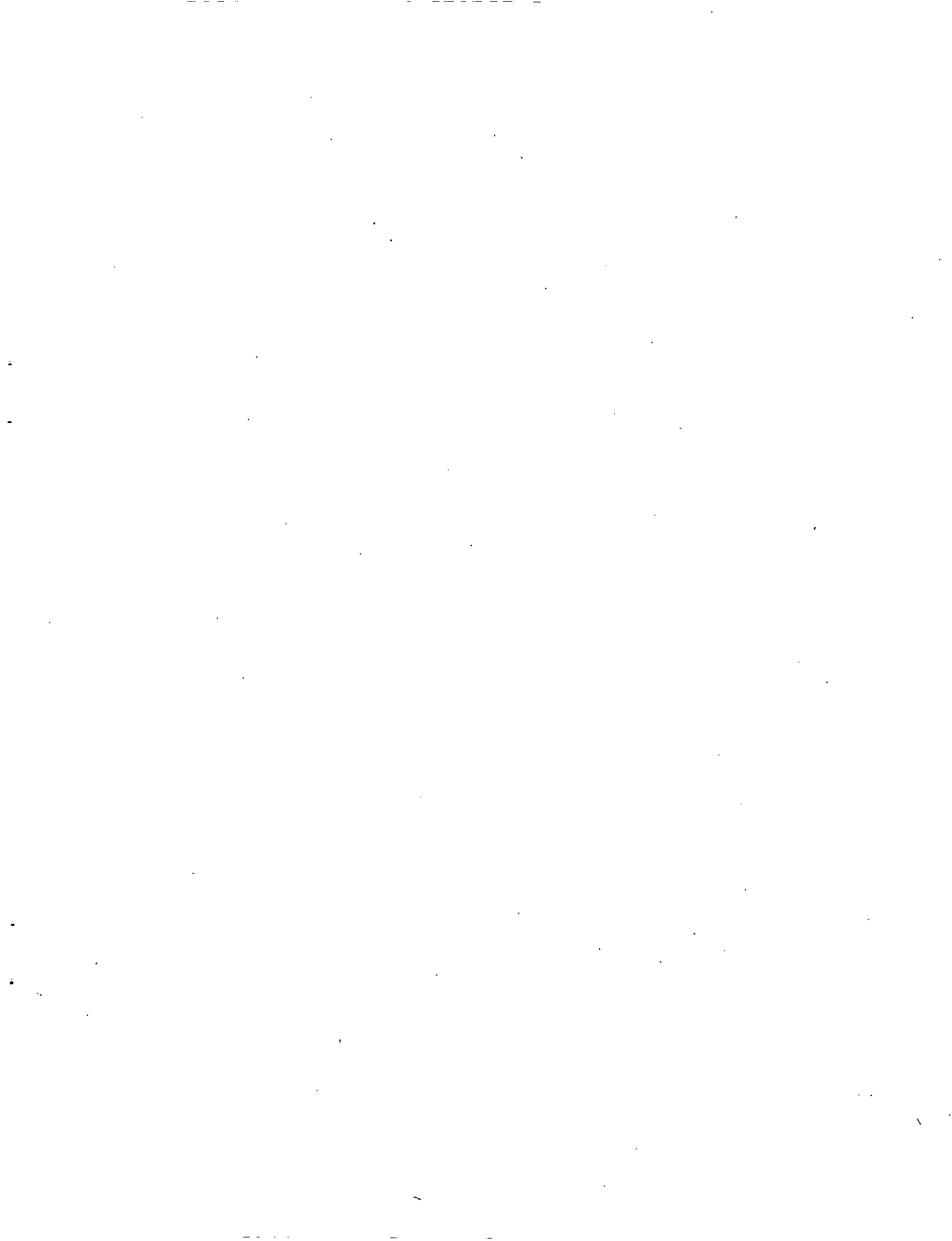
el propio niño, el ambiente en el que vive y la resultante de la interacción entre su dotación genética y el ambiente. El crecimiento y desarrollo anatómico-biológico del cerebro requiere para funcionar adecuadamente de la colaboración de formas específicas de estímulo ambiental. De tal manera que un bajo estímulo del cerebro durante los primeros meses de vida puede conducir a una estructura cerebral de menor calidad de manera permanente. El estímulo ambiental tiene efectos significativos sobre la estructura y la función, de aquí la importancia de la interacción madre-hijo como la proveedora del estímulo esencial durante las primeras fases.

El desarrollo del cerebro de los niños que crezcan durante los dos primeros años de vida en condiciones de privación y bajo estímulo puede ser de una calidad inferior. Estas condiciones pueden llegar a encontrarse en las guarderías. El infante como ser social tiene que empezar a aprender desde el primer día para funcionar saludablemente en sociedad. La intensidad del contacto falla muchas veces en las casas-hogar, horfanatorios y guarderías, por diversas causas, como la falta de personal especializado, exceso en el número de niños, instalaciones inadecuadas, etcétera. El estado de ansiedad y angustia de los bebés frente a un desconocido, enfatiza la ausencia de su propia madre, y tiene serias consecuencias para su desarrollo futuro. En este tiempo los intereses del niño se centran en su madre, pues aún no ha desarrollado la capacidad de admitir la ausencia de ésta. A los dos años de edad el niño puede tolerar y detener la ansiedad, a causa del desarrollo del lenguaje y su relación con otras personas, pero bajo la supervisión materna.

En las guarderías se les somete a los niños a sistemas de aprendizaje, los cuales deben ser dominados en tiempos preestablecidos para el grupo como tal. Los resultados de esta tajante práctica social no son fácilmente predecibles, a lo anterior se aúna el hecho de que frecuentemente los bebés sufren hambre u otros estímulos indeseables, por el exceso de infantes, etcétera. El servicio de la guarderías puede mejorar notablemente si se invierte más tiempo, dinero e investigación para transformar a estas instituciones (Humberto Nágera 1973: 208-219).

El grupo de preescolares que analizamos en el presente trabajo, al contar con servicios institucionales de guardería, a pesar de los pros y contras que se pueden argumentar, los convierte en un sector privilegiado de la sociedad, por lo que el comportamiento de su crecimiento secular y dimorfismo sexual debe ser tomado en cuenta como una llamada de alerta, para que se dé una atención renovada al cuidado de los infantes.

Mediante lo anterior se ha trazado un panorama que permite entender desde distintos ángulos cómo el problema de la salud, y de manera específica el crecimiento secular de los preescolares aquí analizado, lo mismo que el dimorfismo sexual como indicador de bienestar biosocial, pueden ser afectados, y de hecho lo son, por el tipo de políticas gubernamentales predominantes en el país, ya que la pobreza es un problema político y social.



#### IV. FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE CRECIMIENTO

Además de lo ya señalado en el capítulo anterior, en el proceso de salud-enfermedad, y específicamente en el crecimiento secular y dimorfismo sexual del grupo de preescolares analizados, lo mismo que en los diversos grupos de edad en que se suelen aglutinar a los seres humanos, hay una fuerte interacción entre los factores genéticos y ambientales. Cada población, grupo de edad y sexo, etcétera, presentan su propia especificidad durante su crecimiento. De aquí la importancia que tiene este tipo de estudios en cada país, región, localidad, grupo o individuo, para evaluar si el crecimiento es adecuado o no, según su etapa de desarrollo (Santos 1995: 1-2).

Los estudios de crecimiento secular son indicadores de la salud de la población; son un testimonio muy útil para valorar la forma en que interacciona la herencia y la cultura; se utilizan para caracterizar morfológicamente a las poblaciones según su ambiente, entre otros aspectos (*ibidem*: 2-3).

En la primera infancia los niños y niñas necesitan de los cuidados de todos aquellos que los rodean. Por ello, es primordial que los adultos vigilen que todos los factores (genéticos, hormonales y ambientales) que influyen en el crecimiento y desarrollo ejerzan su acción de manera equilibrada.

El proceso de crecimiento es continuo hasta el final de la adolescencia, y su ritmo y velocidad varían.

El crecimiento del niño y el joven se puede agrupar en tres etapas superpuestas: infancia, niñez y pubertad (Santos 1995: 5).

Durante los tres primeros años de la vida extrauterina el crecimiento presenta una gran velocidad, misma que se desacelera de manera progresiva desde el nacimiento. A medida que el niño crece, se presenta la remodelación morfológica, la distribución de varios tejidos y se va obteniendo la maduración funcional (Tanner 1978, Hernández 1993 citado en Santos 1995: 6). Dentro de este periodo destaca el rápido aumento del perímetro de la cabeza, que refleja lo que está sucediendo con el sistema nervioso. También aumentan la grasa corporal y el segmento inferior.

Los factores genéticos actúan sobre el patrón de crecimiento, la morfología y la composición corporal, es decir, determinan "el patrón base dentro del cual se va a llevar a cabo el proceso del crecimiento" (Santos 1995: 7). "Su influencia sería a través de la frecuencia de genes, las consecuencias de las

mutaciones, la distribución de genes resultado de la consanguinidad o la exogamia..." (Santos *ibidem*: 8).

Su expresión a su vez está influida por los factores extragenéticos o ambientales, que se dividen en: factores reguladores y los permisivos o condicionantes. Entre los primeros están las hormonas, neurotransmisores y los aspectos relacionados con el crecimiento tisular. Entre los segundos se tienen a las características nutricionales, familiares, etcétera; el grado de participación de ambos componentes proporcionará el fenotipo de cada individuo.

La interacción de las hormonas en el proceso de crecimiento es distinta. Así, la somatotropina (GH) casi no influye en el crecimiento fetal ni en el peso del recién nacido, en cambio la somatotropina coriónica humana (HCS) o lactógeno placentario (HPL) sí es importante en esta etapa. Entre las somatomedinas (IGFs o factores de crecimiento "insulina like") el IGF-I es uno de los principales mediadores del crecimiento fetal. Su síntesis está estimulada por la HCS y por la insulina.

La secreción de IGF-I es muy sensible a la disponibilidad de nutrientes. La insulina también es esencial para el metabolismo y el crecimiento fetal, sobre todo durante la segunda mitad del embarazo, ya que favorece la incorporación y utilización de substratos nutritivos por la célula, especialmente glucosa y aminoácidos.

Las hormonas tiroideas actúan sobre la maduración ósea, dental y el desarrollo del Sistema Nervioso Central. Algunos factores peptídicos de crecimiento como el epidérmico, fibroblástico o neural intervienen en el crecimiento y en la diferenciación de los tejidos (*ibidem*: 11-12).

Después del nacimiento la GH incrementa su importancia sobre el crecimiento. Las somatomedinas son péptidos hormonales que estimulan la multiplicación y diferenciación celulares. El IGF-I participa en la diferenciación y proliferación de los condrocitos y es mediador de los efectos de la GH en el esqueleto. Los niveles de IGF-I aumentan con la edad, y alcanzan sus niveles máximos durante la pubertad. La síntesis de este factor de crecimiento es regulado por la GH, la insulina, la dieta y el estado de nutrición del individuo. La malnutrición al disminuir el IGF-I favorece el retraso del crecimiento (Underwood *et al.* citado en Santos *ibidem*: 14). También la enfermedad crónica puede inhibir la producción o actividad de este factor.

Las hormonas tiroideas actúan en la maduración ósea, en el metabolismo y en el desarrollo del sistema nervioso central; intervienen para que la secreción de la GH sea adecuada y para la expresión completa de su efecto en el cartílago y la formación ósea.

Las hormonas sexuales junto con la GH son las responsables del estirón durante la pubertad (Santos *ibidem*: 14-15).

Entre los factores permisivos o condicionantes que afectan el crecimiento de los infantes se encuentran: la edad materna, la paridad, el tamaño de la familia, abortos o muertes perinatales, la nutrición, etcétera.



## FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL CRECIMIENTO

El tipo de alimentación que se le da a los niños durante los primeros años de la vida debe cubrir sus necesidades energéticas y plásticas, aportar vitaminas y minerales, y adecuarse a su capacidad digestiva.

Al respecto, Margarita Lagarde (2000) al reseñar *Breastfeeding, biocultural perspectives*, compilado por Patricia Stuart-Macadam y Ketherine Dettwyler, retoma el hecho de que la humanidad tiene dos formas de cambiar, la cultural y la biológica. Hace más de cien años aproximadamente los infantes de EUA eran alimentados con leche materna, y se les destetaba entre los dos y cuatro años de edad. Ahora sólo la mitad se amamantan con este tipo de leche, y las tres cuartas partes de éstos son destetados antes de los seis meses de edad. Para la autora de la reseña esta situación puede ser el reflejo de una profunda crisis social.

Para el infante los beneficios de la leche materna comienzan con el calostro que purga sus intestinos al expulsar el meconio y estimular la peristalsis intestinal. El calostro es abundante en inmunoglobulina A o la lactoferrina que ofrece protección inmunológica al bebé.

La leche materna contiene un concentrado de hormonas, péptidos, aminoácidos, glucoproteínas, somatomedina C, tiroxina, cortisol, taurina, glutamina, azúcar amina, prostaglandinas y prolactina esenciales para un óptimo desarrollo.

El calostro y la leche materna disminuyen la bilirrubina y, por tanto, la ictericia neonatal.

En este libro se demuestra que en el Tercer Mundo la muerte infantil es cinco veces más probable para los infantes que no son alimentados con leche materna.

Entre las poblaciones en las cuales no se cuenta con otro tipo de leche que suplante a la materna, el destete se alarga lo más posible, hasta los seis o siete años de edad, y en ocasiones hasta los 15 años.

Estas consideraciones ni siquiera son tomadas en cuenta por la medicina occidental actual, la cual promulga que el destete se realice antes del primer año de vida del infante, y aquellas madres que no siguen la autorizada opinión médica "están haciéndolo exclusivamente por su placer sexual personal".

En el texto también se informa que en las sociedades antiguas (alrededor de 4000 a C.) cuando faltaba la leche materna durante el primer mes de vida la muerte era inevitable, y si se carecía de ésta antes de los seis meses la esperanza de subsistencia era del 50%.

Los datos demográficos indican que las poblaciones agrícolas sin lactancia materna duplican su mortalidad infantil, mientras aquellas con lactancia débil presentan 30 y 40% de infantes muertos antes de alcanzar su primer año de edad, y en las poblaciones con hábitos bien cimentados de amamantamiento la cifra es de 20%. Además se señala que en las culturas que acostumbran amamantar durante más tiempo a los varones, se obser-

van diferencias significativas en relación con la morbilidad y mortalidad de los dos sexos.

En la sociedad colonial se amamantaba a los infantes al menos hasta un año y dentro del régimen de la libre demanda. Con la revolución industrial que ofreció empleo a las mujeres obreras en Inglaterra, disminuyó el tiempo del destete, aumentó el número de embarazos y de hijos hasta llegar a un promedio de 13 e incrementó la mortalidad infantil.

La aparición de las nanas o criadoras de niños mediante alimentación no materna, sustituyó a la nodriza y fomentó la alimentación de los bebés con leche y alimentos artificiales, dejando de lado los peligros inherentes de esta práctica.

Los grupos defensores de la lactancia materna han declarado que la leche comercial para infantes es peligrosa para su salud y para sus posibilidades de desarrollo.

Estos grupos tratan de que el acto de amamantar forme parte de la actividad normal en el trabajo y en la vida comunitaria; se trata de que la sociedad incorpore al binomio madre-hijo en favor de su salud y bienestar.

A lo largo del libro se presentan consideraciones y reflexiones sobre la "crisis cultural" que representa la disminución del amamantamiento, además de que cuestiona al sistema patriarcal y neoliberal de nuestro tiempo (Lagarde 2000).

#### *Estado nutricional y el destete*

Lahr *et al.* están de acuerdo en que las necesidades nutricionales e inmunológicas del bebé son cubiertas por la leche materna por un periodo de cinco a seis meses, sin que haga falta algún suplemento. A partir de aquí, y al suspenderse el amamantamiento, los infantes que viven en condiciones socioeconómicas pobres presentan altos niveles de infección. La incidencia de enfermedades aumenta durante el destete, y esta situación empeora si existen deficiencias nutricionales.

La malnutrición crónica afecta el desarrollo de los huesos largos, lo que da como resultado individuos demasiado bajos para su edad (*stunting*). El déficit proteico limita el crecimiento lineal, mientras el calórico influye en el potencial de crecimiento compensatorio (*catch-up growth*) (Grantham-Mcgregor 1990 citado en Lahr *et al.* 2000). Si las condiciones no mejoran la estatura queda permanentemente afectada.

Los niños entre cero y 18 meses de edad presentan una mayor susceptibilidad a la diarrea y a los problemas respiratorios que los de mayor edad, en los cuales la incidencia de parásitos fue más alta. La morbilidad está en estrecha relación con las condiciones nutricionales, pues un niño bien nutrido responde de mejor manera que el desnutrido. De aquí que el proceso de malnutrición aumenta la susceptibilidad de adquirir otras enfermeda-

## FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL CRECIMIENTO

des. Esta relación crítica es la mayor causa de mortalidad infantil en el mundo.

La mala situación nutricional y clínica de los niños durante el proceso de destete, en relación con aquellos exclusivamente amamantados, es consistente no sólo con la susceptibilidad de estos niños a problemas nutricionales, debido a la baja calidad de la alimentación ofrecida por las madres de Mimirauá, sino también con el proceso de exposición de los bebés a los agentes infecciosos, a través de los alimentos, su preparación y las deficiencias inmunológicas asociadas con la disminución de anticuerpos previamente obtenidos mediante la leche materna. Este cambio de una dieta rica en azúcares y proteínas, como es la leche materna, hacia una basada en carbohidratos es la causa mundial más común para perder el buen estado nutricional infantil (Lahr *et al.* 2000).

Se sabe que en los pueblos llamados subdesarrollados, las hambrunas, las deficiencias nutricionales y sus consecuencias, entre otras causas se deben a los regímenes políticos y las políticas socioeconómicas prevalecientes (González *et al.* 1987 citado en Ávila *et al.* 2000).

En México, existe un elevado porcentaje de la población total con deficiencias nutricionales. Esta situación provoca la mortalidad infantil que presenta su máxima frecuencia en el primer año de vida (entre los tres y cuatro meses). La mortalidad por desnutrición proteínica aumenta hasta llegar a los 12 y 17 meses de edad. Sin embargo, en el niño los signos de desnutrición se inician desde el momento en que es concebido, ya que la madre con desnutrición crónica dará a luz bebés con bajo peso (Ysunza-Ogazón 1989 citado en Ávila *et al.* 2000).

El crecimiento y desarrollo infantil se ven afectados por la baja ingesta de alimentos, así como por su calidad, el bajo nivel de ingresos de los padres, sobre todo el de los indígenas y campesinos, limita la posibilidad de ofrecer una alimentación adecuada a los niños. La desnutrición hipocalórica e hipoproteica ataca principalmente a los recién destetados y a los niños de cero a cinco años de edad, ya que la introducción de alimentos complementarios se asocia con un alto riesgo de diarrea, por la escasez de condiciones de higiene en el medio rural.

En el Municipio de Aquismón, San Luis Potosí, más de la mitad de los niños estudiados tuvieron bajo peso para su edad y para su talla. También destaca el hecho de que las niñas indígenas y mestizas siempre fueron las más desnutridas (Ávila *et al.* 2000).

### *El crecimiento y el desarrollo*

El crecimiento considerado como fenómeno biológico y forma de movimiento presenta las siguientes características: dinámica, energética y cine-

mática. En la primera se ubican las fuerzas genéticas, neuroendócrinas y ambientales que determinan el crecimiento; en la segunda se tienen los requerimientos de materia y energía que deben cubrirse para que se lleve a cabo el proceso; y en la tercera se encuentran las formas o tipos de crecimiento, así como la magnitud de los incrementos con que se presenta el fenómeno.

Debido a que la humanidad biológicamente requiere de un largo periodo para alcanzar la madurez, los cuidados por parte de los adultos que le rodean obligan a que la cultura sea uno de los mecanismos adaptativos más importantes para su sobrevivencia.

El crecimiento de los órganos y tejidos del cuerpo se lleva a cabo de manera diferente, así la cabeza a los 7 años de edad ha alcanzado 95% de su tamaño adulto. El crecimiento general se presenta de manera rápida durante la infancia y niñez, en la adolescencia este crecimiento se torna más veloz; y al llegar a la edad adulta prácticamente se detiene. El sistema reproductivo o genital es moderado a lo largo de la niñez, y se acelera durante la adolescencia. El sistema linfoide (ganglios y folículos linfáticos, así como las amígdalas) crece rápidamente durante la infancia y la niñez, pues a la edad de 12 años casi duplica el tamaño que alcanza en la madurez temprana (20 años de edad) (Cárdenas y Peña 1997: 1-5).

Los gradientes de crecimiento fetal son determinados por potenciales genéticos, factores ambientales, condiciones maternas y placentarias. El potencial de crecimiento puede ser afectado por múltiples situaciones, de ahí que no se pueda hablar de determinantes únicos. La normalidad del crecimiento intrauterino puede ser valorado a través de los estudios que toman en cuenta la relación del peso al nacer con la edad gestacional, de esta manera se tienen tres categorías: prematuros, de término y postmaduros.

Durante la primera mitad del embarazo los defectos en el crecimiento fetal son determinado básicamente por factores genéticos, como las alteraciones cromosómicas, mutaciones o herencia multifactorial, o bien por lesiones de tipo viral; mientras que en la segunda mitad los problemas se pueden asociar con la reducción del flujo de nutrientes debidas a factores ambientales o nutricionales.

El ciclo vital se ha dividido en etapas de acuerdo con el tipo y magnitud de los cambios que se presentan en éstas (Cárdenas y Peña 1997: 50):

1. Prenatal o intrauterina. Se inicia con la concepción y termina con el nacimiento, su crisis de desarrollo es el nacimiento.
2. Recién nacido. Abarca del nacimiento a los 28 días de edad, en esta etapa se presenta una crisis biológica adaptativa.
3. Lactancia. En términos generales abarca desde los 28 días hasta aproximadamente los 18 meses de edad, su crisis de desarrollo es oral-motora.

## FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL CRECIMIENTO

4. Preescolaridad. Se ubica alrededor de los 18 meses hasta los 6 años de edad, su crisis de desarrollo es normativa.

5. Escolaridad. Se inicia alrededor de los 6 años de edad hasta los 10-12 años de edad, su crisis de desarrollo se relaciona con la pubertad.

6. Adolescencia. Se localiza dentro del periodo aproximado de 10-16 años en la mujer y de los 8 a los 18 en el varón, su crisis es el paso a la juventud.

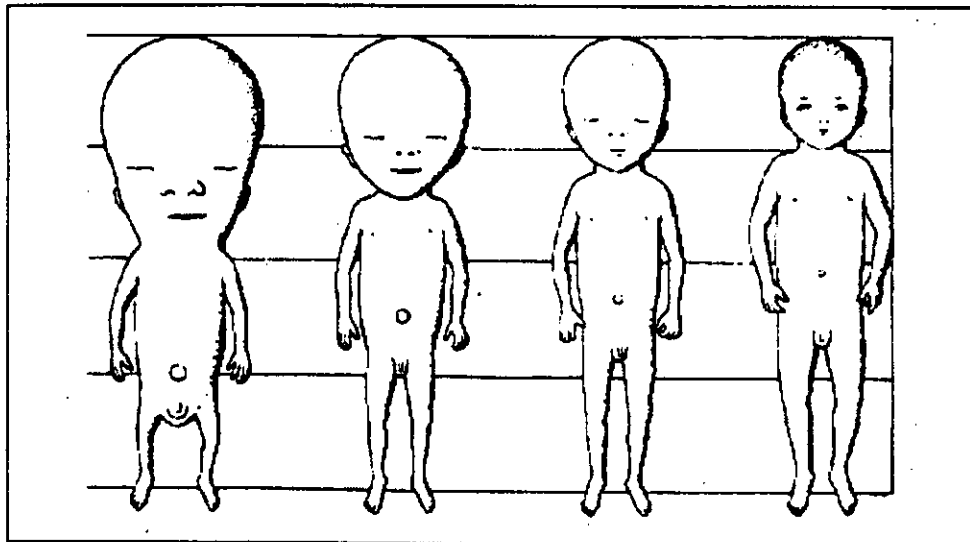
7. Juventud. Aproximadamente va de los 16 a los 25-30 años de edad en la mujer, y de los 18 a los 25-30 años en el varón, su crisis se relaciona con el paso a la adultez.

8. Adultez. Abarca de los 25-30 hasta los 45-50 años de edad, su crisis está en consonancia con el climaterio.

9. Vejez. Se localiza a partir de los 50-55 años de edad en adelante, su crisis se relaciona con la aceptación de la muerte.

### *El crecimiento y el desarrollo en las diferentes etapas vitales*

En la etapa *prenatal o intrauterina* el crecimiento se inicia con la concepción. En los aproximadamente 128 días de vida intrauterina el cigoto crece y se desarrolla en estrecha relación con el ambiente materno, y con el nacimiento culmina esta fase (figura 8).



*Figura 8.* Cambio de las proporciones del cuerpo durante el periodo fetal (basado en datos de Scammon y Calkis 1929, Moore 1979: 86 citado en Cárdenas y Peña 1997).

## CRECIMIENTO SÉCULAR Y DIMORFISMO

El *recién nacido* a término es altamente vulnerable, ya que se enfrenta a un ambiente nuevo para él, y su dependencia se acrecienta. Se sabe que en esta etapa la mortandad es muy elevada. Su organismo se tiene que adaptar en cuanto a la forma de respiración y a la circulación sanguínea, pues a dejado de intercambiar gases y sangre por medio de la placenta. Después del nacimiento el aparato digestivo entra en funciones. La maduración funcional y anatómica del hígado culmina hasta la primera o segunda semanas de vida. En esta etapa generalmente hay una pérdida de peso relacionada con la pérdida de agua del organismo. La maduración del sistema nervioso se encuentra en proceso, por lo que la mayoría de los movimientos son reflejos.

Al nacimiento el cráneo es ocho o nueve veces mayor que la cara, y el tamaño de la cabeza es una cuarta parte del total del cuerpo. Existen variaciones en la tasa de crecimiento entre regiones craneofaciales. La base presenta un patrón combinado, ya que una parte sigue la curva neural y otra la general del crecimiento (cuadro 4). Cuando el cráneo ha terminado de crecer, a la cara aún le queda trecho por recorrer (Cárdenas y Peña (1997: 75-76).

*Cuadro 4. Patrón de crecimiento por grupos de edad y porcentaje*

<i>Patrón de Crecimiento</i>	<i>Edad en años y porcentaje del crecimiento</i>		
	0-5	5-10	10-20
Neural	85%	96%	4%
Intermedio	45%	65%	35%
General	40%	65%	35%

La *lactancia* se refiere al periodo de vida en el cual el alimento principal es la leche. En esta etapa el crecimiento y el desarrollo se efectúan de manera rápida. Aquí se aprecian dos tipos: general y especializado, así como una dirección cefalocaudal y proximodistal. El peso aumenta durante el primer cuatrimestre 750 g/mes; en el segundo, 500 g y en el tercero, 250 g. La talla se incrementa durante los tres primeros meses 9 cm; del cuarto al octavo mes aumenta 8 cm; y de los 9 meses al año la talla se incrementa 3 cm. La superficie corporal se duplica al año de edad. El perímetro de la cabeza que al nacer es de 34-35 cm, al año de edad alcanza los 47 cm. Al nacimiento el perímetro de la cabeza es algo mayor que el torácico, mas al año son aproximadamente iguales. La predominancia que tenía el segmento superior al nacimiento, disminuye al finalizar la etapa de lactante.

Durante la etapa lactante la morbilidad es muy alta, debido a que la inmunidad del organismo se está desarrollando, por lo que es muy común

## FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL CRECIMIENTO

la repetición de cuadros infecciosos. El desarrollo motor se efectúa de manera paralela al intelectual y afectivo.

Al momento en que la leche deja de ser el alimento primordial, el individuo deja de ser considerado como lactante, además éste ya tiene la capacidad para caminar y para manejar la cuchara, pronunciar palabras, tomar iniciativas, etcétera.

La etapa *preescolar* se ha dividido a su vez en dos: *a)* de 1.5 a 3 años de edad es la etapa maternal o de guardería, y el niño es muy receptivo y dependiente. En este lapso finaliza la lactancia y el niño queda incorporado a la dieta omnívora, cuenta ya con ocho dientes, suficientes para cortar y masticar alimentos sólidos, puede distinguir plenamente los sabores, además de manejar la cuchara, camina sin ayuda, controla sus esfínteres y utiliza el lenguaje hablado distinguiendo género y número. *b)* De los 3 a los 6 años transcurre la segunda etapa en la cual su capacidad motora se ha desarrollado de tal manera que ya es capaz de escribir y copiar figuras, de orientarse en el tiempo y en el espacio, de distinguir objetos de diferente color y volumen.

De los 3 a los 5 años de edad las ganancias en peso y estatura son más o menos constantes.

En la etapa preescolar las principales causas de morbilidad son: desnutrición, infecciones de las vías respiratorias, gastroenteritis, caries y parasitosis.

El preescolar, en general, se caracteriza por su desinterés hacia el alimento, su panículo adiposo es escaso, su velocidad de crecimiento reducida y su silueta esbelta.

La edad *escolar* se inicia aproximadamente a los 6 años y termina con la aparición de la pubertad, la cual se presenta de manera temprana en la mujer.

El crecimiento del perímetro de la cabeza es lento; el panículo adiposo presenta una distribución diferencial entre mujeres y hombres. Al finalizar esta etapa el cerebro casi ha alcanzado el estado adulto. La proporcionalidad entre los segmentos corporales superior e inferior se alcanza entre los 8 y 10 años de edad, posteriormente hay un predominio del segmento inferior. El desarrollo de los huesos faciales continúa; aparecen los primeros dientes permanentes y empieza la muda de la primera dentición; el tejido linfático después de alcanzar su máximo desarrollo en esta etapa, inicia su involución progresiva.

Los problemas de salud característicos son: aparición de trastornos neurológicos, visuales, auditivos, endocrinos o nutricionales e incidencia elevada de infecciones respiratorias.

En esta fase el niño inicia su proceso de socialización y abandona la dependencia emocional de sus padres; busca su identidad a través de los niños de su misma edad.

Durante la *adolescencia* se presenta una aceleración en el crecimiento estatural; cambios en la composición corporal; aparecen los caracteres sexuales secundarios; un rápido crecimiento y desarrollo de las gónadas y genitales, así como un reajuste general del balance endocrino que lleva a la aparición de la menstruación y ovulación en las niñas y la espermatogénesis en el niño.

La aceleración en la estatura varía en intensidad y duración de un niño a otro. Los cambios en la composición corporal se hacen evidentes desde los 9 años de edad.

En esta etapa participa la mayoría de órganos, tejidos y sistemas del cuerpo. Ciertas dimensiones de la cabeza, casi invariables durante los años anteriores, aumentan en algunos individuos. Los cartílagos del carpo crecen y se osifican más rápido; el corazón y algunas vísceras crecen también más rápido; los órganos reproductores aumentan en tamaño y grosor. Entre los 12 y 20 años de edad se completa el crecimiento de la base del cráneo, la silla turca aumenta notoriamente; hay también aceleración en la longitud, sobre todo en el diámetro anteroposterior de la nariz; crece la faringe y el hueso hioideo desciende al tercio medio del cuello.

La longitud de la pierna alcanza su nivel máximo, seguida cuatro meses después por la cadera y el tórax.

La grasa subcutánea empieza a acumularse de nuevo a los 8 años en las niñas y a los 10 en los niños. Esta acumulación subsiste en las niñas, mientras en los niños una parte de ésta se pierde durante el estirón de la estatura y del peso que ocurre en esta fase de la vida.

La aparición de los caracteres sexuales secundarios comienzan por término medio dos años antes que en los varones. La menarquia inicia después de que ha pasado el punto máximo de la aceleración de la estatura. El útero y la vagina se desarrollan junto con los senos; los ovarios casi duplican su peso.

En los varones los testículos y el escroto aumentan de volumen, seguidos del pene. El vello axilar aparece dos años después que el púbico, y coincide con el facial. El cambio de voz ocurre de manera gradual, por el alargamiento de la laringe y de las cuerdas vocales, así como por el rápido crecimiento de la boca, nariz y maxilar. Aún no se ha determinado el momento en que se producen los espermatozoides maduros.

Los cambios endocrinológicos dependen de la secreción de gonadotrofinas (FSH y LH). Las gonadotrofinas séricas se incrementan en ambos sexos a partir de los 9 o 10 años de edad, para alcanzar su máximo a los 14-15 años en las mujeres y a los 16-17 en los varones.

Así también se eleva la secreción de estrógenos en las mujeres y de andrógenos en los hombres, además de la somatotrofina.

Esta etapa de la vida va acompañada de grandes cambios psicológicos en la búsqueda de la autoafirmación, independización y autonomía.



## FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL CRECIMIENTO

En la *adultez*, después de completar el crecimiento se inicia una pérdida gradual de la masa músculo-esquelética. La vida sedentaria y el consumo excesivo de calorías inducen al sobrepeso y al desarrollo de problemas de tipo artrítico. Entre algunos de los trastornos de la conducta que más se presentan en esta fase están: depresión neurótica, conductas maniacodepresivas, paranoia, conflictos sexuales, somatización de la ansiedad. Entre los trastornos nutricionales y metabólicos se tienen: obesidad, enfermedades de vesícula biliar y anemia.

Después de los 65 años de edad, más del 30 % de los individuos presentan limitaciones para realizar sus actividades, por lo que tienen problemas de aislamiento físico y social, con las consecuentes repercusiones en los ámbitos personal y social.

La vejez, última fase de la ontogenia, está determinada por la herencia, el medio ambiente social, la nutrición y la actividad física e intelectual. El envejecimiento es un proceso de desgaste continuo en el que se da una disminución general de la vitalidad. Decae de manera general la elasticidad y la resistencia. Se incrementa el número de canas y arrugas, de asperezas y de áreas pigmentadas; la pilosidad se altera; los meniscos vertebrales se adelgazan y los cartílagos y ligamentos se calcifican, con lo que se producen cambios en la postura; los sistemas visual y auditivo se alteran; el estómago pierde elasticidad, lo que afecta el apetito; la funcionalidad del sistema nervioso central se altera; la capacidad de trabajo disminuye; el sistema inmunológico sufre cambios degenerativos que inciden en la respuesta a las infecciones bacterianas y virales; la capacidad vital se reduce; la presión sanguínea disminuye entre cada latido del corazón, por lo que la oxigenación también baja, etcétera (Cárdenas y Peña 1997: 50-58).

A lo largo de este apartado se han presentado en líneas generales algunos de los factores que intervienen en el proceso de crecimiento, y se le ha dado énfasis a la edad preescolar, que es la que nos ocupa en el presente trabajo; sin embargo, nos ha parecido importante incluir el resto de las fases en las que se divide la ontogenia humana, para tener un panorama más completo de lo que es el proceso de crecimiento y desarrollo, el cual para nuestro conocimiento lo hemos separado, mas la realidad es muy distinta, de tal manera que el adecuado o inadecuado desarrollo en cualquiera de las etapas afectara de manera más o menos grave al individuo, dependiendo del momento, la intensidad y la duración en que se lleguen a presentar factores adversos.

## V. TENDENCIA SECULAR

### ANTECEDENTES

Teniéndose como referencia los estudios que se habían realizado en el primer cuarto del siglo XIX en niños y jóvenes en las poblaciones de países industrializados, diversos autores reconocieron que se estaba en presencia de un proceso de crecimiento físico en el siglo XX. También observaron que el peso corporal se encontraba acorde con una mayor estatura, misma que de manera más temprana está alcanzando sus dimensiones adultas, entre otras características. A esta situación se le ha llamado tendencia secular positiva (Malina 1990, Susanne y Bodzsár 1998).

De acuerdo con Tanner (1998: 2) no queda claro quién acuñó la palabra secular, que según el diccionario, en un segundo sentido hace referencia a un periodo largo, pero en la práctica este lapso puede ser tan corto como 10 o tan grande como 100 años.

En parte la introducción de este término se debió a que a fines del siglo XIX y principios del XX predominaba la idea de que esta tendencia de algún modo estaba ligada a procesos universales y era vista de manera positiva.

El seguimiento de los cambios seculares ha demostrado que son reflejo de las condiciones sociales, en las que quedan incluidas la nutrición –calidad y cantidad–, los factores psicológicos ligados a la cultura, niveles de bienestar, etcétera (Tanner *ibidem*).

El crecimiento secular puede ser positivo, negativo o neutro. En países donde prevalecen buenas condiciones de vida, los niños y jóvenes de hoy son más altos y pesados que los de generaciones anteriores, esto es un ejemplo de tendencia secular positiva; en los países en desarrollo o periféricos algunas poblaciones son más pequeños que los de una o dos generaciones atrás, este es un ejemplo de crecimiento secular negativo; la falta de incrementos en el tamaño corporal durante varias generaciones indican un crecimiento secular neutro. La carencia de un crecimiento secular refleja dos situaciones distintas: *a*) la población no tiene el potencial genético para presentar cambios en el tamaño corporal; o *b*) vive en condiciones que impiden llegar a un crecimiento secular positivo (Malina 1990: 210)

Los cambios seculares positivos han ocurrido en grupos de todos los niveles socioeconómicos de Europa, Japón y Estados Unidos (Tanner 1966, 1968,

Meredith 1963, 1976, Kimura 1975, Roche 1979, van Wieringen 1986 citados en Malina *ibidem*).

Los cambios seculares positivos en estatura en países desarrollados temporalmente se han detenido y en ocasiones hasta han retrocedido, a causa de las guerras y otros desastres.

Cameron (1977 citado en Malina *ibidem*: 212) señala que el incremento en tamaño cesó en Londres entre 1959 y 1966; Chinn *et al.* (1989 citado en Malina *ibidem*) indica que en 1989 en otras áreas de Inglaterra y Escocia esto sucedió entre 1979 y 1986; y Kimura 1977 (1984, 1989 citado en Malina *ibidem*) dice que esto se ha presentado en los estudiantes japoneses entre 1970 y 1975, y para la población en general en los años ochenta.

Se ha encontrado que las diferencias entre la media de estatura en grupos de población de 1965 y 1980 fueron reducidas durante la niñez temprana, y progresivamente se fueron incrementando con la edad. Las diferencias sexuales en la ganancia secular no son marcadas durante la temprana y mediana niñez, pero son consistentemente mayores en los varones después de los 14 años de edad. Al comparar la estatura de jóvenes reclutas entre 18-20 años de edad en 10 ciudades europeas se observó un incremento en los valores de 2.3 a 4.6 cm entre 1960 y 1980. El aumento en la estatura también se ha venido dando por el cambio proporcional de las dimensiones corporales, por ejemplo, el incremento secular de la longitud de las piernas (Malina *ibidem*).

Susanne y Bodzsár, entre otros, afirman que todos los seres vivos cambian constantemente bajo la presión de las condiciones ambientales, y que estos cambios pueden afectar al genotipo y al fenotipo, de tal manera que el crecimiento secular queda claramente incluido en esta categoría.

En auxología el término de tendencia secular generalmente se aplica a los cambios positivos que se manifiestan en un rápido crecimiento y una mayor estatura en los adultos, los cuales se han venido sucediendo a lo largo de más de cien años. Pensar en la tendencia secular sólo como positiva, se ha debido a que este proceso fue primero observado en los países de Europa y se le asoció con el proceso de industrialización y mejores condiciones de vida (Susanne y Bodzsár 1998: 5).

Los patrones de cambio durante el siglo XIX están ligados con un mejoramiento en las condiciones de vida de las clases trabajadoras; sin embargo, esto no se dio al mismo tiempo en todos los países europeos. Por ejemplo, en Inglaterra el rápido mejoramiento tuvo lugar 30 años después de que pasaron las guerras napoleónicas, mientras en los Países Bajos y Escandinavia este hecho se presentó a finales de dicha centuria, y en Francia a principios del siglo XX (Eveleth y Tanner 1976 citado en Susanne y Bodzsár 1998: 6).

Mediante estas observaciones se llegó a la conclusión de que la tendencia de las características antropológicas de las poblaciones que viven en

diferentes tiempos y regiones puede ser positiva, negativa o neutra, y que la intensidad de éstas puede cambiar de una población a otra y de un tiempo a otro. De acuerdo con lo anterior, se enfatiza que los cambios seculares están ligados al mejoramiento en nutrición y salud (Tanner 1966, 1981 citado en Susanne y Bodzsár 1998: 6).

Malina (1990) apunta que la tendencia secular no es universal y puede ser reversible, pues refleja la enorme sensibilidad que presentan los procesos de crecimiento y maduración ante los cambios de las condiciones ambientales en que viven los niños.

Algunas de las características susceptibles de cambios seculares son:

*Peso al nacimiento.* Los cambios seculares del crecimiento se manifiestan en el incremento del peso al nacimiento, ya que las variaciones en la media de esta variable es ligera en los países industrializados, no así en las poblaciones con bajo nivel socioeconómico, en las cuales el peso al nacimiento es bajo.

*Estatura.* El aumento secular en la media de la estatura se ha venido dando por el incremento de la longitud de las piernas más que por la estatura sentado. Las diferencias en la longitud de las piernas está estrechamente ligado con las diferencias socioeconómicas.

En los últimos cien años la media de la estatura se ha incrementado en diversos países europeos, Estados Unidos y Japón, entre otros. Esto se debe al mejoramiento de las condiciones de vida.

La tendencia secular de la estatura adulta no se ha detenido en Europa, aunque sus incrementos varían de una población a otra. Así, para Noruega y Suecia se reportan incrementos de 0.3 cm/década, y para Checoslovaquia 1.5 cm/década.

La tendencia secular en la estatura europea, en el periodo entre 1880 y 1980, aumentó alrededor de 1.5 cm/década durante la niñez, 2.5 cm/década en la adolescencia y 1 cm/década en los adultos (Eveleth y Tanner 1990 citado en Susanne y Bodzsár *ibidem*: 13).

*Peso corporal.* Esta variable suele utilizarse en relación con la estatura o con otros parámetros, pues su análisis resulta complejo, ya que entre ciertas poblaciones se busca mantener una figura delgada, mientras en otras hay una alta incidencia de obesidad.

*Dimorfismo sexual.* Diversos estudios señalan que el sexo masculino es más sensible al mejoramiento en las condiciones de vida, así como a su deterioro. En algunas poblaciones de países con bajo desarrollo hay factores culturales que favorecen a los hombres. Desde este punto de vista, el grado de dimorfismo en la estatura adulta podría servir como un indicador del estado de bienestar. Los factores genéticos y culturales influyen en el dimorfismo sexual. Así, se tiene que éste es menor en poblaciones africanas que en europeas, pero más marcado en América del Sur (Susanne y Bodzsár *ibidem*: 10).

*La gracilidad del esqueleto.* Éste es un proceso que se ha venido dando de manera ininterrumpida a lo largo de varios milenios (Debetz 1960 citado en Susanne y Bodzsár *ibidem*: 10). Esta tendencia se manifiesta en la reducción de la anchura facial, de la longitud craneal, del tamaño de los dientes, de la masa muscular y también en una menor robustez de los huesos.

*Braquicefalización.* Aunque la tendencia hacia la braquicefalización ha sido observada desde el Neolítico, resultados recientes muestran que desde fines del siglo XIX, un proceso de debraquicefalización ha tomado lugar (Marquer y Chamla 1961, Billy 1966, Vercauteren *et al.* 1983, Susanne *et al.* 1988, Gyenis 1994 citado en Susanne y Bodzsár *ibidem*: 12). Esta debraquicefalización corresponde a un decremento de la anchura de la cabeza y a un pequeño incremento o estabilización de la longitud de la cabeza. El decremento del diámetro transversal de la cara corresponde también a una reducción de la anchura de la cabeza.

#### *Factores que afectan los cambios seculares*

El efecto del nivel socioeconómico y la urbanización ha sido ampliamente reconocido. Así, ha sido comprobado que el desarrollo de las poblaciones que viven bajo condiciones inadecuadas presenta retraso (Aréchiga *et al.* 1978, Aréchiga *et al.* 1998, Monescillo 1993, Gurney y Jelliffe 1973, Gutiérrez *et al.* 1993, Himes y Malina 1975, Leatherman *et al.* 1995, Malina *et al.* 1987, Marrodán 1999, Mejía *et al.* 1986, Rosales-López *et al.* 1998, entre otros).

También se ha observado que el retardo del crecimiento puede ocurrir en algunos individuos pero no en otros, y más en algunas fases del crecimiento que en otras (Susanne y Bodzsár *ibidem*). Diferencias en la tendencia secular se manifiestan tempranamente en la vida, por ejemplo, a los cuatro años de edad, en la juventud, en la edad adulta; otras pueden ser acentuadas en la pubertad, debido a las diferencias en la tasa de crecimiento puberal (Brundtland *et al.* 1980, Liestol 1982 citado en Susanne y Bodzsár *ibidem*).

Las diferencias sociales afectan la estatura, y estas diferencias se presentan en una edad tan temprana como son los dos años. Los años preescolares son un periodo de rápido crecimiento de la longitud de las piernas y también es muy sensitivo respecto al cartílago epifisial. También es un periodo en que los niños se encuentran expuestos a la malnutrición, a la infección y a la contaminación.

En los países europeos existen diferencias nutricionales. Se ha demostrado una relación entre ingresos y el consumo de carne, huevos, queso y fruta. Existen diferencias entre poblaciones urbanas y rurales, pues las primeras ingieren más vegetales, fruta, carne y leche (Ferro-Luzzi y Mariani 1981 citado en Susanne y Bodzsár *ibidem*).

Estas diferencias no son tan marcadas como en las poblaciones de países en vías de desarrollo y también su relación con la nutrición es menos evidente. Otros estudios reportan la relación entre estatura o peso y los suplementos energéticos, sin embargo, esto no se da igual entre los niños y los adolescentes, quizás porque el crecimiento es rápido en los jóvenes y también la demanda nutricional dedicada al crecimiento es mayor a la que recibe el organismo. La influencia de la nutrición sobre el crecimiento y la tendencia secular en estatura en países en desarrollo ha sido bien establecida, de tal manera que un mayor consumo de proteínas, grasa y carbohidratos podría influir los patrones de crecimiento.

La calidad y la cantidad de las raciones de comida tienen un papel muy importante. La ingesta de minerales, calcio y fósforo también es esencial, pues su consumo incrementado a través de los productos derivados de la leche reducen la asociación con los problemas de crecimiento (Malina 1979 citado en Susanne y Bodzsár *ibidem*).

#### *Tendencia secular en países desarrollados*

Vercauteren (1988-1989: 1) junto con otros autores señala que la evolución secular positiva se asocia con mejores condiciones de vida, específicamente en cuanto a la higiene, atención médica y alimentación. Y que dicha evolución no es un fenómeno universal, pues se encuentra ausente en ciertos países o grupos sociales, como India, Tahití, México (Vercauteren *ibidem*: 20) y, en general, en África, Asia y América (*ibidem* 21).

La interacción que se establece entre la herencia y el ambiente, explica el hecho de que la evolución secular se manifieste en alguno de los siguientes tipos: positiva, negativa o neutra.

No es casual que el origen de la evolución secular positiva coincida con el desarrollo de la industria, de la urbanización, de los progresos técnicos y médicos, y que en los países periféricos los cambios seculares estén en estrecha relación con las condiciones de vida, y de manera muy particular con el nivel socioeconómico.

Existen diferencias en la magnitud de los incrementos de la estatura por década, sexo, edad y condiciones socioeconómicas. En este sentido Takahashi (1966) señala que en Japón en 60 años (entre 1900 a 1960) la estatura se incrementó de 8 a 9 cm. En las niñas de 11-13 años de edad el incremento fue de 10-11 cm. La media de la estatura de los varones estudiantes de 21 y 22 años era de 160 cm en 1900 y de 166.5 cm en 1960, es decir, hubo un incremento de 6.5 cm en 60 años.

Vlastovsky (1966) encontró que en la URSS entre 1930 y 1959 el peso y la estatura se habían incrementado por el mejoramiento en las condiciones de vida, excepto en el periodo de 1941 a 1945, lapso en el cual estas variables disminuyeron a causa de los problemas derivados de la Segunda Guerra Mun-

dial. En 1959, el aumento de la estatura de los niños entre 14 y 18 años fue de 5 a 7 cm mayor que en 1939, y en el peso fue de 5 a 7 kg mayor.

En las niñas el incremento fue de 3 a 6 cm y de 2 a 5 kg. Las niñas entre los 10 y 13 años de edad fueron más altas y pesadas que los niños. El mismo autor reporta que el crecimiento secular fue verificado en todas las nacionalidades estudiadas en la URSS, y que los niños que viven en regiones con diferentes condiciones socioeconómicas difieren en su tendencia secular.

En Zagreb, Croacia, se estudiaron a los escolares de 7 a 19 años de edad a lo largo de cuatro décadas. Las investigaciones se realizaron en 1951, 1964, 1973, 1982 y 1991, y se encontró que la media de estatura de niños y niñas se había incrementado significativamente en este periodo. Cabe señalar que los niños de 1951 vivieron parte de su periodo de crecimiento durante la Segunda Guerra Mundial, lo cual afectó su crecimiento. Los patrones de crecimiento de los escolares de Zagreb tienen características combinadas de diferentes poblaciones europeas. De acuerdo con su potencial de crecimiento ellos son muy similares a las poblaciones altas, como noruegos y suizos. Sin embargo, en las siguientes décadas podría haber cambios debido a la influencia que ha ejercido la guerra.

Prado *et al.* (1996) en su estudio de niños españoles de cero a tres años de edad, al comparar con estudios anteriores, confirmaron la tendencia secular en cuanto a dimensiones corporales, por el control de la nutrición durante estas edades y por una mayor estatura de los padres.

Marrodán *et al.* (1999) realizaron un estudio comparativo entre dos muestras de escolares, una de 1983 y otra de 1996, pertenecientes a la comarca de Lozoya Somosierra (Madrid, España), encontraron un incremento en el tamaño corporal, así como cambios en las proporciones y la composición corporal. Por ello concluyeron que existe una tendencia secular positiva como respuesta a la mejora en las condiciones socioeconómicas de la región.

En los países del primer mundo las diferencias en cuanto a crecimiento físico entre poblaciones rurales y urbanas o entre diferentes niveles socioeconómicos son mínimas. Sin embargo, Rosique (s.f.) al estudiar el estado de nutrición de una muestra de adultos residentes en los distritos marginales de Bilbao, observó que las desigualdades sociales y económicas de las sociedades desarrolladas han creado estratificación social y desintegración del tejido social al producirse la marginación, misma que en casos extremos orilla a la exclusión social. Los marginados carecen de trabajo y de recursos, y para su sobrevivencia el gobierno ha creado programas sociales.

Rosique (*ibidem*: 1) señala que la exclusión social se encuentra ligada al medio urbano, y cada día se incrementa el número de personas que se encuentran en estas condiciones. También menciona la existencia de un Cuarto Mundo, en el cual se ubicarían los excluidos del sistema de vida de las sociedades europeas, pues su posibilidad de integración depende de los recursos sociales que se destinan para ellos.

El estudio que efectuó en los marginados adultos, mostró que los varones son de estatura baja, lo cual se interpreta como resultado de las deficientes condiciones de nutrición y de salud durante el crecimiento. También hace hincapié en que las bajas estaturas representan una respuesta adaptativa a las carencias nutricionales, lo que posibilita a los sujetos para mantener un peso corporal adecuado. Asimismo, indica que el estilo de vida de los niveles bajos proporciona las condiciones para que se desarrollen algunas enfermedades vinculadas a las sociedades industrializadas.

Si bien la estatura sigue una trayectoria hacia arriba en diversas poblaciones europeas, la tasa de incremento varía según los países, el periodo, el grupo de edad y el sexo.

Tanner (1988 citado en Malina 1990: 211) sugiere las siguientes tasas de cambio secular en Europa y Norte América entre 1880 y 1950:

1 cm/década en estatura y 0.5 kg/década en peso entre los 5 y 7 años de edad.

2.5 cm/década en estatura y 7 kg/década en peso durante la adolescencia.

1 cm/década en estatura en adultos.

Roche (1979 citado en Malina *ibidem*) encuentra que la ganancia en estatura a lo largo de la pasada centuria ha excedido las diferencias sociales, pues en los estratos sociales bajos hay mayores cambios en tamaño.

Las tasas estimadas de crecimiento secular en estatura varían según el periodo comparado. Por ejemplo, los niños europeos de 5-7 años de edad que vivían en condiciones precarias, tuvieron un incremento de 1 a 2 cm/década entre 1900 y 1970; la tendencia secular en Japón fue menos de 1 cm/década de 1900 a 1940, pero fue alrededor de 3 y 5 cm/década, respectivamente a los 7 y 12 años de edad entre 1950 y 1970 (Tanner 1978 citado en Malina *ibidem*).

Los cambios seculares en estatura en países desarrollados han presentado temporadas de estancamiento y aun de retroceso, como sucedió en el caso de las I y II Guerras Mundiales.

Diversos datos de niños americanos tomados entre los sesenta y los setenta indican que se acerca el cese de la tendencia a un mayor tamaño en estos infantes (Hamill *et al.* 1977 citado en Malina *ibidem*). Por otra parte, cuando se analizaron las percentilas 5 y 10 se observó un ligero incremento. Esta situación sugiere que la tendencia al incremento de la estatura cesó en los niveles socioeconómicos altos a mediados de la década de los cincuenta.

Datos de niños México-americanos de Texas de 1930 a 1980 indican incrementos seculares generalmente menores que los reportados para los niños negros y blancos americanos (Malina y Zavaleta 1980, Malina *et al.* 1987 citado en Malina 1990: 212).

En el cuadro 6 se presentan las diferencias estimadas en estatura (cm) de niños y niñas (citado en Malina 1990: 211) en 1928, 1972 y 1983. Se



CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

tiene que las tasas estimadas de crecimiento secular varían de acuerdo con el grupo de edad, sexo y temporalidad. Es notorio que en el transcurso de los años en que se verifica el crecimiento, la tendencia secular tiende a incrementos positivos, en cambio al acercarse a la edad adulta, tanto las mujeres como los hombres presentan cambios mínimos.

*Cuadro 5. Diferencias estimadas en estatura (cm) escolares méxico-americanos en Brownsville, Texas, 1928, 1972 y 1983\**

Grupo de edad	Mujeres		Hombres	
	1928-1972	1972-1983	1928-1972	1972-1983
7-8	2.3	2.5	1.8	4.7
9-10	2.8	1.2	3.5	1.9
11-12	0.9	2.0	2.6	6.0
13-14	-1.3	2.6	3.1	3.3
15-16	-0.9	-0.5	1.7	-0.7

\*Adaptado de Malina *et al.* 1987 citado en Malina *ibidem*: 213.

Los datos seculares de niños méxico-americanos en Brownsville pueden ser valorados dentro del contexto de los progresos socioeconómicos y los correspondientes cambios en el estado de nutrición y los servicios de salud en el sur de Texas. Sin embargo, estos cambios no han alcanzado a una extensa población, la cual vive en condiciones de pobreza.

Markides y Coreil (1986 citado en Malina *et al.* 1987: 520) revisaron los indicadores del estado de salud de la población, como son mortalidad infantil, mortalidad en otras edades, esperanza de vida, etcétera, y sugieren que los méxico-americanos en el suroeste se asemejan a los blancos americanos, pero son más similares a los negros americanos del mismo nivel socioeconómico.

Sin embargo, los cambios seculares en estatura y peso de los méxico-americanos entre 1928-1972 son menores que los experimentados por los niños negros americanos entre 1900-1960.

Las comparaciones realizadas sobre la base de 1928-1983 ofrecen unas tasas estimadas de cambio secular de niños méxico-americanos muy similares para los negros de 10 a 12 años de edad, pero marcadamente menores a los 14 y 16 años de edad.

En contraste, todas las tasas estimadas de ganancia secular en estatura son menores en niñas méxico-americanas, excepto para el grupo de edad

TENDENCIA SECULAR

de 7-8 años. La variación étnico-racial en el tamaño corporal y el tiempo al que se llega al pico de crecimiento adolescente puede ser un factor crucial.

Los adultos méxico-americanos de alto nivel socioeconómico son significativamente más altos que los del nivel bajo, pero son significativamente más pequeños que los adultos blancos americanos de la misma edad y del mismo nivel socioeconómico (Malina *et al.* citado en Malina *ibidem*).

Los cambios experimentados en el crecimiento entre 1972 y 1983 pueden ser vistos en el contexto de la tendencia económica a la baja, el desempleo y la salida de la asistencia federal a lo largo de la primera mitad de los ochenta. Todo ello intervino para que el crecimiento secular presentara un retroceso.

En el cuadro 6 se presentan las diferencias entre las medias de estatura (cm) de niños holandeses en la investigación nacional de los Países Bajos en 1965 y 1980. Se observa que las diferencias sexuales en ganancia secular no son marcadas durante la niñez, pero son consistentemente mayores en los hombres después de los 14 años de edad.

Cuadro 6. Diferencias entre las medias de estatura (cm) de niños holandeses 1965 y 1980\*

Edad	Mujeres	Hombres
2	0.0	-0.3
4	0.6	0.7
6	1.0	1.0
8	1.4	1.4
10	2.3	2.4
12	3.4	2.5
14	2.8	4.5
16	2.3	4.3
18	2.0	4.0

\*Adaptado de Roede & Van Wieringen 1985 citado en Malina *ibidem*: 213.

Estos datos muestran que las diferencias entre las medias de estatura son pequeñas durante la niñez, y se incrementan progresivamente con la edad.

Las diferencias sexuales en la ganancia secular tampoco son evidentes durante este periodo, pero son consistentemente mayores en hombres después de los 14 años de edad, y sólo a los 12 años de edad las niñas sobrepasaron a los varones por nueve milímetros. En el cuadro 7 se presentan las diferencias entre las medias de estatura de reclutas de 18-20 de edad entre 1960 y 1980. Aquí se aprecia que en 20 años hubo incrementos desde 2.3 hasta 4.6 cm en los 10 países europeos considerados.

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

*Cuadro 7. Media de estatura (cm) y diferencias entre las medias de reclutas de 18-20 años de edad de 10 países, entre 1960-1980\**

País	Periodo	Media de estatura		Diferencia entre medias
		Temprano	Reciente	
Bélgica	1960-1979	172.5	175.3	2.8
Dinamarca	1960-1980	175.4	179.8	4.4
Rep. Fed. de Alemania	1960-1978	174.9	178.0	3.1
Francia	1960-1979	170.0	173.9	3.9
Italia	1960-1977	168.5	172.2	3.7
Holanda	1960-1978	176.0	180.3	4.3
Noruega	1960-1980	177.2	179.5	2.3
España	1960-1980	166.7	171.3	4.6
Suecia	1960-1979	176.7	179.2	2.5
Suiza	1962-1977	173.1	175.5	2.4

\*Adaptado de Chamla 1983 (citado en Malina *ibidem*: 213).

*Tendencia secular en países periféricos*

En contraste con los países industrializados, se reporta para las naciones periféricas la predominancia de una tendencia negativa o bien neutra, y sólo para las poblaciones con niveles socioeconómicos medios-altos una tendencia positiva. Por ejemplo, los niños y jóvenes examinados en la ciudad de México por Ramos Galván (1978), pertenecen a un nivel socioeconómico medio-alto, presentaron dimensiones corporales mucho mayores que los medidos en los años veinte, cuyo nivel socioeconómico era bajo.

Como ya se ha mencionado, la tendencia secular hacia un tamaño mayor no es universal. Existen incrementos pequeños o bien decrementos en la estatura de niños y adultos de países periféricos como Asia, África y Latinoamérica. Por ejemplo, entre los indígenas del sureste de México, entre los cuales no se han encontrado señales de cambio entre 1968 y 1978 (Malina *et al.* 1980), etcétera.

Las pésimas condiciones de vida en las que se encuentran estas comunidades, sugieren que éstas son las responsables de su corta estatura y no la selección genética o la adaptación (Little *et al.* 1989 citado en Malina 1990: 219).

Entre los hombres adultos mayas de Yucatán no se han encontrado cambios significativos entre 1895 (155.2 cm) y 1968 (155.1 cm) (McCullough 1982 citado en Malina 1990: 219).

Bogin (1988: 152) señala que numerosos estudios han mostrado que los niños de bajo nivel socioeconómico son, en general, pequeños, presentan menor masa muscular y mayor porcentaje de grasa que los individuos de estatus socioeconómico alto.

Gutiérrez Muñiz *et al.* (1993) realizaron un estudio nacional en Cuba entre niños y jóvenes de cero a 19 años de edad. Compararon el peso y la estatura con los datos que se obtuvieron en la isla en el anterior estudio nacional efectuado en 1972, y concluyeron que después de 10 años en Cuba existía una tendencia secular positiva, la cual difería notablemente de las reportadas para los países industrializados.

Las observaciones realizadas entre 1945 y 1955 y otras entre 1956 y 1965 en niños guatemaltecos de estatus socioeconómico alto, europeos y mestizos no indicaron diferencias seculares en estatura. Estos resultados son consistentes con datos similares de otras muestras de población adinerada en las cuales la tendencia secular aparentemente se ha detenido (Malina 1990: 218).

En Venezuela, Chile, Argentina y Perú hay indicaciones de cambios seculares positivos en estatura. Sin embargo, la magnitud de éstos varía según las clases sociales. Así, Limongi *et al.* (1974 citado en Malina 1990) notaron un incremento secular en los niños venezolanos de las clases altas y medias entre 1940 y al inicio de los setenta, y en las clases bajas a finales de los treinta y principios de los sesenta. López de Blanco indica un incremento secular en estatura en los niños urbanos y rurales de todas las clases sociales entre 1948 y 1983, y que continúa en los niños de Carabobo entre 1978 y 1987 (citado en Malina *ibidem*).

Leatherman *et al.* (1995), con el propósito de verificar si después de 20 años se había dado un crecimiento secular en la población del Distrito de Nuñoa (Puno) al sur de los Andes peruanos, realizaron un estudio transversal en una muestra de 1 466 niños y adultos, y otro semilongitudinal en 404 niños, cuyas edades se ubican entre 3 y 22 años, medidos entre 1983 y 1984. Este estudio se comparó con otro efectuado en la misma localidad entre 1964 y 1966. Se encontró que los adolescentes estudiados en los sesenta eran más altos y pesados, y que las diferencias disminuyeron o desaparecieron en la edad adulta. También observaron que en las poblaciones estudiadas la edad de maduración, el pico de velocidad de crecimiento, y el cese del crecimiento se presentaron uno o dos años antes en la muestra de los sesenta.

Como se ha encontrado en otros estudios, reportan que la velocidad de crecimiento es baja y que el pico de crecimiento adolescente es pequeño. Estos autores llegaron a la conclusión de que no hay una clara tendencia secular, además de que los más afectados en cuanto a crecimiento fueron los grupos cuyo acceso a los bienes y servicios era restringido.

En Chile, entre 1920 y 1960, la población en general experimentó una tendencia secular negativa de alrededor de 5.5 cm, mientras los conscriptos

## CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

sólo bajaron en 1.5 cm su talla. Estas diferencias pudieron ser debidas a los criterios mediante los cuales se seleccionaba a los militares (Malina 1990: 220).

Meredith (1976 citada en Malina *et al.* 1987: 518), con base en datos de tendencia secular de la estatura en Estados Unidos, Australia, Canadá, Japón y Noruega, ofrece las siguientes generalizaciones sobre la tasa de cambio secular para el periodo 1860-1960:

1.3 cm/década durante la niñez (8 años en niñas, 10 en niños); 1.9 cm/década en la temprana adolescencia (12 años en niñas, 14 en niños); y 0.6 cm/década en la temprana adultez. Estas tasas no son aplicables de manera general para las muestras de México-americanos estudiadas entre 1928 y 1972 o 1928 y 1983, las cuales ya se mencionaron.

### *Tendencia secular en poblaciones de México*

Los estudios efectuados por Malina muestran que entre 1968 y 1978 los escolares indígenas rurales del sureste de México no presentaron cambios en estatura (Malina *et al.* citado en Malina 1990: 219). En lo que respecta a la estatura de escolares de 15 comunidades urbanas y rurales en y alrededor del valle de Oaxaca, México (tres colonias urbanas, dos comunidades rural-ladinas y 10 indígenas) en los setenta los valores medios fueron menores que los de los escolares de la ciudad de México reportados en 1920.

Himes y Malina (1975) al estudiar la estatura adulta entre los zapotecos de Oaxaca, México, no encuentra cambios en el tamaño adulto a través del tiempo. Estos individuos se encuentran en el área rural, hablan zapoteco, y en su mayor parte son campesinos. Su dieta normal consiste de tortillas de maíz, frijoles, café y ocasionalmente fruta y vegetales.

En el cuadro 8 se compara la media de la estatura obtenida por varios investigadores (Himes y Malina *ibidem*: 368).

*Cuadro 8. Media de la estatura, varios autores*

<i>Autores</i>	<i>Periodo</i>	<i>Tamaño muestra</i>	<i>Media estatura cm</i>
Starr 1902	1895	100	158.64
Leche 1936	1933	50	155.40
Gómez Robleda <i>et al.</i>	1949	236	156.02
Himes y Malina 1975	1971-1972	111	158.38

Con base en estos datos los autores señalan que no hay una clara evidencia de tendencia secular. El incremento en estatura debido a la edad y a los factores seculares fue de aproximadamente 0.07 cm por año (significativo,  $p < 0.05$ ). Cuando la estatura fue ajustada para estimar los efectos de la edad, el incre-

## TENDENCIA SECULAR

mento secular estimado fue de 0.03 cm por año (no significativo). Los autores concluyeron que la tendencia secular en la estatura adulta que presentan los países desarrollados aparentemente no ocurre en las áreas en desarrollo (Himes y Malina *ibidem*: 367).

Los datos de hombres adultos mayas de Yucatán son consistentes con los reportados para los zapotecos, pues no hay cambios significativos en la media de estatura entre y 1968.

Ramos Galván (1978) al comparar la talla y el peso de dos estudios: uno realizado en 1926 (SEP) y otro en 1975 (R. G.), observa un crecimiento secular positivo, aunque cabe aclarar que ambas muestras pertenecen a niveles socioeconómicos diferentes (Ramos G. 1978: 447-448).

El mismo autor menciona que las condiciones favorables en que se desarrolló la muestra por él estudiada no se encuentra en otros sectores urbanos o rurales, y también reconoce que existen

comunidades en las que la talla es cada vez menor, hasta cifras de 135 cm para mujeres y de 142 cm para el hombre. Existen así deterioros de 1 cm cada 5 años, esto es, 10 cm cada 50 años. Teóricamente al menos, se podría plantear la posibilidad de que si no se pone remedio a la situación, dentro de 50 años podrían observarse nuevas diferencias de 18 o 20 cm entre la talla del campesino y la del ciudadano, con todas las repercusiones que ello permite suponer. Es verdad que ese cálculo se antoja absurdo y su aritmética pueril, pero la cifra ilustra sobre una dolorosa realidad en nuestro país (Ramos G. *ibidem*: 460-462).

En el cuadro 9 se presenta la talla final en centímetros de diversas comunidades (Ramos G. *ibidem*: 461).

*Cuadro 9. Talla final (cm) de varias comunidades*

<i>Comunidades</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>
Tezonteopan, Pue.	145+-8	
Jumiltepec, Mor.	146+-8	153+-7
Soteapan, Ver.	146+-8	158+-7
Tlaltizapán, Mor.	146+-8	160+-9
Oteopan, Ver.	147+-9	154+-9
San Fernando, Ver.	149+-3	162+-4
Zona mazahua	153+-6	
Patrón de referencia	160+-7	173+-7

Rosales-López *et al.* (1998) efectuaron un estudio longitudinal en niños y niñas mexicanos de cero a un año de edad, nacidos en el Centro Médico La Raza, del Instituto Mexicano del Seguro Social, en 1987, de nivel socioeconómico medio bajo, y al comparar sus resultados con los

publicados por Faulhaber (1976) (nivel socioeconómico medio) y con los de Ramos Galván (1975) (nivel socioeconómico medio alto), ambos estudios realizados en la década de los cincuenta, encontraron que en este grupo de niños mexicanos no hubo crecimiento secular, a pesar de que los estudios de Faulhaber y Ramos G. se realizaron con 30 años de diferencia.

Estos mismos autores consideraron que esta situación se debe a que el salario mínimo real disminuyó su poder adquisitivo, también bajó el consumo alimentario, aumentó la desnutrición provocada por la pobreza, sobre todo en el medio rural; se expandió de la pobreza y la pobreza extrema, y aumentaron las tasas de desempleo (*ibidem*: 106).

Peña Reyes *et al.* (en prensa) observaron que en los escolares urbanos de nivel socioeconómico medio de 6 a 12 años de edad, medidos en el periodo 1992-1993 en Veracruz, Veracruz y en Hermosillo, Sonora, respectivamente, se presenta una tendencia secular positiva en talla y peso, en relación con los datos reportados por Priani en 1926 y Ramos Galván en 1975.

Los autores indican que en los ochenta, los niños de las clases medias y bajas de las áreas urbanas, incluida la ciudad de México, fueron más pequeños que los pertenecientes a niveles altos. Y que en los noventa, los niños de nivel socioeconómico medio de diversas áreas urbanas están experimentando cambios positivos en el tamaño corporal. Dicha tendencia secular positiva en estatura también se asocia con el impacto potencialmente negativo que tiene el sobrepeso para la salud.

Aréchiga *et al.* (1999) ofrecen los datos referentes de la estatura y el peso corporal de dos muestras de población escolar de nivel socioeconómico bajo de la ciudad de México, obtenidos en el periodo 1996-1997. El total de mujeres y hombres medidos fue de 3 657, con edades comprendidas entre 4 y 19 años.

La muestra procedente de Lomas de la Estancia, Iztapalapa, tiene 85.63% de niños nacidos en el Distrito Federal, mientras que en Pedregal de Santo Domingo, Coyoacán, el porcentaje es de 94.6.

Los abuelos y padres migrantes provienen en orden descendente de: Oaxaca, Michoacán, Estado de México, Puebla, Veracruz, Hidalgo, Tlaxcala, Guanajuato, Guerrero y Querétaro.

De acuerdo a los resultados obtenidos, los autores señalan que: "Diferentes condiciones y estilos de vida inducen distintos patrones corporales y de salud. Diversas carencias y presiones sociales van dejando su huella en los segmentos y en la totalidad del cuerpo humano" (*ibidem*: 178).

Y aun cuando ambas muestras pertenecen a un nivel socioeconómico bajo, existen diferencias, tanto en estatura como en peso, que se perciben como debidas al ambiente en el que se desarrolla cada una de ellas, y que en Santo Domingo, Coyoacán, son menos precarias.

La muestra de escolares de Santo Domingo, Coyoacán, es, en general, un poco más alta y pesada que la correspondiente a Lomas de la Estancia,

Iztapalapa, aun cuando en ciertas edades la situación se invierte, o las diferencias se minimizan.

Al respecto los autores señalan que

[...]no se trata de poblaciones contrastantes, por lo tanto los cambios percibidos son, como ya se ha dicho, pequeños; sin embargo, esta variabilidad señala que el crecimiento es sensible a los cambios que inciden en las condiciones de salud en general, y que las crisis económicas que padece el país afectan el crecimiento infantil y adolescente (Aréchiga *op. cit.*: 188).

Serrano y Aréchiga (1980: 141) recabaron datos referentes a la estatura y peso de mujeres y hombres tojolabales del Municipio de las Margaritas, Chiapas, cuya “[...] subsistencia se basa en una economía campesina, viviendo en precarias condiciones socioeconómicas y, en consecuencia, con severas limitaciones de acceso a una salud y nutrición adecuadas, lo cual se refleja en una elevada mortalidad infantil”.

En total se estudiaron 554 individuos, entre 6 y 15 años de edad. Las mediciones antropométricas se efectuaron entre 1976 y 1978. Los datos se compararon con población rural y urbana: zapotecos (Oaxaca), cholultecas (Puebla) y dos muestras de clase media de la ciudad de México (Faulhaber 1976 y Ramos Galván 1975).

Los tojolabales en cuanto a estatura y peso presentaron valores consistentemente menores que las otras series, y de manera mucho más marcada en relación con las muestras urbanas.

La talla baja de los tojolabales podría relacionarse principalmente con el contexto económico en que vive el grupo, sin que puedan excluirse los factores inherentes a su particular patrimonio hereditario [...] Los grupos mayenses [...] presentan talla corta, cuyo condicionamiento genético podría quizá explicarse a través del mecanismo de la selección natural; ésta, bajo condiciones nutricionales limitadas, habría llevado a la eliminación de genes que favorecen un crecimiento rápido y una mayor estatura adulta, conservando los genes para un crecimiento lento y una talla adulta más baja, cuyo valor adaptativo puede resultar favorable en condiciones nutricionales precarias (*ibidem*: 151).

Mediante el análisis de los estudios en población mexicana referentes a la estatura y el peso realizados en diferentes momentos pero en el mismo lugar, o en el mismo momento pero en diferentes sitios, se manifiesta la dificultad de hablar de un crecimiento secular positivo, negativo o neutro, de manera determinante, ya que las diferencias que se presentan en el país son tan abrumadoras, tanto en lo geográfico, económico, social, etcétera. Sin embargo, resalta el hecho de que las poblaciones pertenecientes a niveles socioeconómicos acomodados tienen mayores oportunidades de contar



con un crecimiento secular positivo. De aquí la trascendencia que en México tiene la aplicación de una adecuada política económico-social cuyos beneficios se encuentren al alcance de amplias capas de la población.

### *Tendencia secular en poblaciones de África*

Tobias (1975) al reunir los datos de las medias de la estatura adulta de 123 muestras de poblaciones africanas encontró la existencia de tendencias seculares negativas (cuando se muestra una declinación en la media de la estatura comparada con la generación anterior) y neutras (cuando no hay cambios).

Dichas tendencias se han localizado entre las poblaciones de Malawi, Kenya, Uganda, Sudan, Senegal, Alto Volta y Costa Ivory, así como en Asia y Sudamérica. Las áreas desarrolladas muestran la tendencia secular positiva, mientras las menos desarrolladas presentan una tendencia negativa o neutra. Si bien las generalizaciones son válidas, existen excepciones, como las de San, Xhosa y Mozambique que muestran una tendencia secular positiva (p. 145).

La fuerza de la tendencia secular varía de una tribu a otra:

Entre los kung el incremento de 1913 a 1973 fue de 7.7 mm/década; entre los auen de 1885 a 1955 fue de 2 mm/década; entre los naron de 1910 a 1955 fue de 5 mm/década; entre los san del sureste de 1937 a 1959 fue de 10 mm/década. Entre los san del norte y del centro el incremento por década de 1900 a 1930 fue de 7 mm; de 1930 a 1957 fue de 5.2 mm; y de 1957 a 1973 fue de 20 mm. Esta intensificación de la tendencia secular se debió posiblemente, según el autor, a que los san están abandonando su modo de vida cazador-recolector y tienden a un patrón más sedentario, con un cierto grado de pastoralismo y tienen más asegurados los recursos alimenticios por medio de la agricultura o por los miembros de otros grupos.

Si bien, en los san se tiene un crecimiento secular positivo, los datos obtenidos en otros grupos, también africanos, muestran sólo pequeños incrementos en cuanto al crecimiento secular de la estatura adulta, y en otros existen sugerencias de una tendencia negativa (Tobias 1973, Tobias y Netscher 1975 citado en Tobias 1975: 149). Kark (1954 citado en Tobias (*ibidem*)) también encontró entre los negros del sureste de África una posible tendencia secular negativa. La media de la estatura de hombres adultos resultó 25 mm menor al ser comparada con las medidas proporcionadas por Turner (1910-1916 citado en Tobias *ibidem*). Posibles efectos ambientales sobre la estatura fueron proporcionados por Tobias (1958, 1968 y 1974 citado en Tobias *ibidem*: 150), acerca de los pobladores del valle y la meseta del Tonga, Zambia.

Las condiciones de vida de los pobladores del valle son muy pobres y padecen muchas enfermedades; la media de estatura es de 165.7 cm. En la

## TENDENCIA SECULAR

meseta las condiciones son más favorables, generalmente tienen ganado, están menos sujetos a las hambrunas y a las enfermedades: dos pequeños grupos tienen una media de estatura de 167.44 y otro de 168.61 cm, es decir, 1.74 y 2.91 cm mayor que la media del valle de Tonga.

Entre los grupos urbanos y rurales también se han encontrado diferencias de estatura y de peso, y debido a sus mejores condiciones los grupos urbanos tienen la ventaja (Tobias *ibidem*).

En Mozambique, Martins (1968) encontró evidencias de una tendencia secular entre blancos, negros, mestizos y asiáticos, aunque consideró que los resultados sólo eran estadísticamente válidos para las poblaciones blancas (Tobias *ibidem*: 151).

Villiers (1969) reportó diferencias entre grupos vendá urbanos y rurales, y concluyó que sus datos no proveen evidencia de una tendencia secular. Pero cuando éstos se compararon con los obtenidos 40 años antes por Stayt (1931), se mostró que la media de los grupos tempranos excedió la media de los dos grupos medidos por Villiers. Así, se observó una tendencia secular negativa en el caso de los vendá (Tobias *ibidem*).

Por lo anterior, Tobias manifiesta que la tendencia secular no es universal, pues existen grupos en los cuales ésta es negativa, y en otros se da más bien una situación neutra.

El fenómeno de la tendencia secular neutra se presenta de manera amplia en África. Kennetner (1963 citado en Tobias *ibidem*: 152) encontró que esta misma situación también se daba en ocho territorios no africanos, pues la media de la estatura adulta no había cambiado en Siria, Irán, India, Hong Kong, Ecuador, Colombia, Tyrol, Turquía; mientras en las ciudades de Corea y Chile observó una declinación en este parámetro. Vogel (1971 citado en Tobias *ibidem*) demostró una tendencia secular neutra en el crecimiento infantil y un probable retroceso en la estatura adulta entre los kanet de los Himalayas.

Eveleth *et al.* (1974 citado en Tobias *ibidem*: 152) encontró entre los indios xingu de Brasil una tendencia secular neutra. De aquí se desprende, en términos generales, que la presencia de una tendencia secular positiva se da preferentemente en los pueblos desarrollados, aunque hay excepciones.

Tobias (1962 citado en Tobias *ibidem*: 153) observó que dos poblaciones de cazadores-recolectores (la tribu san y aborígenes australianos) que estaban en proceso de cambio de su modo de vida a uno más sedentario y con mayor seguridad alimentaria, mostraron una tendencia positiva.

En cambio, en países en desarrollo donde los niveles de vida son de subsistencia, se muestra una tendencia neutra y con frecuencia una tendencia secular negativa.

El fenómeno de la tendencia secular no es universal entre las sociedades modernas; también es más común entre los que "tienen" que entre los que "no tienen". Dentro del estatus de los que "tienen" influyen numerosos factores, como: ejercicio, dieta, descanso, estimulación sensorial, cui-

dados y afecto durante el periodo de crecimiento, movilidad y mayor posibilidad de heterosis.

La distribución de la presencia, ausencia o retroceso de la tendencia secular entre los diversos grupos humanos favorece el conocimiento de las causas que inciden en este fenómeno.

Partiendo de la premisa de que las condiciones de vida inciden en los cambios seculares, en este trabajo de tesis se estudió la tendencia secular predominante, así como el dimorfismo sexual en un grupo de preescolares de la ciudad de México, cuyas condiciones socioeconómicas son muy particulares.

### *Dimorfismo sexual*

El crecimiento es un proceso que afecta a todo el cuerpo, sin embargo, no todas las partes de éste crecen del mismo modo, ni en la misma magnitud, de tal manera que cada segmento cuenta con sus propios gradientes de crecimiento.

Faulhaber (1979: 472) señala que la diferenciación sexual en la forma del cuerpo antes de la que se inicia con la adolescencia, no se limita a que las dimensiones alcanzadas sean menores en las niñas que en los niños. Con anterioridad a ésta también los incrementos se asemejan mucho en ambos sexos. Sin embargo, el ritmo del crecimiento de varias medidas corporales es distinto entre mujeres y varones.

El registro del crecimiento aporta información no sólo sobre el crecimiento acumulado, también de la composición corporal y la proporcionalidad. Ésta al analizarse de manera integral, relacionando entre sí las medidas e interpretándolas dentro del contexto bio-sociocultural del individuo o de la población de que se trate, puede señalar las causas y los efectos que están incidiendo en el fenómeno, pues finalmente se ha reconocido que la desnutrición y el retardo en el crecimiento son una enfermedad social susceptible de prevenirse y de erradicarse.

Las agresiones ambientales pueden modificar los gradientes de crecimiento, los cuales se refieren a: dirección, velocidad, ritmo, secuencia y momento. "[...] en primer lugar (se altera la) velocidad, luego su ritmo como interacción en el crecimiento de los distintos componentes del organismo y su momento (como consecuencia, su dirección), pero nunca su secuencia, que es un fenómeno determinado genéticamente" (Ramos Rodríguez 1988: 505).

Por ello, los distintos segmentos obtienen su tamaño final a diferentes edades y las necesidades nutricias también difieren entre sí, en consonancia con el momento específico. La desnutrición a lo largo de las etapas del crecimiento tiene un efecto acumulativo, de tal manera que durante el segundo brote de crecimiento se puede dar lugar a una pérdida del dimorfismo sexual, como es el caso de la baja talla y el escaso peso de aquellos que

a pesar de sus precarias condiciones de vida logran llegar a la edad adulta; en el caso de los varones se puede llegar a observar una insuficiente cantidad de grasa, además de que el músculo se encuentra atrofiado, mientras en las mujeres, si bien la grasa es escasa, el músculo se ve menos afectado.

Oyhenart *et al.* (1999) señalan que no hay una única causa responsable del deterioro del crecimiento, sino diversas combinaciones de factores que afectan a las poblaciones de una manera específica. Asimismo, retoman el hecho de que el grado de retardo en el crecimiento es directamente proporcional a la intensidad del estrés que se padezca, y que a pesar de esto, los niños afectados pueden generar respuestas adaptativas para permitirles seguir creciendo en un ambiente adverso.

Los factores ambientales pueden incidir en el proceso de diferenciación sexual al modificar los patrones de crecimiento (Oyhenart *et al.* 1996, Pucciarelli *et al.* 1996 citados en Oyhenart *et al.* 1999).

Entre las principales causas que provocan el retardo en el crecimiento después de los seis meses de edad se encuentra el abandono de la lactancia materna.

Para las variables talla, peso y perímetro cefálico en condiciones adecuadas de nutrición, los varones superan a las mujeres, pero si la situación es adversa entonces se puede estar en presencia de una escasa o nula diferenciación sexual, lo cual se hizo patente en los niños de uno a 24 meses de edad, provenientes de áreas urbano-marginales de La Plata, Argentina. La inhibición dimórfica en estas edades correspondió a un mayor deterioro del crecimiento de los varones en relación con las mujeres (Oyhenart 1999: 450).

Paredes (1984) examinó a niñas y niños, entre cuatro y 60 meses de edad, asistentes a la consulta externa del Hospital Infantil de Zona en Tacubaya, D.F. En este hospital se atiende a niños débiles sociales. La escolaridad de los padres fue: 20% eran analfabetos; 15% eran analfabetos funcionales, y sólo 14% tenían más escolaridad de la primaria.

Diversos estudios señalan que el deterioro de peso y de talla se hace evidente en los débiles sociales desde el tercer mes de la vida y se acentúa al finalizar el segundo año y durante el tercero (Paredes *ibidem*: 22).

En el cuadro 10 se presentan los valores y sus respectivas diferencias en cuanto a estatura y peso en el grupo de nivel socioeconómico bajo de la ciudad de México, reportado por Paredes en 1984. Se observa que el dimorfismo es claro a los 1.5 años, no así entre los 2 y 4 años de edad aproximadamente, pues las niñas llegan a superar a los niños por sólo unos milímetros, pero a los 4.5 y 5 años de edad, el dimorfismo se vuelve a hacer evidente hasta por cuatro centímetros a favor de los niños. Esta situación hace referencia a un deterioro extremo de los niños, quienes en situaciones precarias ven afectado más su crecimiento, en relación con las niñas. En cuanto al peso, se muestra que las diferencias entre niñas y niños son mínimas.

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

*Cuadro 10.* Diferencias dimórficas en preescolares débiles sociales de la ciudad de México\*

<i>Edad</i>	<i>Estatura</i>	<i>Peso</i>
1.5	-3.10	-1.20
2	0.20	-0.27
2.5	-0.90	0.34
3	-1.80	-0.26
3.5	0.30	-0.25
4	1.60	0.89
4.5	-4.00	-1.21
5	-4.20	0.98

\*Los valores negativos señalan la diferencia en favor del sexo masculino, respecto al femenino (Paredes 1984).

En el cuadro 11 se muestran las diferencias dimórficas en estatura en un grupo de escolares de nivel socioeconómico bajo y medio de la ciudad de México (Mejía y Rosales 1989).

*Cuadro 11.* Diferencias dimórficas en estatura (cm) de escolares de la ciudad de México\*

<i>Edad</i>	<i>Xalpa, (nivel bajo)</i>	<i>Tlalpan (nivel medio)</i>
7	-0.60	-1.87
8	-0.20	-1.47
9	-0.20	-0.63
10	1.20	1.41
11	2.53	4.62
12	1.27	

\*Los valores negativos señalan que los niños son de mayores dimensiones que las niñas. Y como se observa, esto sucede antes de los 10 años de edad, pues cuando éstas inician el periodo adolescente la situación se invierte, aunque por poco tiempo. También se aprecia que en estas poblaciones el dimorfismo es más marcado en el nivel medio.

En población rural indígena y mestiza el dimorfismo resulta mucho más afectado. Las muestras que ilustran esta situación corresponden al grupo de edad entre 9 y 12 años. Resalta el hecho de que las diferencias que se presentan entre los mestizos son mínimas, mientras en los indígenas éstas son hasta negativas para las mujeres en relación con los varones. Esta situación se encuentra en consonancia con el hecho de que en algunas zonas rurales, sobre todo las más pobres, a los varones la sociedad les otorga un valor social superior al de las mujeres, por ello se les cuida y atiende mejor.

En el cuadro 12 se presentan las diferencias dimórficas en estatura en diferentes grupos de escolares de nivel socioeconómico bajo del medio ru-

TENDENCIA SECULAR

ral: mestizos (Las Margaritas, Chiapas y Zirahuén, Michoacán) e indígena (tojolabales, Chiapas) (Villanueva y Mejía 1982).

*Cuadro 12.* Diferencias dimórficas en estatura (cm) en escolares indígenas mexicanos\*

<i>Edad</i>	<i>Las Margaritas, Chiapas</i>	<i>Zirahuén, Michoacán</i>	<i>Tojolabales, Chiapas</i>
9	2.5	0.6	-1.8
10	3.2	-2.1	-0.8
11	2.8	0.2	-0.1
12	5.6	2.9	0.21

\*Los valores negativos señalan que las mujeres presentan menores dimensiones que los varones. Es notable cómo el dimorfismo sexual se encuentra afectado, sobre todo entre los indígenas tojolabales, y esto se manifiesta en que en la edad de la adolescencia, cuando las mujeres deberían de presentar su estirón, éste no se manifiesta o bien es mínimo.

En el cuadro 13 se presentan las diferencias dimórficas en estatura (cm) en dos grupos de diferentes niveles socioeconómicos de la ciudad de México.

*Cuadro 13.* Diferencias dimórficas en estatura (cm) entre dos poblaciones de niveles socioeconómicos contrastantes de la ciudad de México+

<i>Edad</i>	<i>Santo Domingo, Coyoacán (nivel bajo)</i>	<i>Ciudad de México (nivel medio)</i>
4	-0.56	1.88*
5	-0.42	-1.79
6	-1.50	-0.30
7	-1.68	-1.77
8	-1.41	-2.44
9	-1.67	-2.00
10	2.48	-1.00
11	1.69	1.02**
12	2.02	0.81
13	-0.14	0.48
14	-8.91	-3.26
15	-8.24	-6.71
16	-13.00	-11.48***
17	-12.48	-11.49
18	-14.09	-13.02

+ Diferencias dimórficas en dos grupos de nivel socioeconómico contrastantes: el bajo de la ciudad de México (Santo Domingo, Coyoacán, Aréchiga *et al.* 1999), entre 4 y 18 años de edad, así como la población de nivel medio reportada por Faulhaber en 1976\*, 1989\*\* y 1994\*\*\* de la misma ciudad de México.

## CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Los valores negativos en los diversos grupos de edad señalan que las mujeres son de menor estatura que los hombres.

El dimorfismo en cada una de las poblaciones y en cada grupo de edad se comporta de manera específica. Se puede observar que a los 4 años de edad las niñas del nivel medio fueron más altas, incluso que los niños de su propio grupo, y posteriormente los niños las aventajaron.

Entre los 5 y los 9 años de edad, excepto a los 6 años, las mayores diferencias dimórficas las presentaron los grupos de población correspondientes al nivel medio. A los 10, 11 y 12 años de edad las niñas del nivel bajo superaron en estatura a los varones; mientras que las niñas del nivel medio lo hicieron a partir de los 11, 12 y 13 años de edad y con valores menores. Desde los 14 años y hasta los 18 el dimorfismo en el nivel medio presentó valores más reducidos que el nivel bajo. Las diferencias entre niñas y niños se van incrementando, conforme se sobrepasa el periodo puberal, habiendo diferencias a los 18 años hasta de 14.09 cm en el nivel bajo, y de 13.02 en el medio, a favor de los varones.

También es conveniente reconocer que este comportamiento dimórfico es muy diferente al que se tiene entre los mestizos e indígenas representados en el cuadro 12, pues sus condiciones de vida son mucho más precarias que las presentes en las áreas urbanas, así como por el trato diferencial que les da el resto de la sociedad.

En el cuadro 14 se presentan los valores de las diferencias dimórficas en cuanto el peso en las muestras ya mencionadas.

*Cuadro 14.* Diferencias dimórficas en peso (kg) entre dos poblaciones de niveles socioeconómicos contrastantes de la ciudad de México+

<i>Edad</i>	<i>Santo Domingo, Coyoacán (nivel bajo)</i>	<i>Ciudad de México (nivel medio)</i>
4	-0.01	-0.54*
5	-0.09	-0.80
6	-0.46	-0.53
7	-1.43	-0.71
8	-1.91	-1.14
9	-0.14	-1.63
10	1.56	-0.47
11	1.71	1.30**
12	3.95	3.80
13	1.99	1.90
14	-3.78	-0.40
15	-2.77	-2.70
16	-5.16	-7.01***
17	-5.11	-4.86
18	-6.95	-7.83

+Los valores negativos en los diversos grupos de edad señalan que las mujeres son de menor peso que los hombres.

## TENDENCIA SECULAR

En cuanto al peso, en general se tiene que los niños de estos grupos tienen un peso ligeramente mayor, hasta antes de los 10 años de edad y hasta los 13, pues en esta fase las niñas los superan, y a partir de los 14 y hasta los 18 años de edad, las diferencias vuelven a estar a favor de los varones.

Como se nota, las mayores diferencias dimórficas se presentan en los periodos puberales, lo cual coincidiría también con el fenómeno de la aceleración del crecimiento, como se observó en el cuadro anterior.

Existen diferencias dimórficas más marcadas en estatura que en peso dentro de las mismas poblaciones, y entre las poblaciones analizadas las diferencias no son tan marcadas, lo cual puede estar hablando de un mejoramiento en las condiciones de vida en Santo Domingo, Coyoacán, en los noventa, en relación con la población del nivel medio estudiada por Faulhaber en distintos periodos.

En este trabajo se ha detectado que el uso del dimorfismo sexual como indicador de la situación de bienestar de las poblaciones en condiciones de vida precarias como las de México, sí es factible, como se ha mostrado en este apartado.

Existen diversos mecanismos por los cuales el dimorfismo se llega a alterar, así:

- Puede aumentar porque la afectación del estado de salud y de crecimiento de las mujeres es mucho más fuerte que en los hombres.
- Puede disminuir a causa de que los más afectados resultan ser los hombres, y entonces se da un emparejamiento con las mujeres.
- Puede llegar a disminuir en aquellas poblaciones en las cuales las mujeres crecen.
- Puede aumentar porque el hombre crece.

Estas condiciones están en estrecha relación con el nivel de vida, de tal manera que los dos primeros puntos se verifican de manera preferencial entre los grupos de población pobres o indígenas; mientras los otros dos puntos se dan sobre todo entre los ricos.



## VI. MUESTRA Y MÉTODO

La toma de las medidas antropométricas que sirvieron de base para realizar el presente estudio transversal se realizó durante los años de 1988-1989; en un total de 1 086 preescolares (492 niñas y 594 niños), cuyas edades decimalizadas quedaron dentro de los grupos de 1.5 a 6.5, años.

Los niños se captaron en diversas guarderías pertenecientes al Instituto Mexicano del Seguro Social. Sólo fueron tomados en cuenta aquellos niños considerados clínicamente sanos, y que sus padres y abuelos fueran mexicanos por nacimiento.

A todos los niños se les tomaron 44 medidas directas, siguiendo las normas internacionalmente establecidas. En este trabajo sólo se reportan: estatura, peso, estatura sentado, perímetro de tórax, diámetro biacromial, diámetro bicrestal, perímetro de brazo, perímetro de la cabeza, diámetro anteroposterior de la cabeza, diámetro transversal de la cabeza y diámetro bicigomático, así como el índice córmico. Dichas medidas fueron comparadas con Faulhaber (1976), Jiménez (1964) y Ramos Galván (1975).

Los grupos de edad decimalizada se formaron de la siguiente manera:

<i>Rango de edad</i>	<i>Grupo de edad</i>	<i>n Niñas</i>	<i>n Niños</i>
1.25-1.75	1.5	24	19
1.75-2.25	2.0	11	79
2.25-2.75	2.5	75	82
2.75-3.25	3.0	96	95
3.25-3.75	3.5	75	87
3.75-4.25	4.0	70	66
4.25-4.75	4.5	38	51
4.75-5.25	5.0	32	57
5.25-5.75	5.5	43	27
5.75-6.25	6.0	20	24
6.25-7.75	6.5	8	7

Con el propósito de contar con un parámetro internacional de evaluación de las condiciones del crecimiento en estatura y peso del grupo de preescola-

res aquí analizados, nuestros datos percentilares fueron comparados con los del Centro Nacional de Estadística de Salud de los Estados Unidos (NCHS).

La medición de los preescolares se realizó previa autorización por escrito de los padres, quienes además participaron proporcionando los respectivos datos socioeconómicos. La mayoría de las encuestas fueron respondidas por las madres, cuyo total aproximado fue de 649, pues esta cifra varía según los rubros considerados.

Las cédulas que se utilizaron para el registro de los datos antropométricos y socioeconómicos se localizan en el apéndice. El análisis estadístico se efectuó mediante los programas Excel y SPSS para windows.

La caracterización socioeconómica de la muestra ha sido necesaria en tanto que permite ubicarla en relación con su propio contexto y con el de las otras muestras con las que se le compara, pues en México la polarización socioeconómica es muy marcada y afecta de manera diferencial la tendencia secular y el dimorfismo sexual.

La clasificación de la muestra como la que aquí se analiza no es sencilla, ya que involucra por parte de los padres y las madres diversos niveles de escolaridad, ocupación, residencia, egresos, entre otros. Sin embargo, se considera que predomina el nivel medio. El hecho de que tanto la madre como el padre trabajen no es sinónimo de un nivel de bienestar mayor, tomando en consideración que aún las madres-esposas son las responsables de la supervisión o ejecución de las labores domésticas y la crianza de los hijos. Además de que la inmensa mayoría de los padres-esposos no participan de manera sistemática en estas labores, sólo los fines de semana, en las vacaciones, en casos de enfermedad, o cuando las esposas realizan actividades extradomésticas (de Oliveira 1998: 30).

La reducción de los salarios, la inflación, el deterioro de la calidad de vida, entre otros, refuerzan la tendencia iniciada en los setenta referente a que las mujeres se integran cada vez más al mercado de trabajo. El Censo de Población de 1990 muestra que las familias en las cuales el varón era el único proveedor fue de 51.9% (*op. cit.* 31-32).

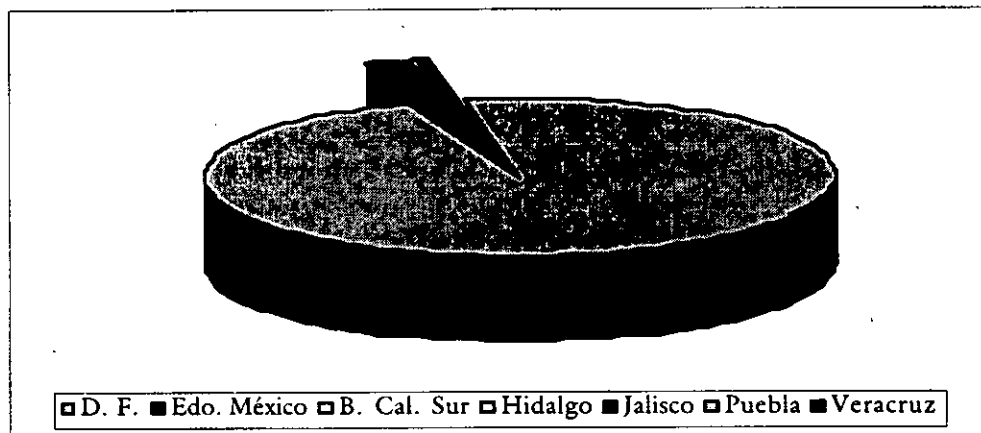
Con la inserción de las mujeres al mercado de trabajo se alivia en cierta medida la situación económica de la familia, pero no necesariamente mejoran las condiciones de los individuos (hombres, mujeres y niños), pues se amplía el número de horas de trabajo, sobre todo para ellas. Este exceso de horas de trabajo y la baja retribución inciden de manera negativa en el bienestar de la familia y la sociedad. En la presente investigación se da énfasis al hecho de que esta situación retomada en conjunto repercute en los cambios seculares del crecimiento y en el dimorfismo de los niños de los países como México.

Dentro de los aspectos que se tomaron en consideración para la caracterización de la muestra se encuentran:

## MUESTRA Y MÉTODO

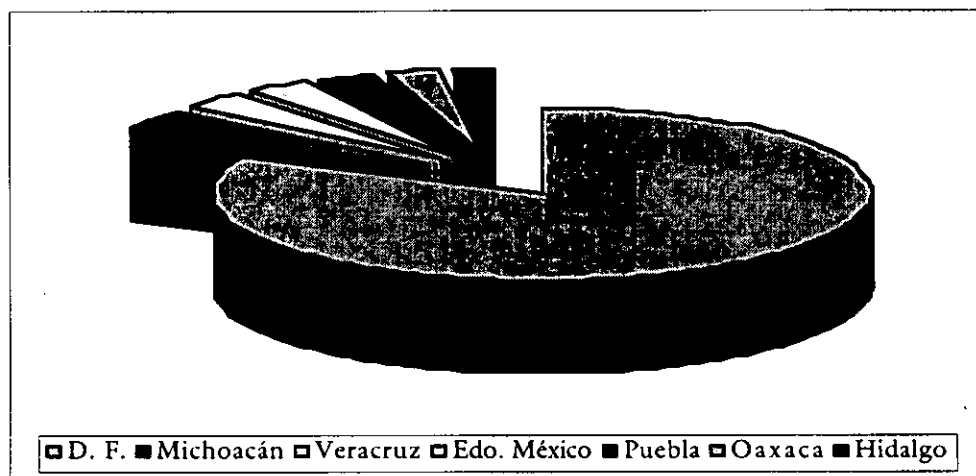
### *Orígenes de los niños, padres y abuelos*

*Origen del niño.* La mayoría de las niñas y niños nació en el Distrito Federal (97.5%), el resto son originarios de: el Estado de México (1.6%), Baja California Sur (0.3%) y con el mismo porcentaje cada uno (0.2%) se encuentran Hidalgo, Jalisco, Puebla y Veracruz.



Gráfica 1. Origen del niño.

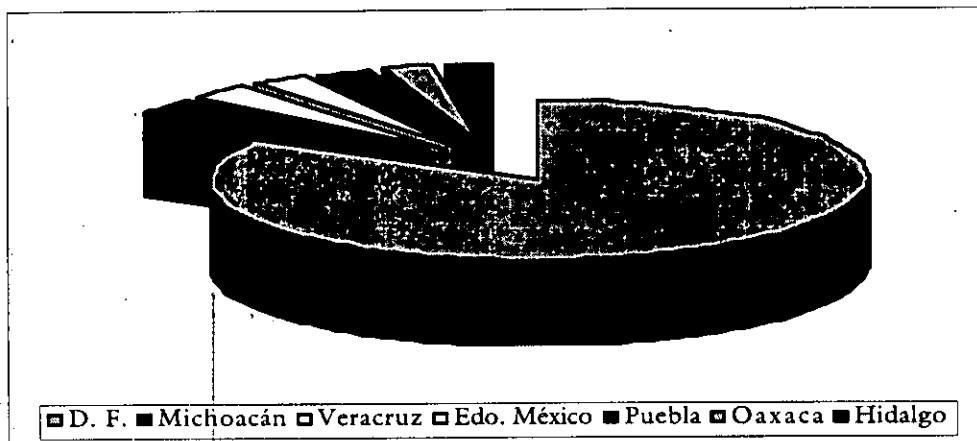
*Origen del padre.* El 72.5% de los padres nació en el Distrito Federal, le siguen Michoacán (3.95%), Veracruz (2.9%), Estado de México (2.7%), Puebla (2.7%), Oaxaca (2.3%) e Hidalgo (1.6%).



Gráfica 2. Origen del padre.

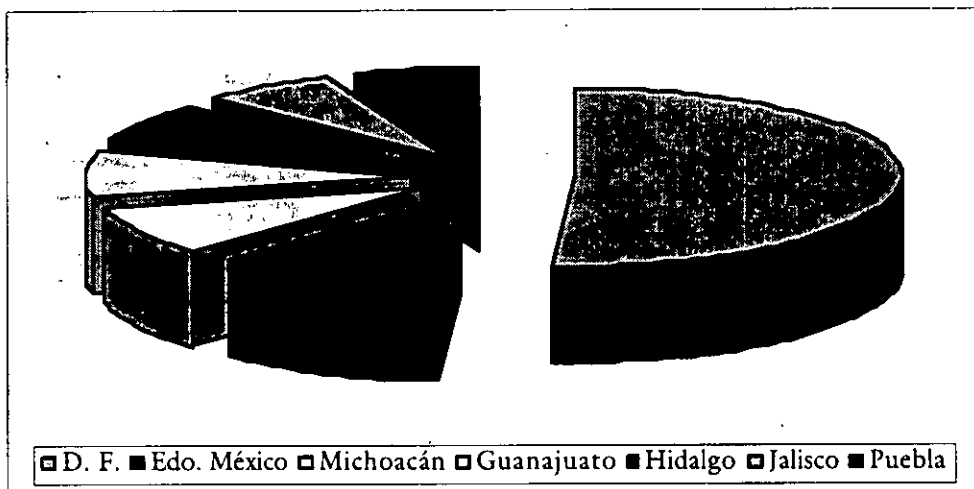
## CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

*Origen de la madre.* El 73.6% de las madres nació en el Distrito Federal, siguen las entidades de Michoacán (3%), Veracruz (2.7%), Estado de México (2.5%), Puebla (2.3%), Oaxaca (2.2%) e Hidalgo con (2%). Para mayor información véase el apéndice.



Gráfica 3. Origen de la madre.

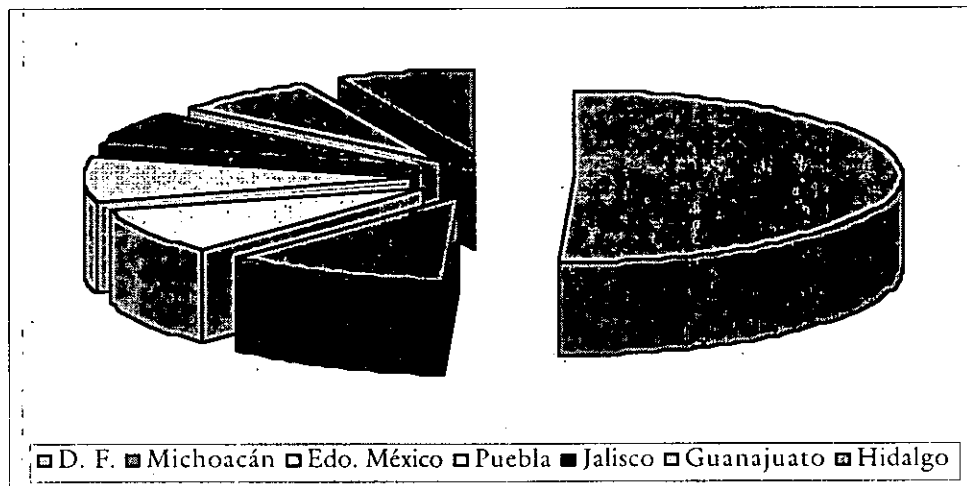
*Origen del abuelo paterno.* El 39.2% nació en el Distrito Federal, en el Estado de México 8.6%, en Michoacán 7.1%, en Guanajuato 6.1%, en Hidalgo 5.7%, en Jalisco 5.1% y en Puebla 4.7%.



Gráfica 4. Origen del abuelo paterno.

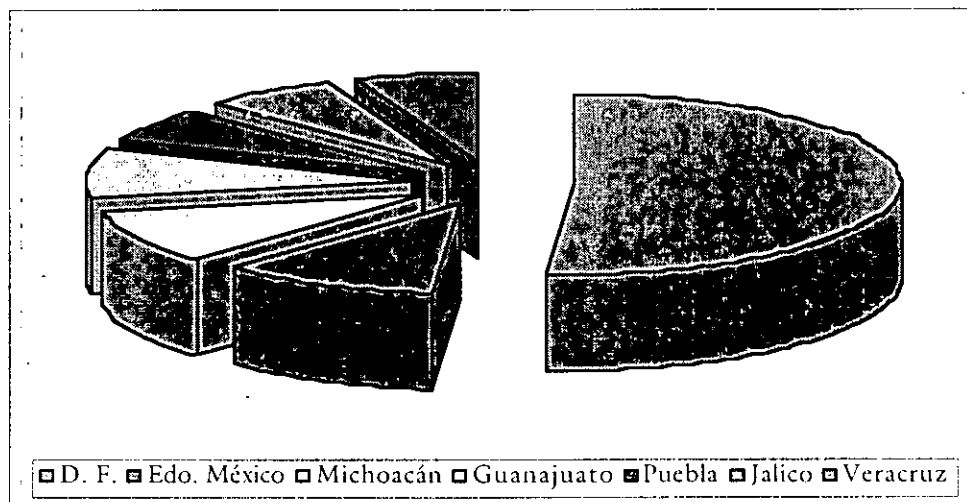
## MUESTRA Y MÉTODO

*Origen de la abuela paterna.* El 39.8% nació en el Distrito Federal, en Michoacán 8.7%, en el Estado de México 6.7%, en Puebla 6.5%, en Jalisco 5.7%, en Guanajuato 5.5% y en Hidalgo 5.5%.



Gráfica 5. Origen de la abuela paterna.

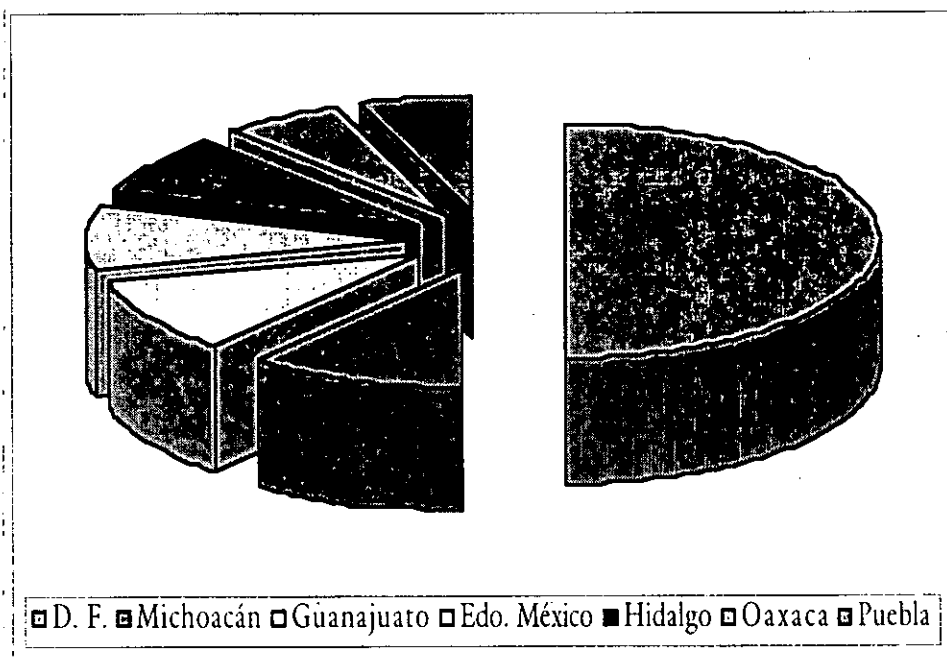
*Origen del abuelo materno.* El 38.9% nació en el Distrito Federal, en el Estado de México 8%, en Michoacán 7.7%, en Guanajuato 6.4%, en Puebla 5.1%, en Jalisco 4.8% y en Veracruz 4.6%.



Gráfica 6. Origen del abuelo materno.

## CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

*Origen de la abuela materna.* El 39% nació en el Distrito Federal, en Michoacán 8.4%, en Guanajuato 8%, en el Estado de México 7%, en Hidalgo 6.4%, en Oaxaca 4.8% y en Puebla 4.3%.



Gráfica 7. Origen de la abuela materna.

Cabe aclarar que el origen de los padres y los abuelos incluye otras entidades, pero sólo se tomaron las más representativas para hacer las gráficas más ilustrativas. Al observar las gráficas resalta el proceso de migración campo-ciudad. Aproximadamente 60% de los abuelos nacieron en otras entidades de la república, mientras las cifras de los padres que no son originarios del Distrito Federal es alrededor de 30%. En los niños estudiados sólo 2.1% nacieron en otros estados.

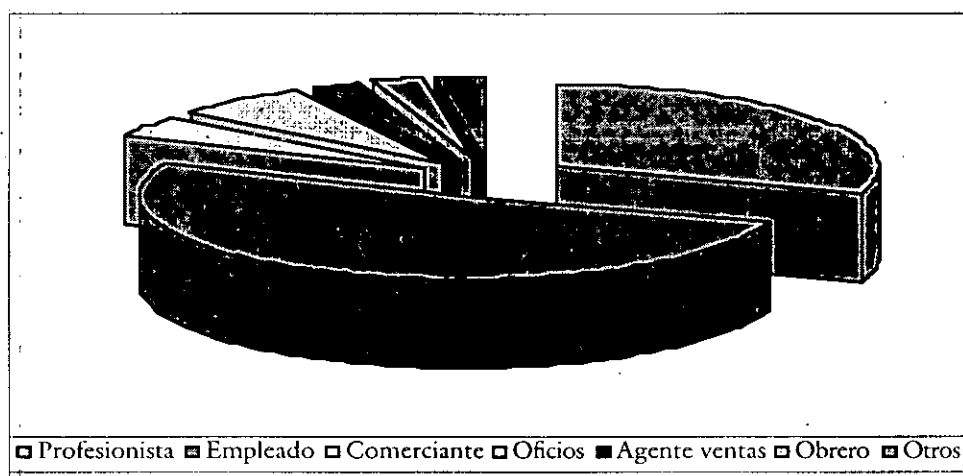
Los datos muestran que las uniones matrimoniales se realizan de manera preferente entre individuos originarios de la misma entidad.

La migración campo-ciudad se da como resultado de la polarización socioeconómica que se vive en el país, y en la cual se privilegia a las zonas urbanas y semiurbanas en detrimento de las rurales e indígenas. Así, no es casual el hecho de que los lugares de donde procede la mayoría de los migrantes corresponde a las entidades calificadas como de alta marginalidad y pobreza moderada y extrema.

## MUESTRA Y MÉTODO

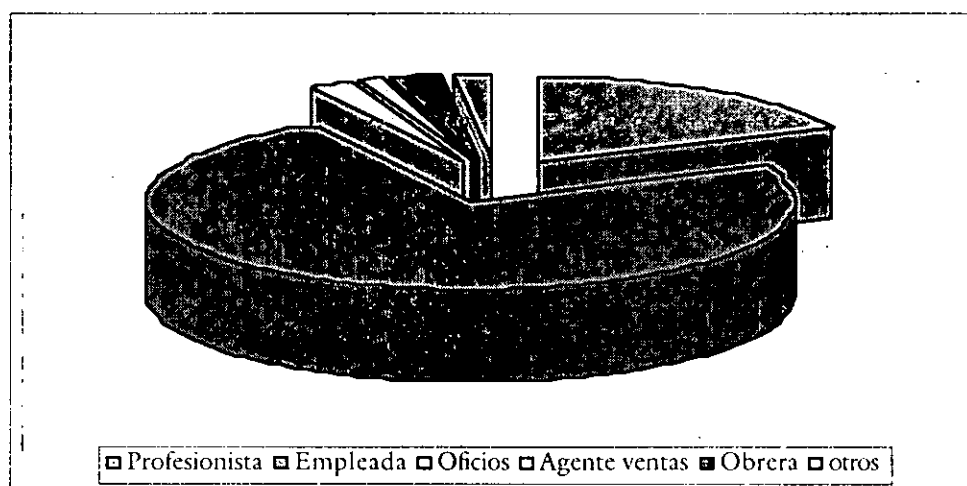
### *Ocupación paterna y materna*

*Ocupación paterna.* 51% de los padres se desempeñan como empleados; 30.2%, profesionistas; 6.5% tienen algún oficio; 4.6%, comerciantes; 2.6%, agentes de ventas; 2.6%, obreros, y en el rubro otros se encuentra 2.4%.



Gráfica 8. Ocupación paterna.

*Ocupación materna.* 74.2% de las madres ejercen como empleadas; 18.1%, profesionistas; 2.4%, obreras; 2.2% tienen algún oficio; 1.1%, agentes de ventas, y 2% entra en el rubro de otros.



Gráfica 9. Ocupación materna.

## CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

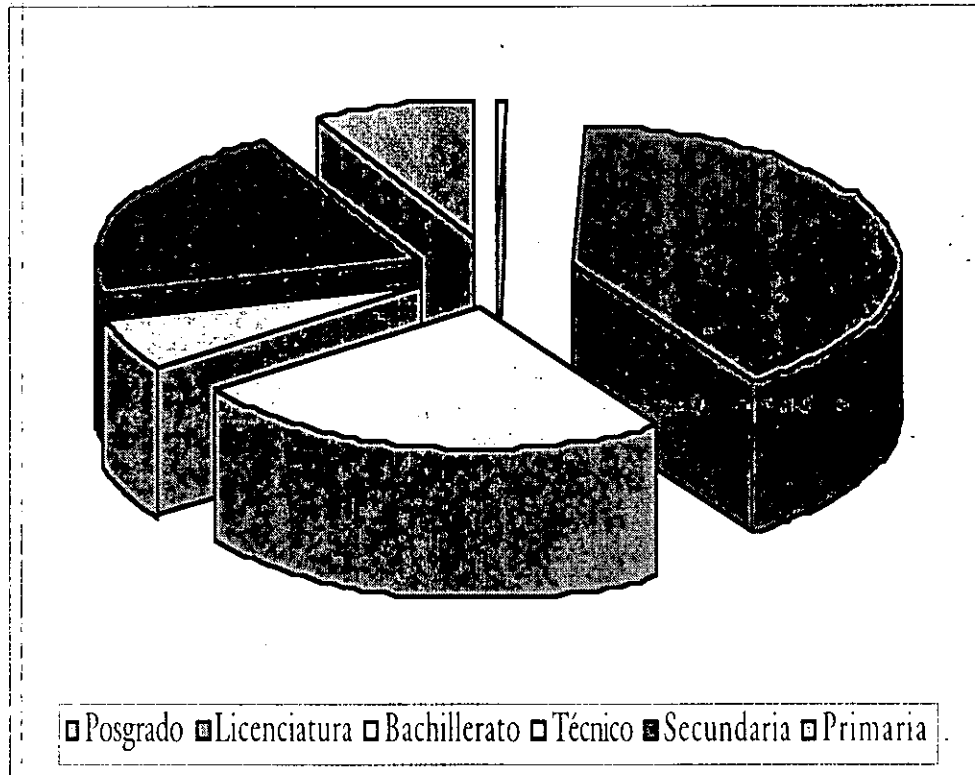
La actividad laboral que predomina entre los padres y madres que integran esta muestra corresponde a la de empleados; siguen los profesionistas, en menor proporción se tienen comerciantes, obreros, agentes de ventas y aquellos que desempeñan algún oficio.

El hecho de que el estudio se haya realizado en niños que acudían a las guarderías del IMSS, condiciona predominantemente que las madres mantengan una relación laboral y estén afiliadas a esta institución.

En general, quienes de manera continua hacen uso del servicio de guardería son los profesionistas y los empleados, mientras la participación del resto es mínima.

### *Escolaridad paterna y materna*

*Escolaridad paterna.* El posgrado cuenta con 0.5%; licenciatura, 40.3%; bachillerato, 24.2%; estudios técnicos, 6.4%; secundaria, 20.4%, y primaria, 8.1%.

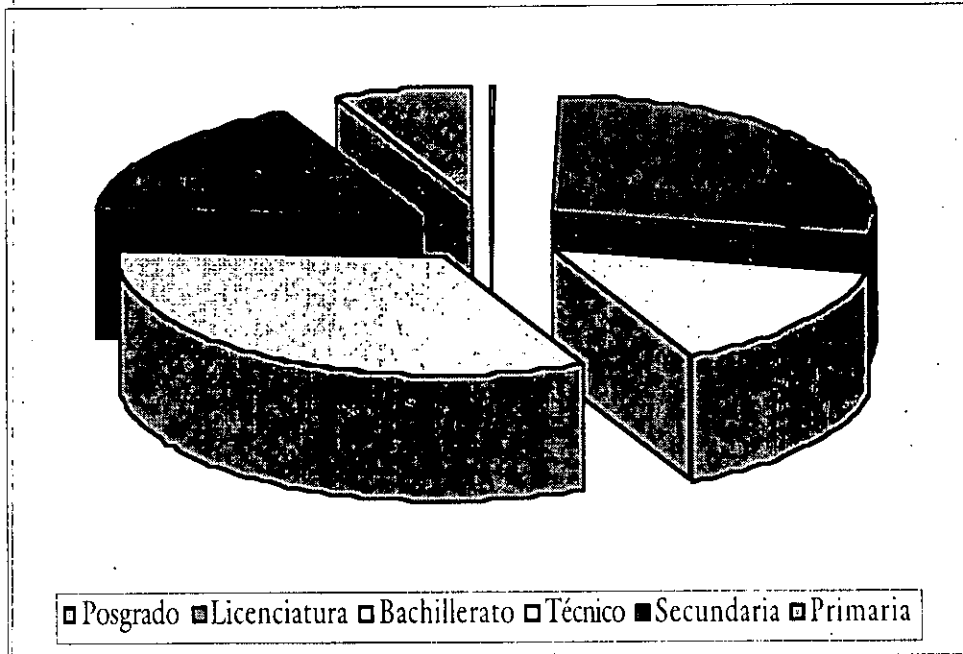


Gráfica 10. Escolaridad paterna.



## MUESTRA Y MÉTODO

*Escolaridad materna.* El posgrado está representado por 0.3%; licenciatura, 28.2%; bachillerato 14.7%; técnico y carreras comerciales, 32.8%; secundaria, 17.2%, y primaria con 6.9%.



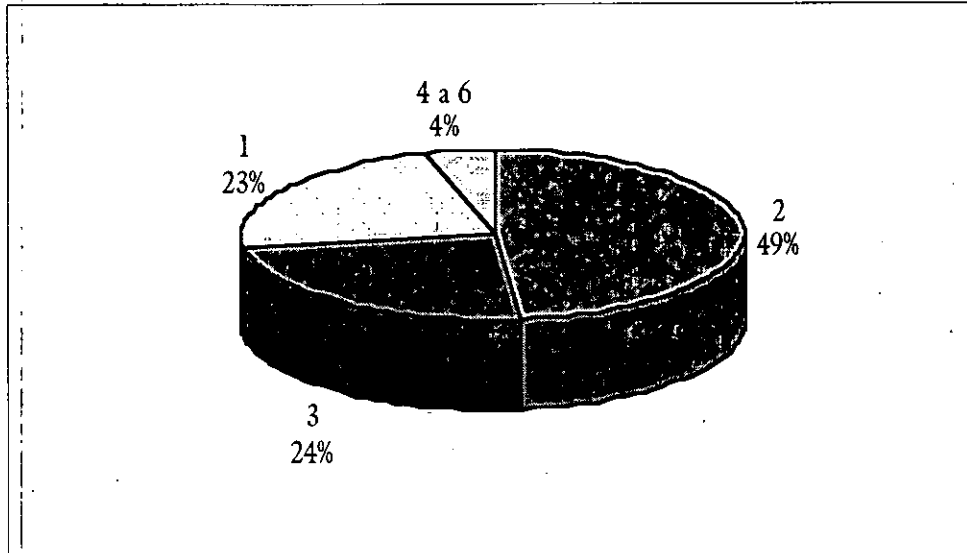
Gráfica 11. Escolaridad materna.

Dentro del rubro de escolaridad paterna y materna quedan incluidos tanto los estudios completos como los incompletos, y en el renglón técnico se ubica tanto a las personas que cursaron estudios técnicos y secretariales. Aun cuando la escolaridad de la muestra abarca desde el nivel de posgrado hasta el de primaria, la mayoría labora como empleado, ya que las posibilidades de que los individuos obtengan trabajos en las áreas para las que se han preparado son restringidas. Cabe notar que entre las mujeres uno de los roles laborales que más desempeñan es el de secretarías.

### *Número de hijos*

*Número de hijos.* Las familias que tienen de uno a dos hijos es de 76%, por lo que son pocas las que albergan de tres a seis. Esta situación está en consonancia con las políticas de planificación familiar, los bajos salarios y el espacio restringido de las casa o departamentos que promueve el INFONAVIT para los empleados, entre otros factores.

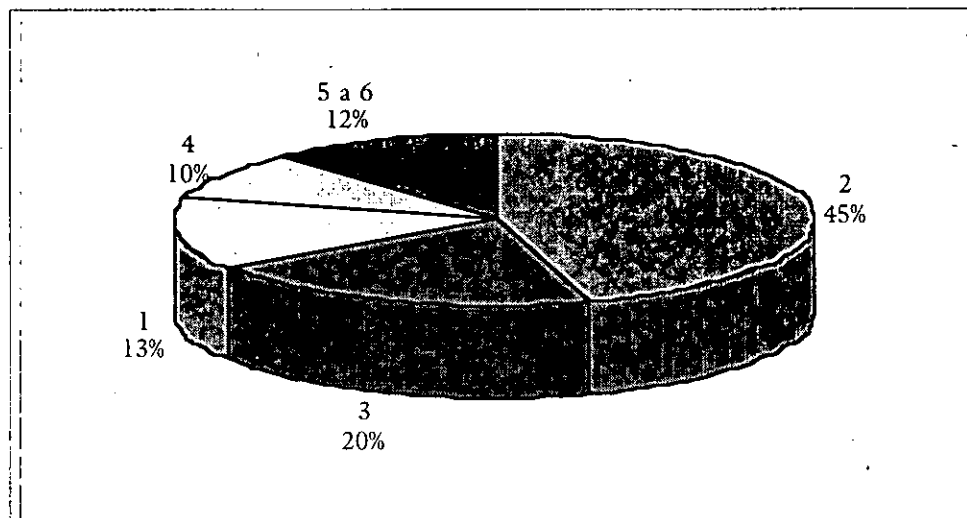
CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO



Gráfica 12. Número de hijos.

*Gasto familiar*

*Gasto familiar en salarios mínimos.* 65% de la muestra gasta entre dos y tres salarios mínimos (45.% y 20., respectivamente), 13%, sólo uno; 10%, cuatro, y 12% de cinco a seis.

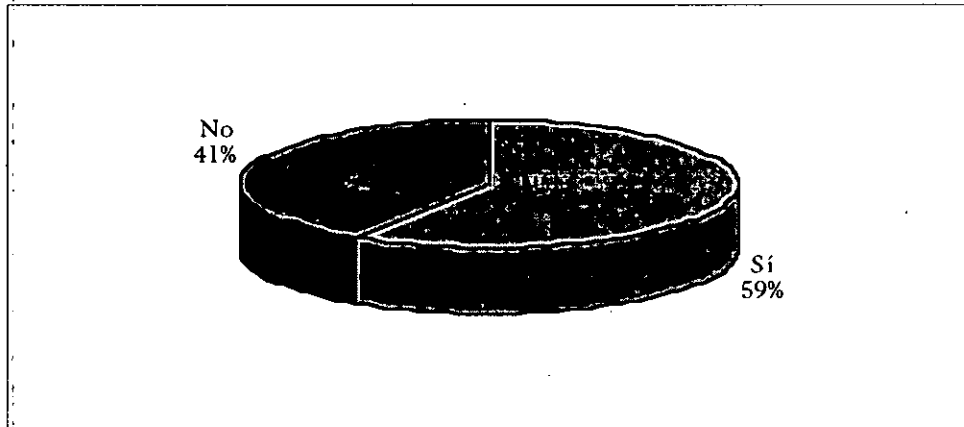


Gráfica 13. Gasto familiar en salarios mínimos.

MUESTRA Y MÉTODO

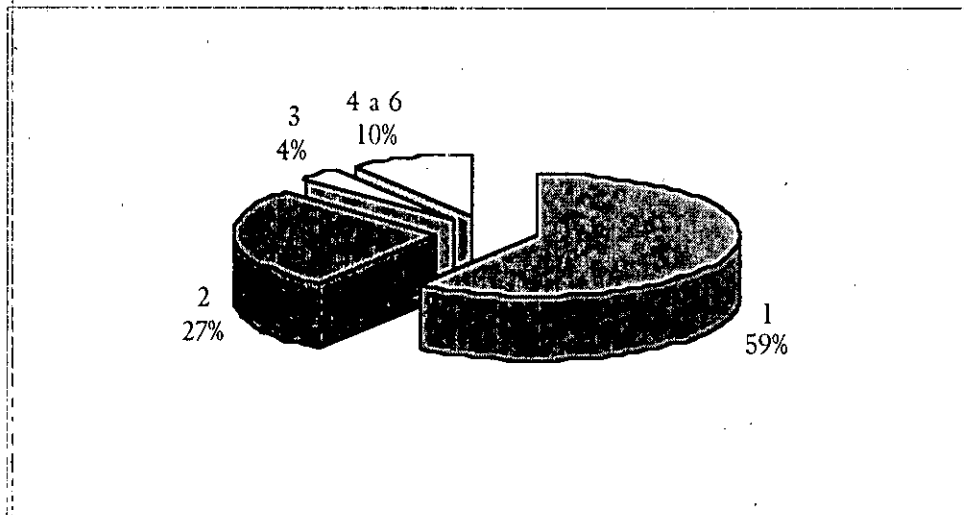
*Propiedad de la vivienda*

*Casa propia.* Más de la mitad de las familias cuenta con casa propia.



Gráfica 14. Casa propia.

*Pago de renta en salarios mínimos.* En la gráfica correspondiente se observa que del 41% que no tiene casa propia, más de la mitad de las familias gastan en renta mensual el equivalente a un salario mínimo; 27%, dos, y de tres a seis salarios mínimos lo croga el 14%.

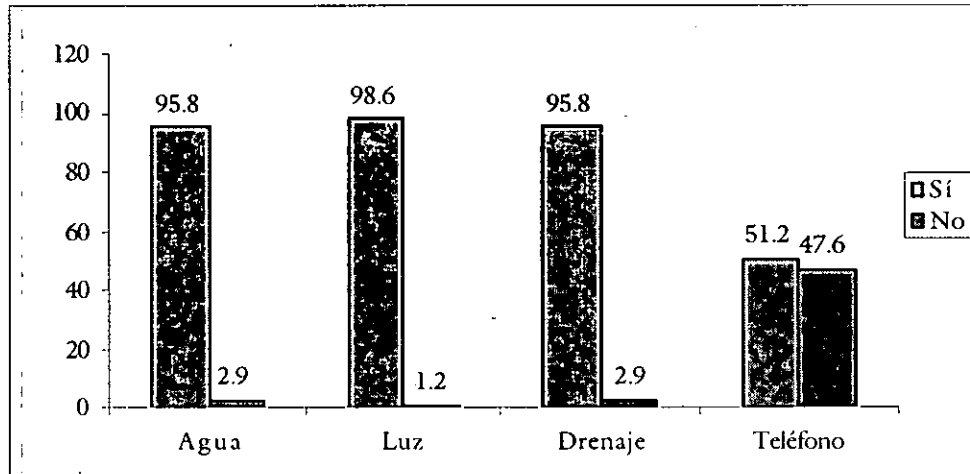


Gráfica 15. Pago de renta en salarios mínimos.

## CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

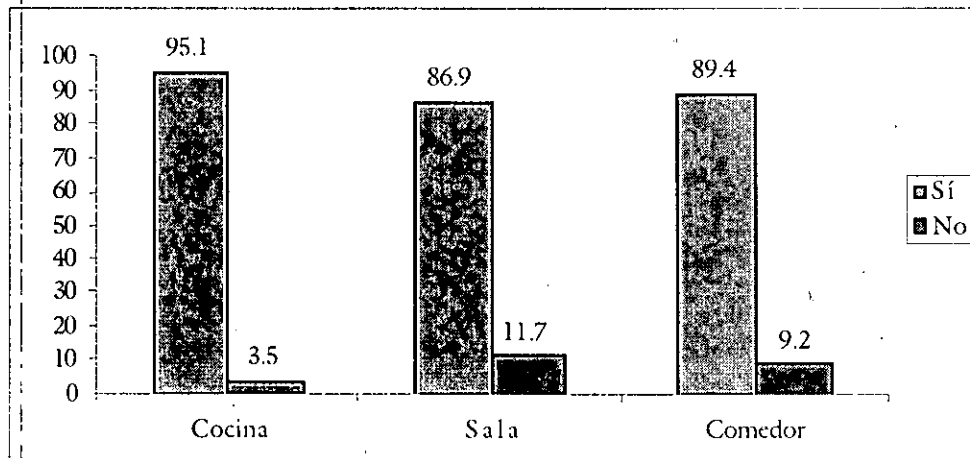
### *Servicios de la vivienda*

*Servicios de la vivienda.* La mayoría cuenta con agua, luz y drenaje. Sin embargo, hay algunos que no tienen acceso a estos servicios. Un poco más de la mitad (51.2%) tiene teléfono.



Gráfica 16. Servicios de la vivienda.

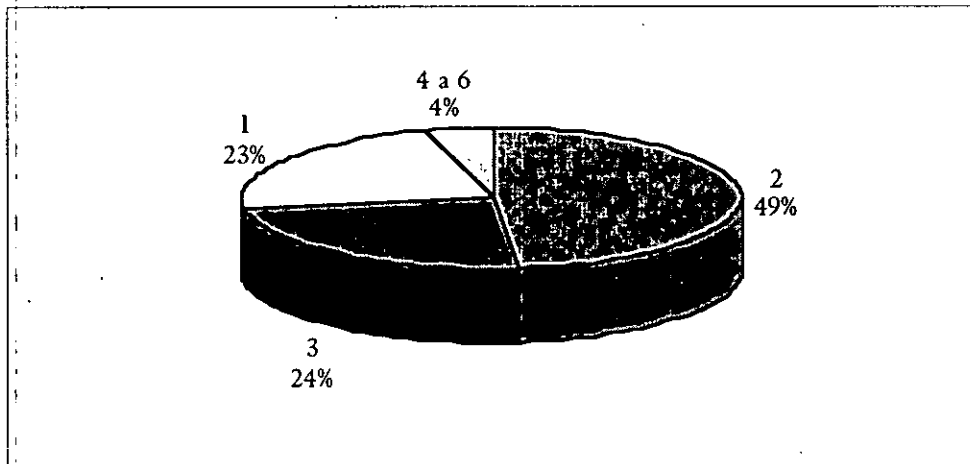
*Cuartos con que cuenta la vivienda.* Como se observa en la gráfica, una alta proporción de los hogares cuenta con cocina, sala y comedor.



Gráfica 17. Cuartos con que cuenta la vivienda.

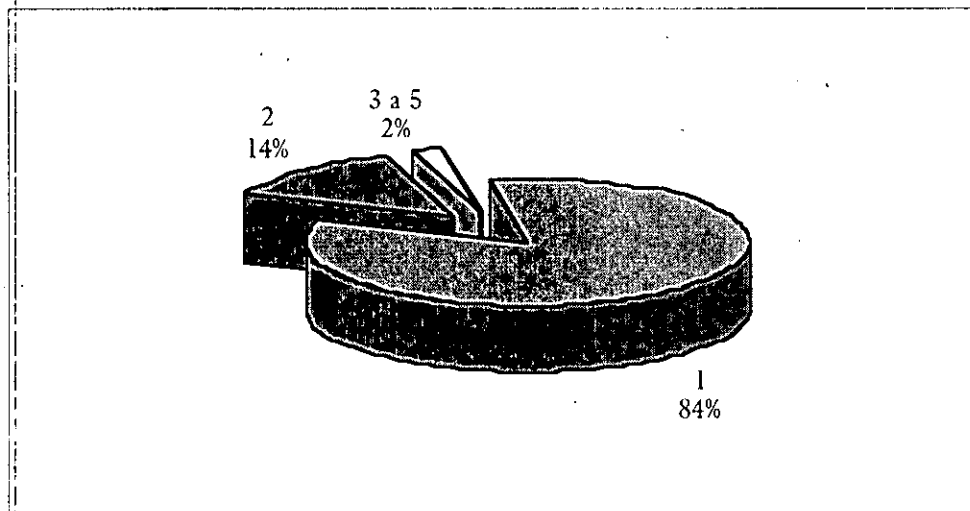
## MUESTRA Y MÉTODO

*Número de recámaras.* Al parecer el estándar es que las viviendas cuenten con dos recámaras. Existe una similitud en cuanto a porcentajes entre las que tienen una y tres recámaras (23% y 24%, respectivamente). Las que poseen de cuatro a seis representan 4%.



Gráfica 18. Número de recámaras.

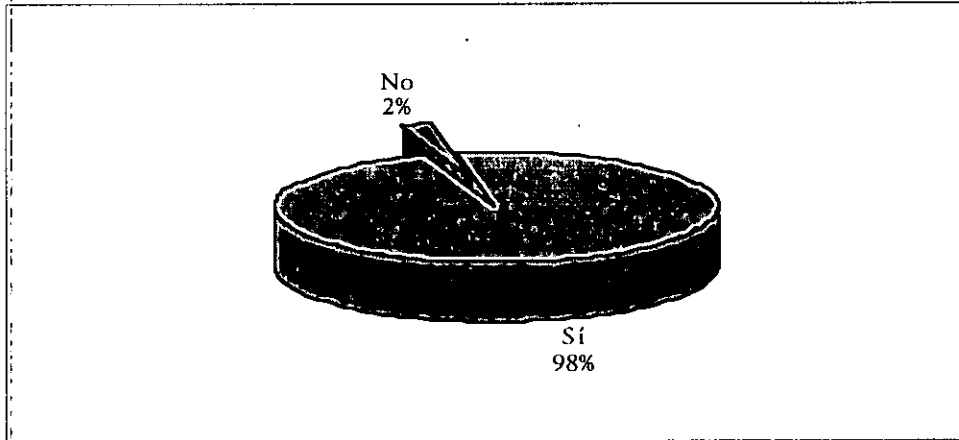
*Número de baños.* La mayoría (84%) de las viviendas cuenta con un baño, aunque hay algunas que tienen desde dos a cinco (16%).



Gráfica 19. Número de baños.

## CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

*Tipo de colonia.* A los padres de los niños se les preguntó si consideraban que la colonia en la que habitaban era o no urbana. El 98% contestó afirmativamente. Lo anterior coincide con el hecho de que muy pocas viviendas carecen de los servicios básicos.



Gráfica 19a. Tipo de colonia.

Los datos socioeconómicos son útiles para ubicar a la población de la que se trata, pues los factores genéticos y ambientales que inciden en el crecimiento secular y en el dimorfismo sexual se manifiestan de manera diferencial, según el tipo de población de que se trate, sus condiciones de vida y de salud en general. Además, son necesarios para poder interpretar de manera adecuada los resultados que surjan a raíz de la comparación que se hace del grupo de preescolares aquí analizados, con los otros tres grupos de preescolares ya mencionados con anterioridad, y cuyos contextos son de gran utilidad para comprender por qué se presenta un crecimiento secular específico, así como reconocer la importancia que para la antropología representa el dimorfismo sexual como un indicador del estado de bienestar de las poblaciones.

### *Características socioeconómicas de las muestras con las que se realizó la comparación del crecimiento secular*

a) Faulhaber K. Johanna (1976). Nivel socioeconómico medio de la ciudad de México.

En esta investigación longitudinal la autora llevó a cabo tres encuestas: 1957-1960, 1961-1963 y 1967-1971.

1. *Número de personas por familia.* Era de aproximadamente cinco.
2. *Personas económicamente activas.* En la mayoría de los casos era de dos.

## MUESTRA Y MÉTODO

3. *Ocupación.* La mayoría de las madres (70 a 73%) era profesoras normalistas. Aproximadamente el 50% de los padres eran profesionistas, con predominio de maestros normalistas.

4. *Personas que aportan ingresos económicos.* En el 70 a 73% de las familias, ambos padres ejercían alguna ocupación remunerada.

5. *Ingresos.* El promedio de los ingresos se ubicaba por encima del promedio para el D.F., aunque en algunos hogares había un déficit en la economía familiar, sin embargo, en menor proporción que para la entidad.

6. *Vivienda.* El estatus de propia o rentada va cambiando con el transcurso del tiempo, de tal manera que en la primera encuesta las familias que tenían casa propia era de 24.52%, y para la tercera la proporción subió a 63.11%.

<i>Encuestas</i>	<i>1957-1960</i>	<i>1961-1963</i>	<i>1967-1971</i>
Habitantes/familia	5.01	5.49	5.51
Habitaciones/familia	4.21	4.10	5.30
Recámaras/familia	1.97	2.06	2.72
Camas/familia	2.73	3.38	4.19
Personas/habitación	1.19	1.35	1.04
Personas/recámara	2.56	2.56	2.06
Personas/cama	1.83	1.57	1.33

7. *Otros indicadores materiales del confort.* En líneas generales se puede decir que la mayoría de las viviendas contaba con sala-comedor, baño propio, las habitaciones eran medianas, con buena ventilación y agua suficiente.

De acuerdo con la autora

[...]el grupo de familias investigado en cuanto al crecimiento de sus hijos, difiere del promedio mexicano en el sentido de encontrarse claramente por encima del mismo, no sólo en lo que se refiere a sus ingresos y sus condiciones materiales de vida, sino también en cuanto al grado de preparación y educación alcanzados. También difiere de este promedio por la mayor frecuencia con que las madres se dedican, además de sus deberes hogareños y la educación de sus hijos, a una actividad profesional íntimamente relacionada con esta última (Faulhaber 1976: 40).

En esta muestra se vigiló de manera especial la alimentación y se llevó un buen control de las enfermedades de los niños.

b) Jiménez L. Blanca Luisa (1964). Nivel socioeconómico medio de la ciudad de México. Investigación semilongitudinal efectuada a principios de los cincuenta.

Se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

1. *Personas que integran la familia de la que forma parte el niño.* La familia estaba integrada por cinco miembros: dos adultos y tres infantes.

2. *Ingresos totales de la familia.* El tipo de familia de los niños del estudio fue esencialmente burócrata en cuanto a la ocupación de los padres, y contaba con un promedio de 979 pesos mensuales, el cual era semejante al promedio de ingresos del total de las familias del D.F., y superior en un 72% al que obtenían las familias obreras.

En el 65.71% de los casos los ingresos totales de la familia eran el producto del trabajo de dos personas; de una persona en el 32.68%; y de tres personas en el 1.43%. Este grupo poseía un nivel ligeramente más alto que el del promedio de las familias del D.F., y muy superior al de la familia obrera.

3. *Vivienda.* El 60.71% de las familias estudiadas vivía en los departamentos de los multifamiliares Alemán y Juárez, cuyas condiciones higiénicas eran favorables, en tanto que para las familias que vivían en otros sitios dichas condiciones eran más precarias.

De acuerdo con la autora los datos recabados

Hacen pensar en posibles factores constitucionales o en factores de atención personal que están influyendo en la salud de los niños que, aunque viven en las mismas condiciones ambientales, unos son clínicamente sanos y otros no, lo que demuestra la complejidad del problema que representa las causas de la salud del individuo (Jiménez 1955: 166).

Jiménez señala que las guarderías infantiles, como instituciones sociales, son muy importantes para las familias en que la madre tiene que trabajar. En el grupo de estudio, 71.4% de los casos la madre trabajaba; en 25.71% trabajaba el padre o bien otros familiares, en tanto que La madre atendía el hogar; y en 2.86% trabajaban otros familiares que no eran ninguno de los dos padres.

c) Ramos Galván Rafael (1975) Nivel socioeconómico medio-alto de la ciudad de México.

Todos los niños y niñas que conformaron esta muestra eran

[...]sanos y normales, menores de dieciocho años, mayormente de familias profesionistas en las que la madre tenía por lo menos instrucción secundaria, y cuyo domicilio se ubicaba en zonas residenciales; o bien de familias cuyos jefes eran técnicos o burócratas de ingresos medios y en las que la madre había terminado, como mínimo, instrucción primaria, y que residían en zonas menos privilegiadas que las anteriores (Ramos G. 1975: 85).

La mayoría de los niños era producto de uno de los tres primeros embarazos, y el objetivo de su estudio semilongitudinal fue contar con patrones de referencia, los cuales eran y siguen siendo de suma importancia para nuestra población. Cabe señalar que a la fecha esta exigencia sigue vigente.



## MUESTRA Y MÉTODO

El contexto socioeconómico de las muestras que se comparan secularmente es de gran utilidad para interpretar adecuadamente los resultados obtenidos. Así, se tiene que los grupos que estudiaron Faulhaber (1976) y Jiménez (1964) en la década de los cincuenta, difieren en cuanto a la atención que les brindaban sus familiares.

Por ejemplo, el primer grupo tuvo más atención por parte de los padres de familia, ya que un alto porcentaje laboraba como maestros de primaria, y el control sobre la alimentación y las enfermedades fue el adecuado.

El estudio del grupo de Jiménez presentó diversas dificultades, y aunque no presentó el análisis percentilar de las diversas variables que utilizó, sí presentó la de talla y peso.

El cuidado que presentaron estos niños no fue el óptimo, lo que repercutió en su crecimiento en general. De tal manera que en varias variables resultaron ser más pequeños que los del grupo de Faulhaber, a pesar de ser contemporáneos y pertenecientes al mismo nivel socioeconómico medio de la ciudad de México.

El caso de Ramos Galván (1975) difiere de los anteriores, ya que pertenece a un nivel socioeconómico más alto. Las niñas y niños presentaron, en general dimensiones, corporales mayores.

El grupo de preescolares examinados en 1989, a los que se les clasificó como de nivel socioeconómico medio, aunque heterogéneo, pues se involucra por parte de las madres y de los padres diversos niveles de escolaridad, ocupación, vivienda, egresos, etcétera.

El hecho de que ambos padres trabajen, permite obtener ingresos mayores, aun cuando éstos en la mayoría de los casos no sean suficientes para cubrir las necesidades de manera satisfactoria.

Ahora bien, el que trabajen ambos padres, y mientras ellos están reañizando sus actividades laborales, sus hijos sean atendidos en guarderías del IMSS, sin duda es un gran logro social, pues su alimentación y salud son vigiladas por personal especializado, como médicos, puericultoras, etcétera. Sin embargo, existen factores que bien pueden estar relacionados con la cultura, el nivel socioeconómico específico de los padres y, en general, con el periodo de crisis tan fuerte que se vivió en la década de los ochenta, que repercutieron en el crecimiento y en el dimorfismo de los preescolares aquí analizados.

## VII. RESULTADOS

A la presente muestra de estudio conformada por un grupo de preescolares de la ciudad de México (denominada 1989), se le ha clasificado como perteneciente a un nivel socioeconómico medio, siguiendo los parámetros con los que los otros autores han tipificado a sus correspondientes poblaciones, aun cuando ya se ha aclarado que por las contenciones salariales y su constante deterioro, aunado a la política económico-social que se viene aplicando en México, actualmente quedaría ubicada dentro de lo que Boltvinik ha denominado pobres intermedios, tomando en cuenta que la pobreza es heterogénea.

En cuanto al nivel socioeconómico la presente muestra es comparable con las de Jiménez y Faulhaber (niveles medios), quedando por debajo de la de Ramos Galván (nivel medio alto).

Como ya se ha mencionado, el grupo de 1989 se examinó en guarderías pertenecientes al Instituto Mexicano del Seguro Social. El 97.5% de estos niños nacieron en el D.F., el resto son originarios del Estado de México, Baja California Sur, Hidalgo, Jalisco, Puebla y Veracruz. El 78.5% de los padres son también originarios del D.F., mientras que para los abuelos paternos esta proporción es de aproximadamente 34%, y para los abuelos maternos es de alrededor de 33%.

La migración campo-ciudad es un fenómeno que sigue vigente, pues de manera sistemática se ha venido privilegiando a las ciudades en detrimento del campo.

La tendencia que actualmente se observa es que la migración ya no se dirige preferentemente hacia la ciudad de México, sino que ahora el gran crecimiento demográfico se está dando en el Estado de México, pero dentro de la llamada Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM).

Dicho crecimiento prolifera en zonas que, además de carecer de servicios, son peligrosas en sí mismas, por asentarse en tierras que anteriormente formaban parte del lago de Texcoco, por ejemplo.

En el cuadro 15 se resumen los resultados obtenidos de la encuesta efectuada entre los padres de los preescolares examinados antropométricamente en las guarderías del IMSS.

eres predomina el papel de empleada, y hubo menos profesionistas entre ellas. Esto se debe a que la mujer en México tiene que trabajar y al mismo tiempo atender a la familia, por lo que las oportunidades de estudio que

## CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

*Cuadro 15. Resultados de la encuesta aplicada a los padres de familia*

Promedio de hijos	1-2 (76.0%)
Gasto familiar (en salarios mínimos)	2-3 (65.0%)
Casa propia	59.0%
Agua	95.8%
Luz	98.6%
Drenaje	95.8%
Teléfono	51.2%
Cocina	95.1%
Sala	86.9%
Comedor	89.4%
Dos recámaras	(49.0%)
Un baño	(84.0%)

Las principales ocupaciones que desarrollan los padres de los niños son las referentes a empleados y profesionistas. Cabe aclarar que entre las mujeres quedan son menores a las que presentan los hombres. Además, los salarios que ellas perciben también son menores al de ellos. De aquí que tradicionalmente se haya venido aceptando socialmente que el aporte de las mujeres al gasto familiar es sólo una "ayuda" al marido o a la familia.

La escolaridad de los padres es alto en relación con la que se tiene en el ámbito nacional y aun local. De tal manera que algunos cuentan con posgrado (0.5% de los padres y 0.3% de las madres); entre los padres se tiene 40.3% con licenciatura y entre las madres la proporción es de 28.2.

Lo anterior hace referencia a un estado de bienestar material más adecuado en relación con una gran proporción de la población. Sin embargo, el indicador del bienestar de las poblaciones sustentado en el crecimiento secular y el dimorfismo sexual señala otra situación.

### CRECIMIENTO SECULAR

El crecimiento secular que se presenta entre las poblaciones mexicanas difiere del que ocurre en los países industrializados, pues en éstas predomina un crecimiento secular neutro o negativo, mientras el positivo parece estar reservado a las poblaciones con niveles socioeconómicos medio se en ascenso y altos.

La presente investigación ha llevado a entender de manera más precisa el tipo de crecimiento secular de un grupo de preescolares de la ciudad de México.

A lo largo de la investigación se hizo evidente que el crecimiento secular no es uniforme, sino que se presenta de una manera diferente de acuerdo con las localidades, es decir, si son urbanas o rurales, si las poblaciones son de origen europeo, mestizas o indígenas. Asimismo, influye el nivel

## RESULTADOS

socioeconómico, el cual está en estrecha vinculación con estos factores, sobre todo en los países periféricos como México.

Al realizar la comparación del crecimiento secular de nuestro grupo (1989) con otros tres pertenecientes a la misma ciudad de México, pero analizados antropométricamente hace aproximadamente 30 años, denotó que las condiciones de vida de los preescolares analizados en la década de los ochenta no fueron lo suficientemente adecuadas, como para que se plasmara un efecto positivo en el crecimiento secular y en el dimorfismo sexual.

A continuación se describen los resultados referentes a las medidas involucradas en el estudio.

### *Estatura*

El comportamiento de las muestras en esta variable no es uniforme, de tal manera que para comprender la situación en relación con el crecimiento secular es necesario interpretar cada una de ellas, tomando como eje a nuestro grupo denominado "1989".

#### Niñas (gráfica 20)

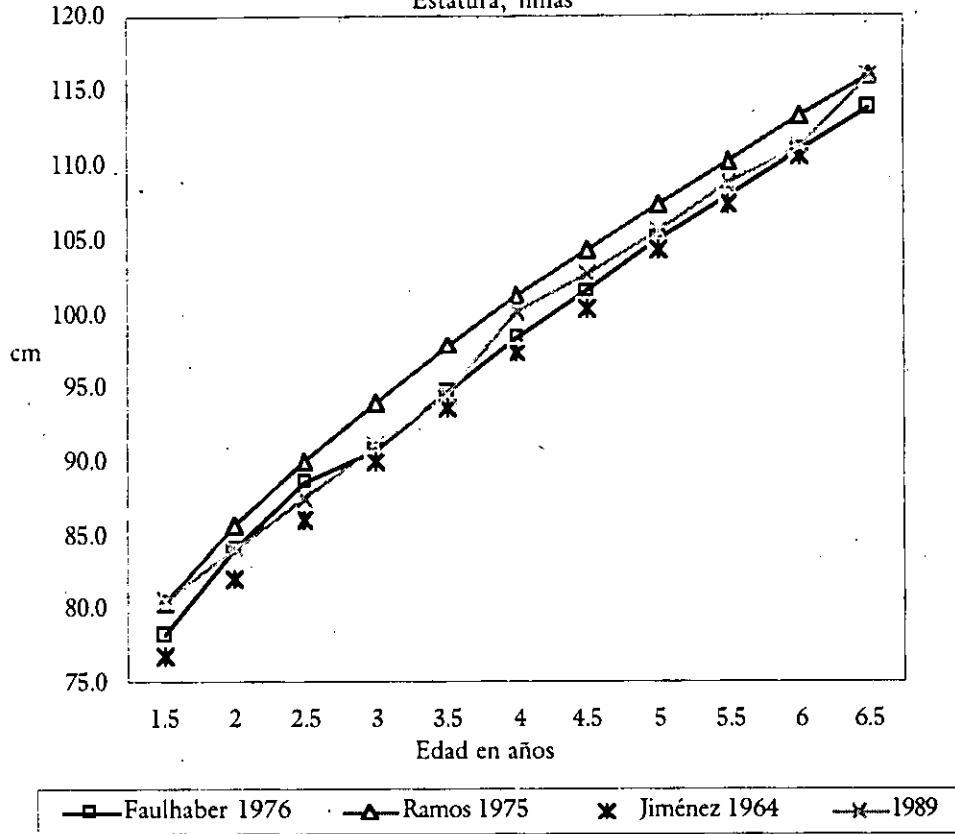
Al comparar secularmente a nuestras preescolares con las de los otros tres grupos, quedó de manifiesto que las pertenecientes al nivel alto (Ramos Galván) fueron en la mayoría de los grupos de edad analizados más altas. A la edad de 1.5 años, las niñas de 1989 presentaron mayor estatura, lo que podría hablar de un potencial de crecimiento, el cual en lugar de mantenerse, desciende en relación con el nivel socioeconómico medio-alto de Ramos Galván. Asimismo, presenta altibajos en presencia del nivel medio de Faulhaber, y un crecimiento positivo frente a Jiménez.

Esta situación corrobora que el nivel socioeconómico y las condiciones de vida son trascendentes para que pueda verificarse un crecimiento secular.

La tasa estimada de crecimiento secular cm/década para los preescolares examinados a finales de los ochenta (1989) en relación con cada uno de los grupos con los que se les comparó y cuyo estudio se inició en los cincuenta, es decir, aproximadamente hace treinta años, muestra que la tasa de crecimiento es muy baja, y en el caso del grupo de nivel socioeconómico medio-alto (Ramos Galván 1976) algunos de los valores son negativos, como se muestra en el cuadro 16.

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Gráfica 20  
Estatura, niñas



Edad	Estatura niñas (cm)			
	Faulhaber 1976	Ramos 1975	Jiménez 1964	1989
1.5	78.29	80.6	76.86	80.69
2.0	84.16	85.7	82.14	84.17
2.5	88.75	90	86.03	87.48
3.0	90.8	94.1	90.06	91.18
3.5	94.73	97.8	93.66	94.58
4.0	98.4	101.2	97.25	100.03
4.5	101.48	104.3	100.23	102.67
5.0	104.89	107.3	104.30	105.4
5.5	107.92	110.2	107.42	108.75
6.0	111.06	113.2	110.41	111.19
6.5	113.71	116		116.04

## RESULTADOS

*Cuadro 16.* Estatura niñas. Tasa de crecimiento secular cm/década

Edad	1989-1976 F.	1989-1975 R.G.	1989-1964 J.
1.5	0.80	0.03	1.28
2.0	0.00	-0.51	0.68
2.5	-0.42	-0.84	0.48
3.0	0.13	-0.97	0.37
3.5	-0.05	-1.07	0.31
4.0	0.54	-0.39	0.93
4.5	0.40	-0.54	0.81
5.0	0.20	-0.61	0.39
5.5	0.28	-0.48	0.44
6.0	0.04	-0.67	0.26
6.5	0.78	0.01	

### Niños (gráfica 21)

Nuestro grupo de preescolares en relación con el del nivel medio-alto (Ramos Galván) en todas las edades estudiadas fueron más bajos. La excepción se encuentra a los 1.5 años de edad, lo que puede estar hablando de un potencial de crecimiento el cual no pudo continuarse en las siguientes edades, por cuestiones ambientales prioritariamente.

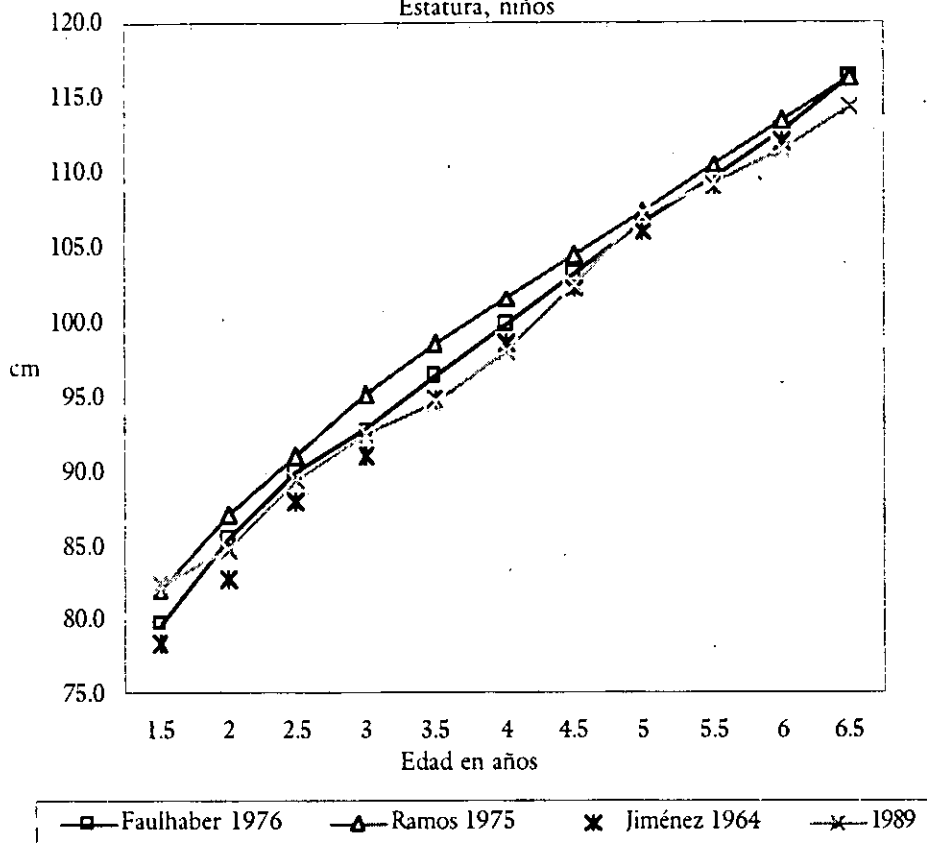
En relación con el nivel medio, llama la atención que en algunas edades al ser comparados nuestros niños con los de Jiménez, se presentaron estaturas mayores, y en tres grupos de edad ésta fue ligeramente menor. Cuando comparamos con Faulhaber, se tiene que nuestros preescolares tienen una menor estatura, excepto a los 1.5 años de edad.

Con base en estos resultados se propone que el crecimiento secular de los preescolares que vivieron una etapa muy importante de su vida durante la década de los ochenta, en la cual hubo una fuerte crisis socioeconómica en nuestro país, afectó de manera mucho más marcada a los niños que a las niñas, pues éstos son mucho más vulnerables a las condiciones adversas.

En los niños la tasa estimada de crecimiento secular se ve más afectada que en las niñas, sobre todo en referencia al nivel socioeconómico medio-alto (cuadro 17).

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Gráfica 21  
Estatura, niños



Edad	Estatura niños (cm)			
	Faulhaber 1976	Ramos 1975	Jiménez 1964	1989
1.5	79.91	82.1	78.41	82.46
2.0	85.59	87	82.69	84.81
2.5	90.04	91.1	87.96	89.4
3.0	92.8	95.1	91.07	92.41
3.5	96.38	98.6	94.78	94.63
4.0	99.88	101.6	98.59	98.15
4.5	103.24	104.5	102.27	102.59
5.0	106.8	107.5	105.99	107.27
5.5	109.72	110.5	109.17	109.29
6.0	112.79	113.5	112.02	111.49
6.5	116.35	116.3		114.23

RESULTADOS

Cuadro 17. Estatura niños. Tasa de crecimiento secular cm/década

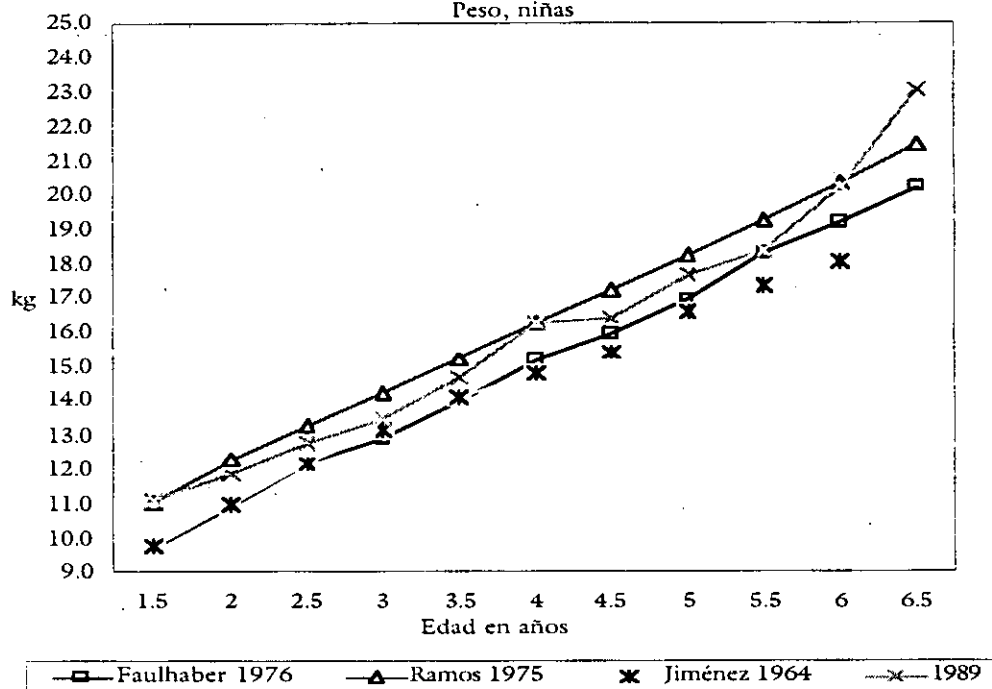
Edad	1989-1976 F.	1989-1975 R.G.	1989-1964 J.
1.5	0.85	0.12	1.35
2.0	-0.26	-0.73	0.71
2.5	-0.21	-0.57	0.48
3.0	-0.13	-0.90	0.45
3.5	-0.58	-1.32	-0.05
4.0	-0.58	-1.15	-0.15
4.5	-0.22	-0.64	0.11
5.0	0.16	-0.08	0.43
5.5	-0.14	-0.40	0.04
6.0	-0.43	-0.67	-0.18
6.5	-0.71	-0.69	

Peso

Niñas (gráfica 22)

En esta variable las niñas del nivel socioeconómico medio-alto presentaron un peso ligeramente superior, no así en los niveles medios. A la edad de 1.5 años las niñas de 1989 fueron más pesadas que el resto de las muestras, lo que concuerda también con una mayor estatura. A la edad de 6.5 años los valores se disparan, lo cual puede estar en relación con el número de individuos, el cual fue de ocho.

Gráfica 22  
Peso, niñas





CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Edad	Peso niñas (kg)			
	Faulhaber 1976	Ramos 1975	Jiménez 1964	1989
1.5	9.75	11.08	9.78	11.16
2.0	10.97	12.28	11.03	11.86
2.5	12.15	13.30	12.15	12.76
3.0	12.88	14.25	13.18	13.47
3.5	14.01	15.22	14.12	14.67
4.0	15.16	16.24	14.82	16.27
4.5	15.94	17.27	15.42	16.38
5.0	16.95	18.25	16.56	17.69
5.5	18.29	19.27	17.38	18.32
6.0	19.17	20.33	18.05	20.21
6.5	20.22	21.47		23.03

La tasa estimada de crecimiento secular del peso en kg/década, señala incrementos mínimos, y específicamente en relación con el nivel medio-alto, no hay tales (Cuadro 18).

*Cuadro 18.* Peso niñas. Tasa de crecimiento secular kg/década

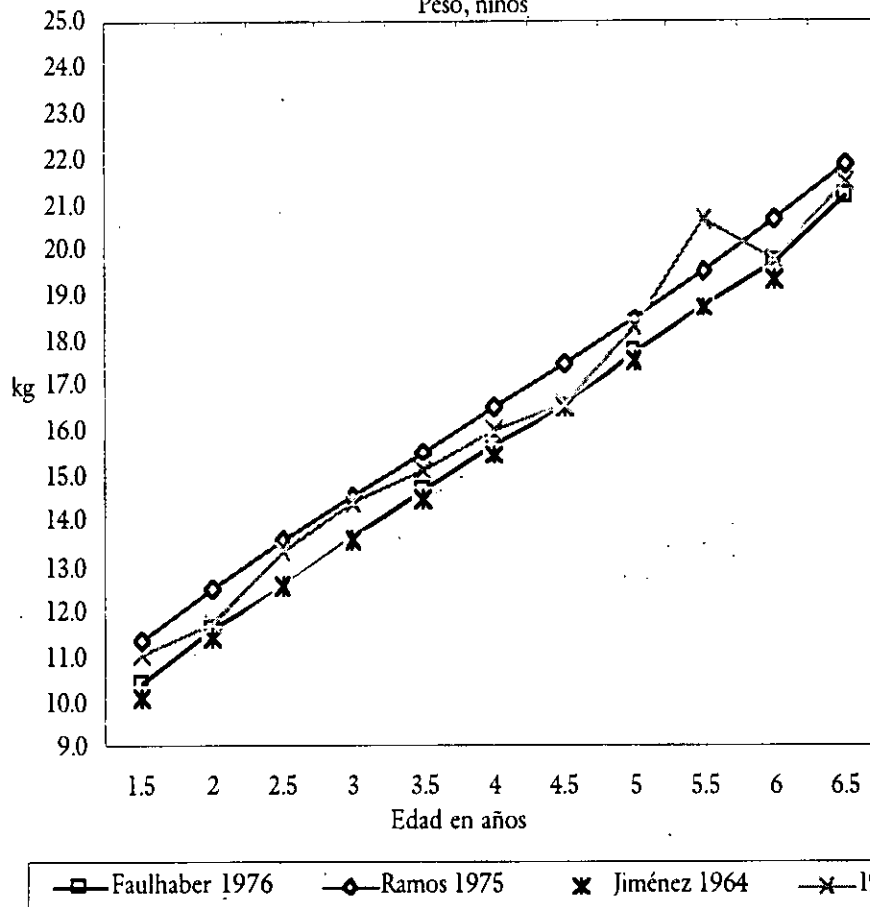
Edad	1989-1976 F.	1989-1975 R.G.	1989-1964 J.
1.5	0.47	0.03	0.46
2.0	0.30	-0.14	0.28
2.5	0.20	-0.18	0.20
3.0	0.20	-0.26	0.10
3.5	0.22	-0.18	0.18
4.0	0.37	0.01	0.48
4.5	0.15	-0.30	0.32
5.0	0.25	-0.19	0.38
5.5	0.01	-0.32	0.31
6.0	0.35	-0.04	0.72
6.5	0.94	0.52	

Niños (gráfica 23)

En términos generales, se puede decir que las niñas y los niños pertenecientes al grupo de preescolares examinados en 1989 cuentan con un mayor peso en relación con la estatura. Esta tendencia está en consonancia con el sobrepeso y la obesidad que se vienen manifestando en las sociedades contemporáneas, y que se está convirtiendo en un problema de salud pública en el país.

RESULTADOS

Gráfica 23  
Peso, niños



Edad	Peso niños (kg)			
	Faulhaber 1976	Ramos 1975	Jiménez 1964	1989
1.5	10.38	11.40	10.08	11.08
2.0	11.62	12.55	11.42	11.77
2.5	12.62	13.57	12.6	13.35
3.0	13.65	14.56	13.61	14.43
3.5	14.69	15.51	14.47	15.09
4.0	15.7	16.49	15.5	16
4.5	16.52	17.47	16.49	16.58
5.0	17.75	18.46	17.57	18.29
5.5	18.76	19.53	18.69	20.69
6.0	19.7	20.67	19.33	19.77
6.5	21.18	21.86		21.44

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

En las tasa estimadas de crecimiento secular se tienen incrementos mínimos, excepto al comparar con el nivel medio-alto en donde no hay tales incrementos (Cuadro 19).

*Cuadro 19.* Peso niños. Tasa de crecimiento secular kg/década

Edad	1989-1976 F.	1989-1975 R.G.	1989-1964 J.
1.5	0.23	-0.11	0.33
2.0	0.05	-0.26	0.12
2.5	0.24	-0.07	0.25
3.0	0.26	-0.04	0.27
3.5	0.13	-0.14	0.21
4.0	0.10	-0.16	0.17
4.5	0.02	-0.30	0.03
5.0	0.18	-0.06	0.24
5.5	0.64	0.39	0.67
6.0	0.02	-0.30	0.15
6.5	0.09	-0.14	

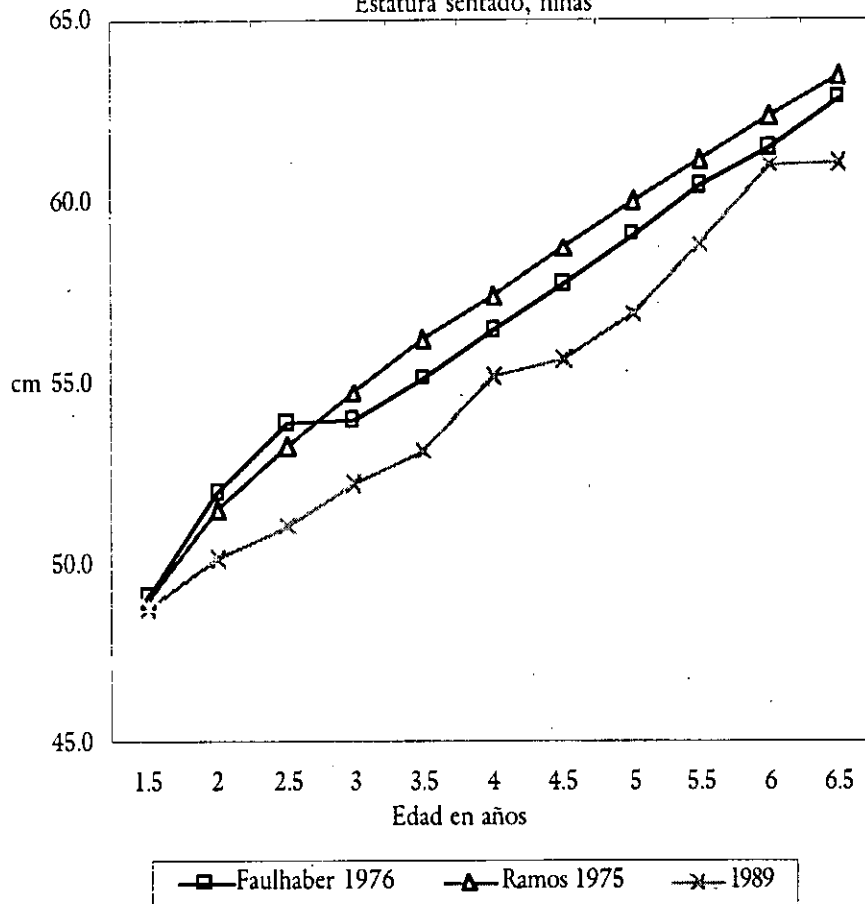
*Estatatura sentado*

Niñas (gráfica 24)

Tanto las niñas del nivel medio (Faulhaber 1976) como las del medio-alto (Ramos Galván 1975) presentan una estatura sentado superior a la del grupo examinado en 1989. Esto se encuentra acorde con la teoría de que el incremento en estatura se viene dando a expensas del aporte del segmento inferior y no tanto del superior, es decir, las proporciones corporales están presentando modificaciones. Las tasas estimadas de crecimiento secular cm/década señalan que no hay incrementos en esta variable, por lo que la estatura está teniendo un buen aporte por parte del segmento inferior (cuadro 20).

RESULTADOS

Gráfica 24  
Estatura sentado, niñas



Estatura sentado niñas (cm)			
Edad	Faulhaber 1976	Ramos 1975	1989
1.5	49.15	49	48.74
2.0	52.01	51.5	50.17
2.5	53.89	53.3	51.07
3.0	53.96	54.7	52.23
3.5	55.14	56.2	53.1
4.0	56.38	57.4	55.22
4.5	57.7	58.7	55.63
5.0	59.11	60	56.87
5.5	60.42	61.2	58.79
6.0	61.49	62.3	61.03
6.5	62.82	63.5	61.1

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

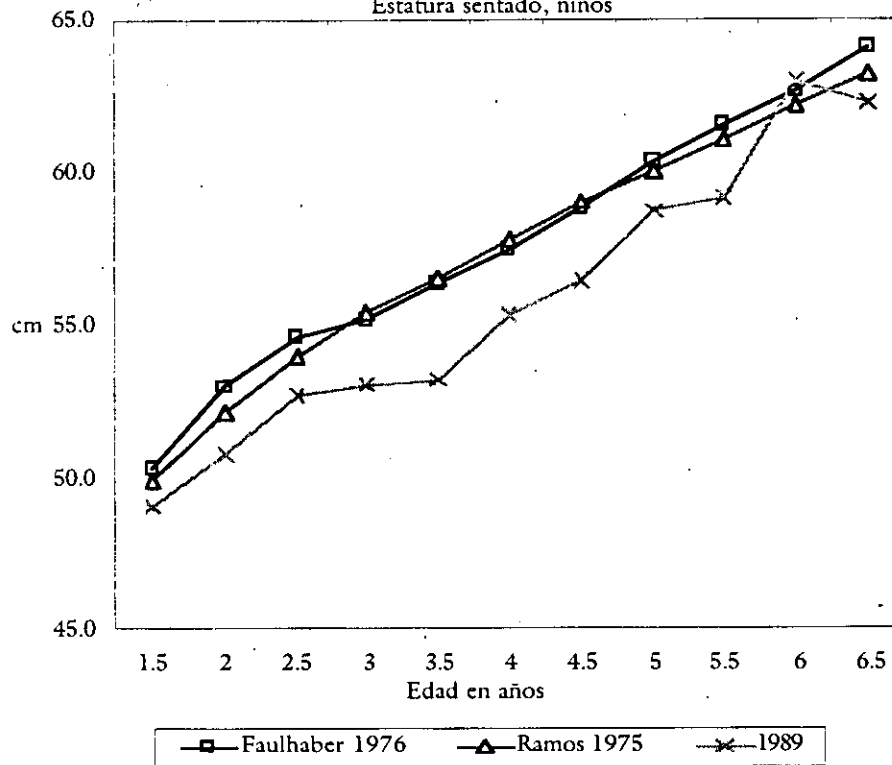
Cuadro 20. Estatura sentado niñas. Tasa de crecimiento secular cm/década

Edad	1989-1976 F.	1989-1975 R.G.
1.5	-0.14	-0.09
2.0	-0.61	-0.44
2.5	-0.94	-0.74
3.0	-0.58	-0.82
3.5	-0.68	-1.03
4.0	-0.39	-0.73
4.5	-0.69	-1.02
5.0	-0.75	-1.04
5.5	-0.54	-0.80
6.0	-0.15	-0.42
6.5	-0.57	-0.80

Niños (gráfica 25)

Una situación similar se reporta para los niños, excepto en el grupo de edad de 6 años, cuando se aprecia un incremento en este índice.

Gráfica 25  
Estatura sentado, niños



## RESULTADOS

Edad	Estatura sentado niños (cm)		
	Faulhaber 1976	Ramos 1975	1989
1.5	50.3	49.9	49.08
2.0	53	52.1	50.77
2.5	54.59	54	52.64
3.0	55.22	55.4	53.01
3.5	56.31	56.5	53.2
4.0	57.52	57.8	55.38
4.5	58.78	59	56.39
5.0	60.31	60	58.72
5.5	61.54	61.1	59.2
6.0	62.66	62.2	63.01
6.5	64.11	63.2	62.23

En el cuadro 21 se muestra la tasa estimada de crecimiento secular.

*Cuadro 21.* Estatura sentado niños. Tasa de crecimiento secular cm/década

Edad	1989-1976 F.	1989-1975 R.G.
1.5	-0.41	-0.27
2.0	-0.74	-0.44
2.5	-0.65	-0.45
3.0	-0.74	-0.80
3.5	-1.04	-1.10
4.0	-0.71	-0.81
4.5	-0.80	-0.87
5.0	-0.53	-0.43
5.5	-0.78	-0.63
6.0	0.12	0.27
6.5	-0.63	-0.32

### *Índice córmico*

Niñas (gráfica 26) y niños (gráfica 27)

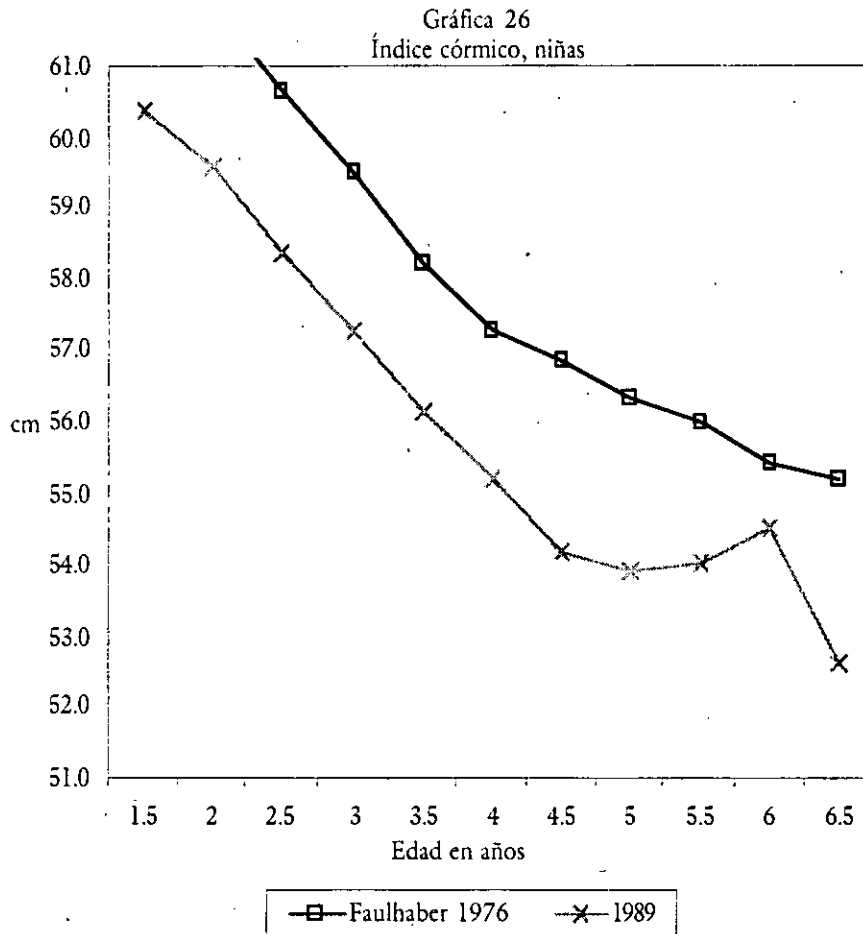
La estatura sentada en relación con la estatura total proporciona el índice córmico, cuyo valor cuando es de 50 indica que los segmentos corporales superior e inferior son de igual magnitud; los valores mayores de 50 señalan que el segmento

## CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

superior excede a la longitud de las extremidades inferiores, mientras que un índice menor de 50 muestra el predominio del segmento inferior.

Durante la niñez la mayor longitud del segmento superior en relación con el inferior es evidente. Sin embargo, al observar los datos del índice cormico correspondientes a niñas y niños, se tiene que en todas las edades estudiadas la muestra de 1989 en relación con la de Faulhaber 1976 presenta valores menores, lo que quiere decir que en la estatura de nuestros niños el segmento inferior tiene una buena aportación.

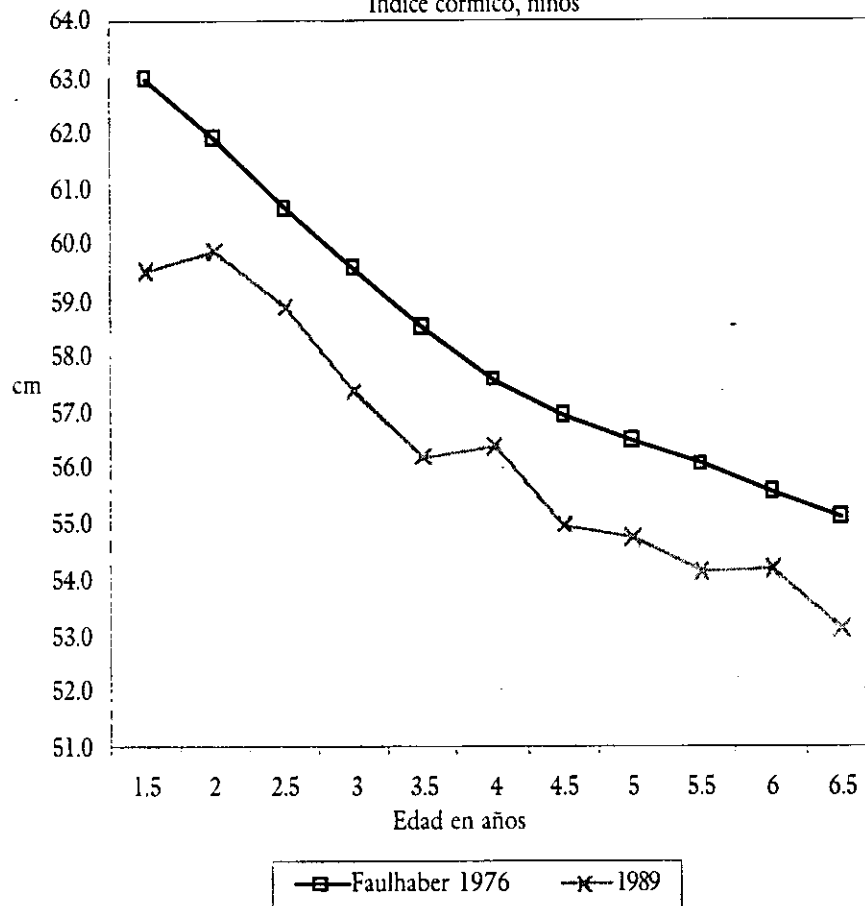
La tasa estimada de crecimiento en niñas y niños del índice cormico indica que la estatura sentado en el grupo estudiado por Faulhaber hace aproximadamente treinta años era mayor que en el actual (cuadro 22). Esta situación se encuentra en consonancia con los trabajos que refieren que éste es uno de los cambios seculares que se están apreciando en las poblaciones actuales, donde las condiciones de vida van mejorando, no obstante que éste se dé sólo en ciertos aspectos.



RESULTADOS

Edad	Índice còrmico niñas (cm)	
	Faulhaber 1976	1989
1.5	62.82	60.41
2.0	61.85	59.61
2.5	60.65	58.38
3.0	59.53	57.28
3.5	58.21	56.14
4.0	57.27	55.21
4.5	56.87	54.19
5.0	56.33	53.92
5.5	56.01	54.06
6.0	55.44	54.52
6.5	55.2	52.66

Gráfica 27  
Índice còrmico, niños





CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Edad	Índice córmico niños (cm)	
	Faulhaber 1976	1989
1.5	62.96	59.53
2.0	61.91	59.87
2.5	60.62	58.88
3.0	59.55	57.37
3.5	58.49	56.21
4.0	57.59	56.42
4.5	56.93	54.97
5.0	56.52	54.74
5.5	56.07	54.16
6.0	55.57	54.21
6.5	55.12	53.12

*Cuadro 22.* Índice córmico niñas y niños. Tasa de crecimiento secular cm/década

Niñas		Niños	
Edad	1989-1976F	Edad	1989-1976F
1.5	-0.80	1.5	-1.14
2.0	-0.75	2.0	-0.68
2.5	-0.76	2.5	-0.58
3.0	-0.75	3.0	-0.73
3.5	-0.69	3.5	-0.76
4.0	-0.69	4.0	-0.39
4.5	-0.89	4.5	-0.65
5.0	-0.80	5.0	-0.59
5.5	-0.65	5.5	-0.64
6	-0.31	6	-0.45
6.5	-0.85	6.5	-0.67

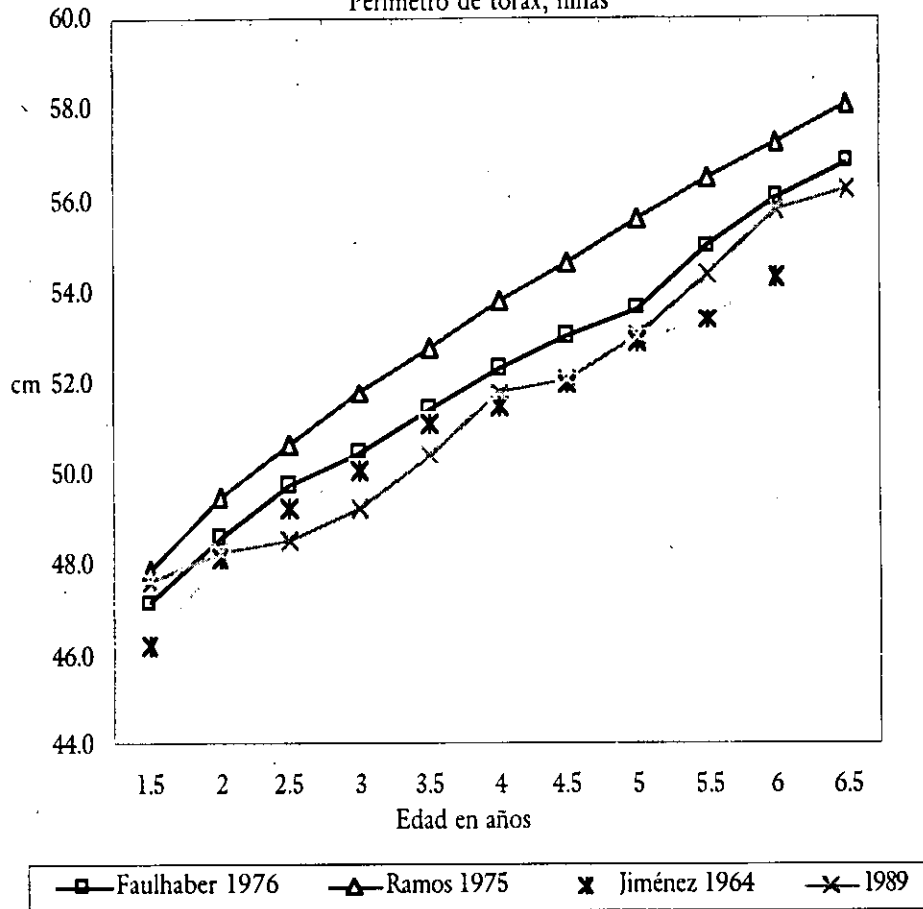
*Perímetro de tórax*

Niñas (gráfica 28), niños (gráfica 29)

El grupo de preescolares que vivieron parte de su crecimiento durante la década de los ochenta, en general, presentaron menores dimensiones en el perímetro de tórax, y esto se encuentra mucho más marcado entre los niños. En cuanto a la tasa estimada de crecimiento secular se observa que en niñas y niños ésta ha sido mínima, y en algunas edades se presentan valores negativos ( 3 y 6 años) (cuadro 23).

RESULTADOS

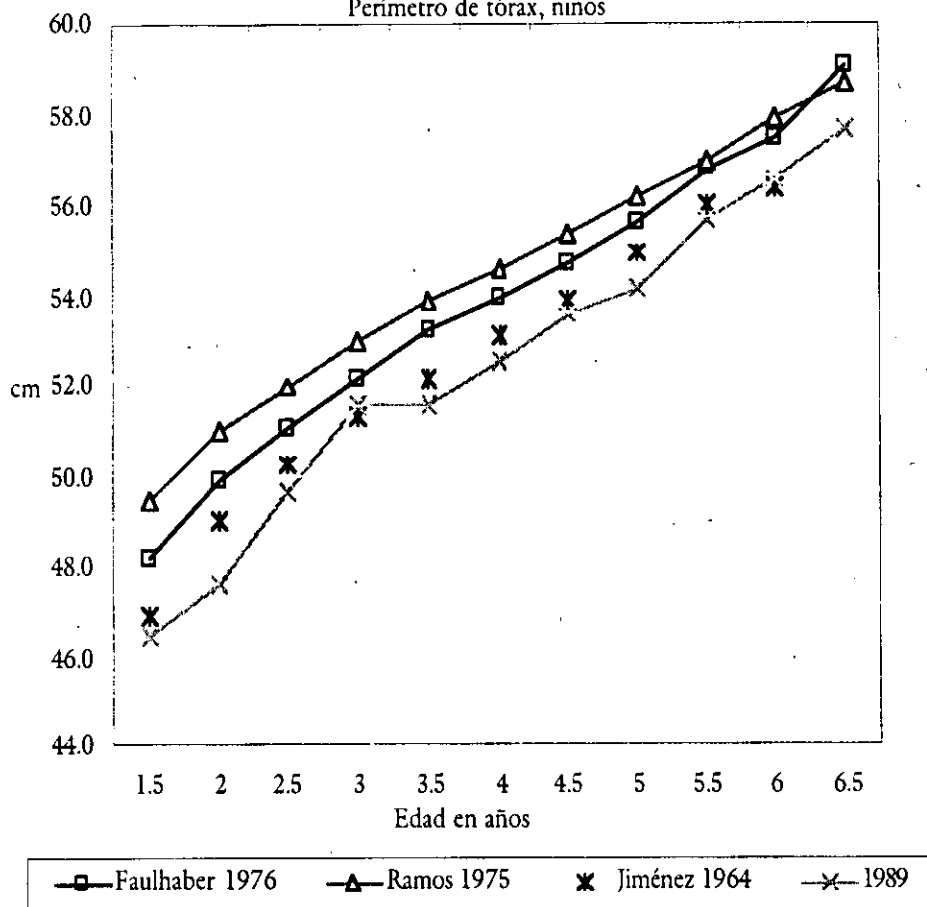
Gráfica 28  
Perímetro de tórax, niñas



Perímetro de tórax niñas (cm)				
Edad	Faulhaber 1976	Ramos 1975	Jiménez 1964	1989
1.5	47.15	47.9	46.22	47.63
2.0	48.6	49.5	48.12	48.25
2.5	49.76	50.7	49.28	48.53
3.0	50.48	51.8	50.06	49.24
3.5	51.39	52.8	51.1	50.4
4.0	52.36	53.8	51.45	51.81
4.5	53.04	54.6	51.96	52.08
5.0	53.66	55.6	52.91	53.03
5.5	55	56.5	53.42	54.35
6.0	56.05	57.3	54.3	55.82
6.5	56.87	58.1		56.25

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Gráfica 29  
Perímetro de tórax, niños



Perímetro de tórax niños (cm)				
Edad	Faulhaber 1976	Ramos 1975	Jiménez 1964	1989
1.5	48.2	49.5	46.92	46.48
2.0	49.91	51	49.07	47.62
2.5	51.07	52	50.3	49.69
3.0	52.18	53	51.35	51.59
3.5	53.2	53.9	52.19	51.56
4.0	53.95	54.6	53.11	52.58
4.5	54.71	55.4	53.88	53.62
5.0	55.65	56.2	54.94	54.15
5.5	56.77	57	55.97	55.71
6.0	57.47	57.9	56.34	56.53
6.5	59.07	58.7		57.64

RESULTADOS

*Cuadro 23.* Perímetro de tórax niñas y niños. Tasa de crecimiento secular cm/década

Edad	Niñas		
	1989-1976 F.	1989-1975 R.G.	1989-1964 J.
1.5	0.16	-0.09	0.47
2.0	-0.12	-0.42	0.04
2.5	-0.41	-0.72	-0.25
3.0	-0.41	-0.85	-0.27
3.5	-0.33	-0.80	-0.23
4.0	-0.18	-0.66	0.12
4.5	-0.32	-0.84	0.04
5.0	-0.21	-0.86	0.04
5.5	-0.22	-0.72	0.31
6.0	-0.08	-0.49	0.51
6.5	-0.21	-0.62	

Edad	Niños		
	1989-1976 F.	1989-1975 R.G.	1989-1964 J.
1.5	-0.57	-1.01	-0.15
2.0	-0.76	-1.13	-0.48
2.5	-0.46	-0.77	-0.20
3.0	-0.20	-0.47	0.08
3.5	-0.55	-0.78	-0.21
4.0	-0.46	-0.67	-0.18
4.5	-0.36	-0.59	-0.09
5.0	-0.50	-0.68	-0.26
5.5	-0.35	-0.43	-0.09
6.0	-0.31	-0.46	0.06
6.5	-0.48	-0.35	

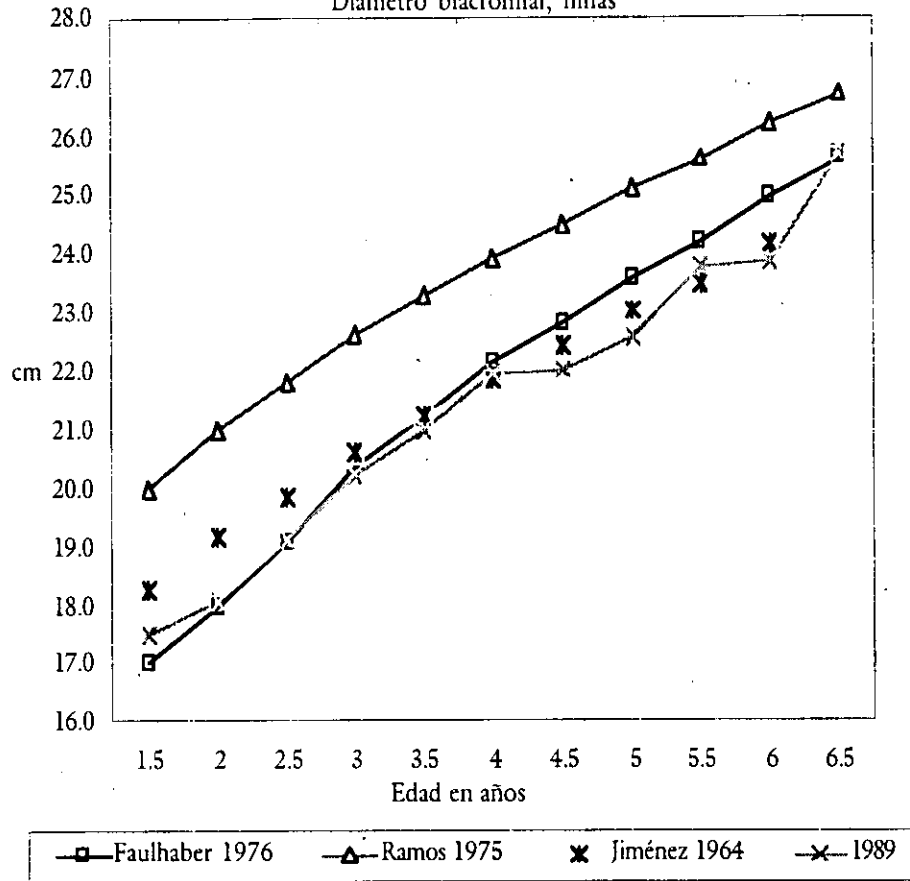
*Diámetro biacromial*

Niñas (gráfica 30) y niños (gráfica 31)

En general el grupo de preescolares de los ochenta presentaron las menores dimensiones, salvo excepciones en algunos grupos de edad. Y los valores mayores correspondieron al nivel medio-alto (Ramos Galván). La tasa de crecimiento estimada es predominantemente negativa (cuadro 24).

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

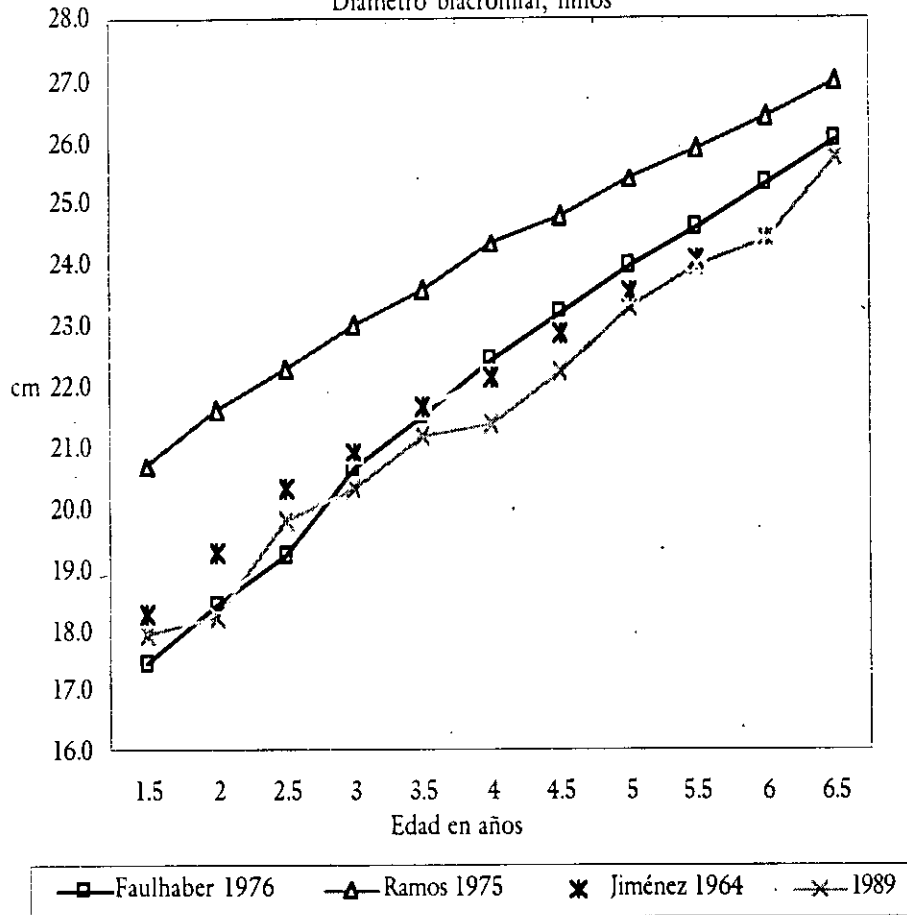
Gráfica 30  
Diámetro biacromial, niñas



Diámetro biacromial niñas (cm)				
Edad	Faulhaber 1976	Ramos 1975	Jiménez 1964	1989
1.5	17.01	20	18.25	17.53
2.0	17.98	21	19.17	18.08
2.5	19.1	21.8	19.84	19.12
3.0	20.35	22.6	20.62	20.21
3.5	21.24	23.3	21.22	21.02
4.0	22.16	23.9	21.86	21.97
4.5	22.8	24.5	22.42	22.03
5.0	23.6	25.1	23.03	22.59
5.5	24.2	25.6	23.48	23.78
6.0	24.96	26.2	24.15	23.87
6.5	25.61	26.7		25.68

RESULTADOS

Gráfica 31  
Diámetro biacromial, niños



Diámetro biacromial niños (cm)				
Edad	Faulhaber 1976	Ramos 1975	Jiménez 1964	1989
1.5	17.49	20.7	18.23	17.91
2.0	18.42	21.6	19.25	18.2
2.5	19.21	22.3	20.31	19.81
3.0	20.64	23	20.92	20.32
3.5	21.54	23.6	21.65	21.19
4.0	22.42	24.3	22.18	21.39
4.5	23.2	24.8	22.84	22.27
5.0	23.94	25.4	23.53	23.33
5.5	24.58	25.9	24.05	23.94
6.0	25.29	26.4	24.4	24.4
6.5	26.04	27	24.4	25.77

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

*Cuadro 24. Diámetro biacromial niñas y niños. Tasa de crecimiento secular cm/década*

Edad	Niñas		
	1989-1976 F.	1989-1975 R.G.	1989-1964 J.
1.5	-0.15	-0.82	-0.24
2.0	-0.34	-0.97	-0.36
2.5	-0.41	-0.89	-0.24
3.0	-0.34	-0.80	-0.14
3.5	-0.38	-0.76	-0.07
4.0	-0.28	-0.64	0.04
4.5	-0.52	-0.82	-0.13
5.0	-0.54	-0.84	-0.15
5.5	-0.39	-0.61	0.10
6.0	-0.58	-0.78	-0.09
6.5		-0.34	

Edad	Niños		
	1989-1976 F.	1989-1975 R.G.	1989-1964 J.
1.5	0.14	-0.93	-0.11
2.0	-0.07	-1.13	-0.35
2.5	0.20	-0.83	-0.17
3.0	-0.11	-0.89	-0.20
3.5	-0.12	-0.80	-0.15
4.0	-0.34	-0.97	-0.26
4.5	-0.31	-0.84	-0.19
5.0	-0.20	-0.69	-0.07
5.5	-0.21	-0.65	-0.04
6.0	-0.30	-0.67	0.00
6.5	-0.09	-0.41	

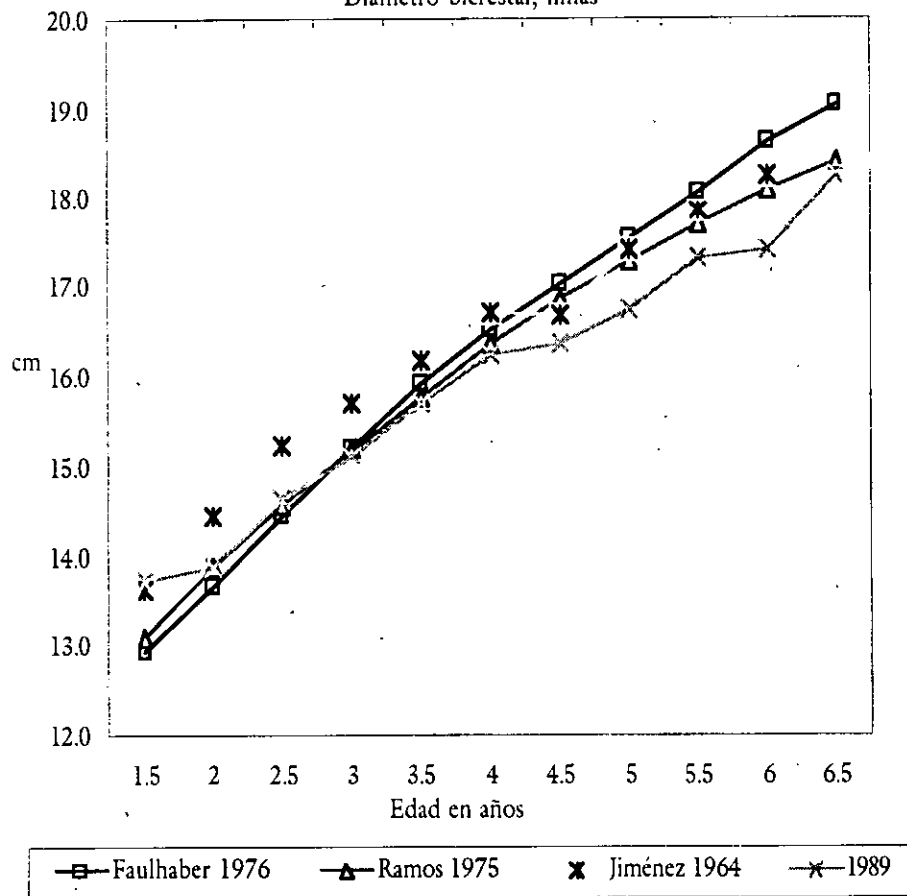
*Diámetro bicrestal*

Niñas (gráfica 32), niños (gráfica 33)

Las diferencias entre las muestras consideradas es ligera; sin embargo, en la mayoría de los grupos de edad los valores menores le correspondieron al grupo de los preescolares de 1989, excepto en algunas edades. La tasa de crecimiento estimada cm/década no deja de ser mínima y predomina la negativa (cuadro 25).

RESULTADOS

Gráfica 32  
Diámetro bicrestal, niñas

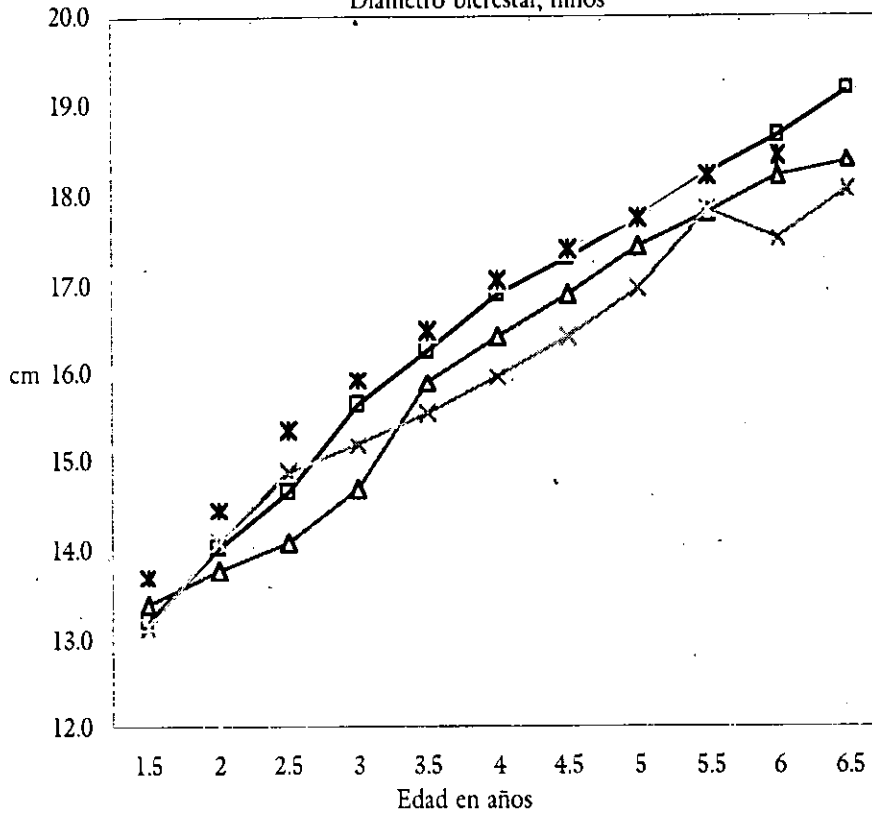


Diámetro bicrestal niñas (cm)				
Edad	Faulhaber 1976	Ramos 1975	Jiménez 1964	1989
1.5	12.96	13.1	13.66	13.73
2.0	13.67	13.9	14.48	13.9
2.5	14.46	14.6	15.28	14.67
3.0	15.25	15.2	15.74	15.14
3.5	15.93	15.8	16.22	15.72
4.0	16.54	16.4	16.72	16.26
4.5	17.08	16.9	16.69	16.39
5.0	17.56	17.3	17.45	16.76
5.5	18.09	17.7	17.86	17.34
6.0	18.62	18.1	18.25	17.45
6.5	19.04	18.4		18.25



CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Gráfica 33  
Diámetro bicrestal, niños



Faulhaber 1976   
  Ramos 1975   
 x Jiménez 1964   
 x 1989

Edad	Diámetro bicrestal niños (cm)			
	Faulhaber 1976	Ramos 1975	Jiménez 1964	1989
1.5	13.23	13.4	13.7	13.16
2.0	14.04	13.8	14.47	14.09
2.5	14.69	14.1	15.37	14.89
3.0	15.65	14.7	15.91	15.18
3.5	16.27	15.9	16.48	15.57
4.0	16.89	16.4	17.06	15.95
4.5	17.29	16.9	17.37	16.4
5.0	17.76	17.4	17.75	16.95
5.5	18.25	17.8	18.2	17.84
6.0	18.67	18.2	18.45	17.51
6.5	19.18	18.4		18.04

## RESULTADOS

*Cuadro 25.* Diámetro bicrestal de niñas y niños. Tasa de crecimiento secular cm/década

Edad	Niñas		
	1989-1976 F.	1989-1975 R.G.	1989-Jiménez
1.5	0.02	0.21	0.02
2.0	-0.19	0.00	-0.19
2.5	-0.19	0.02	-0.20
3.0	-0.26	-0.02	-0.20
3.5	-0.27	-0.03	-0.17
4.0	-0.27	-0.05	-0.15
4.5	-0.39	-0.17	-0.10
5.0	-0.44	-0.18	-0.23
5.5	-0.43	-0.12	-0.17
6.0	-0.53	-0.22	-0.27
6.5		-0.05	

Edad	Niños		
	1989-1976 F.	1989-1975 R.G.	1989-1964 J.
1.5	-0.02	-0.08	-0.18
2.0	0.02	0.10	-0.13
2.5	0.07	0.26	-0.16
3.0	-0.16	0.16	-0.24
3.5	-0.23	-0.11	-0.30
4.0	-0.31	-0.15	-0.37
4.5	-0.30	-0.17	-0.32
5.0	-0.27	-0.15	-0.27
5.5	-0.14	0.01	-0.12
6.0	-0.39	-0.23	-0.31
6.5	-0.38	-0.12	

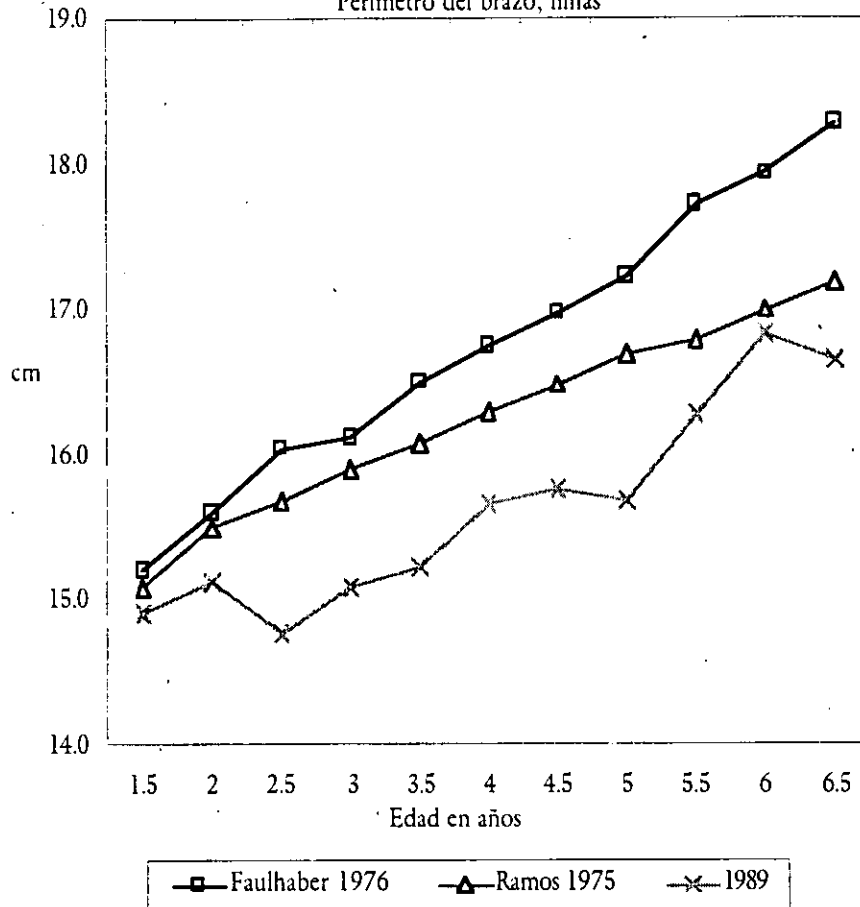
### *Perímetro del brazo*

Niñas (gráfica 34), niños (gráfica 35)

Los valores menores corresponden a la muestra de 1989, en relación con Faulhaber y Ramos Galván. La tasa de crecimiento estimada cm/década en niñas y niños muestra un crecimiento negativo en esta variable (cuadro 26).

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

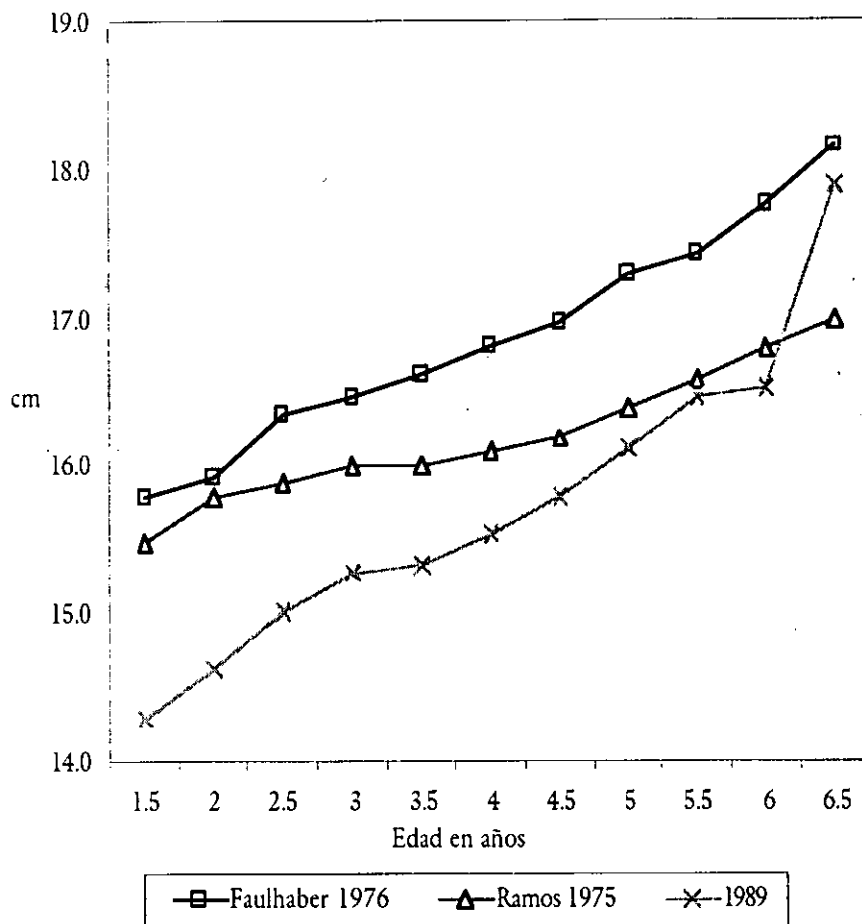
Gráfica 34  
Perímetro del brazo, niñas



Edad	Perímetro de brazo niñas (cm)		
	Faulhaber 1976	Ramos 1975	1989
1.5	15.22	15.1	14.91
2.0	15.62	15.5	15.15
2.5	16.05	15.7	14.78
3.0	16.12	15.9	15.11
3.5	16.51	16.1	15.23
4.0	16.76	16.3	15.68
4.5	16.98	16.5	15.76
5.0	17.23	16.7	15.69
5.5	17.72	16.8	16.29
6.0	17.94	17	16.84
6.5	18.28	17.2	16.66

RESULTADOS

Gráfica 35  
Perímetro del brazo, niños



Edad	Perímetro del brazo niños (cm)		
	Faulhaber 1976	Ramos 1975	1989
1.5	15.8	15.5	14.31
2.0	15.94	15.8	14.65
2.5	16.36	15.9	15.02
3.0	16.49	16	15.29
3.5	16.64	16	15.34
4.0	16.83	16.1	15.55
4.5	16.97	16.2	15.8
5.0	17.32	16.4	16.13
5.5	17.44	16.6	16.48
6.0	17.76	16.8	16.53
6.5	18.17	17	17.9

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

*Cuadro 26.* Perímetro del brazo niñas y niños. Tasa de crecimiento secular cm/década

Edad	Niñas	
	1989-1976 F.	1989-1975 R.G.
1.5	-0.24	-0.06
2.0	-0.30	-0.12
2.5	-0.45	-0.31
3.0	-0.47	-0.26
3.5	-0.51	-0.29
4.0	-0.43	-0.21
4.5	-0.49	-0.25
5.0	-0.68	-0.34
5.5	-0.55	-0.17
6.0	-0.48	-0.05
6.5		-0.18

Edad	Niños	
	1989-1976 F.	1989-1975 R.G.
1.5	-0.50	-0.40
2.0	-0.43	-0.38
2.5	-0.45	-0.29
3.0	-0.40	-0.24
3.5	-0.43	-0.22
4.0	-0.43	-0.18
4.5	-0.39	-0.13
5.0	-0.40	-0.09
5.5	-0.32	-0.04
6.0	-0.41	-0.09
6.5	-0.09	0.30

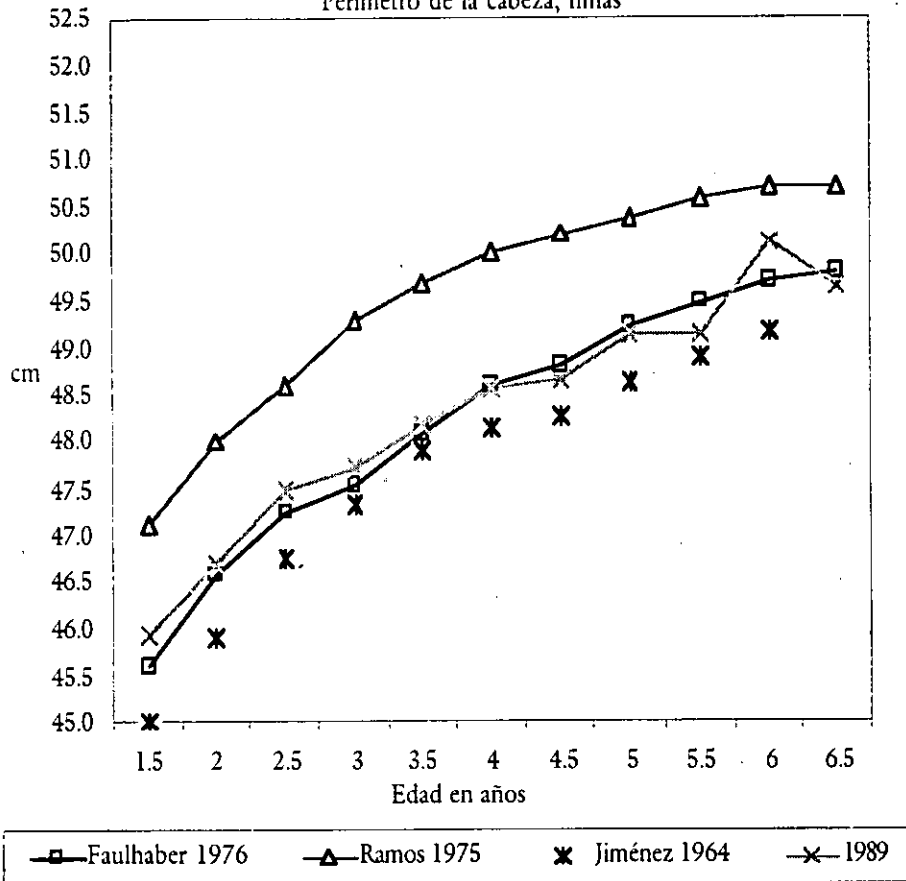
*Perímetro de la cabeza*

Niñas (36)

Las mayores dimensiones en todas las edades estudiadas le correspondieron al nivel medio-alto (Ramos Galván), le siguieron los grupos de nivel medio de Faulhaber, a partir de los 4 años de edad, aunque las diferencias no son muy marcadas. En relación con Jiménez, resultó que nuestros preescolares tuvieron un perímetro de cabeza ligeramente mayor en todas las edades. La tasa estimada de crecimiento secular es negativa tanto para niñas como para niños de nuestro grupo, en relación con el nivel medio-alto (Ramos Galván 1976). Existen diferencias al analizar las dos muestras de nivel medio con las que realizamos el análisis de nuestro grupo; sin embargo, resalta el hecho de que las diferencias son mínimas y hasta negativas en ciertos grupos de edad (cuadro 27).

RESULTADOS

Gráfica 36  
Perímetro de la cabeza, niñas



Perímetro de la cabeza-niñas (cm)				
Edad	Faulhaber 1976	Ramos 1975	Jiménez 1964	1989
1.5	45.6	47.1	45.04	45.95
2.0	46.58	48	45.94	46.7
2.5	47.27	48.6	46.77	47.49
3.0	47.56	49.3	47.35	47.71
3.5	48.09	49.7	47.91	48.18
4.0	48.6	50	48.16	48.57
4.5	48.81	50.2	48.27	48.65
5.0	49.24	50.4	48.61	49.15
5.5	49.48	50.6	48.9	49.13
6.0	49.73	50.7	49.17	50.12
6.5	49.82	50.7		49.66

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

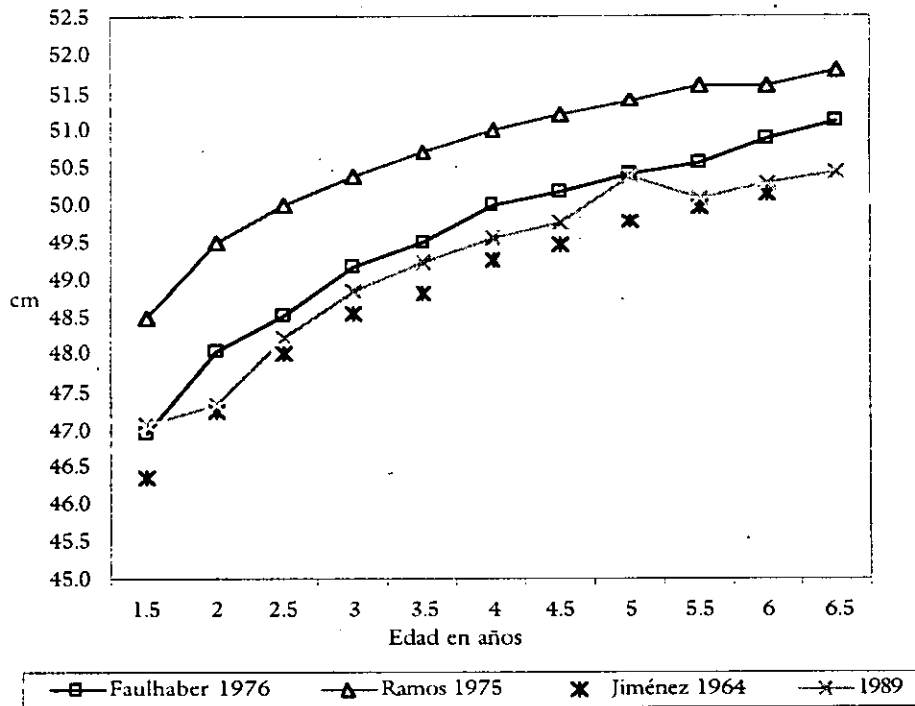
Cuadro 27. Perímetro de la cabeza niñas. Tasa de crecimiento secular cm/década

Edad	1989-1976 F.	1989-1975 R.G.	1989-Jiménez
1.5	-0.21	-0.38	0.30
2.0	-0.19	-0.43	0.25
2.5	-0.02	-0.37	0.24
3.0	-0.13	-0.53	0.12
3.5	-0.14	-0.51	0.09
4.0	-0.08	-0.48	0.14
4.5	-0.20	-0.52	0.13
5.0	-0.11	-0.42	0.18
5.5	-0.20	-0.49	0.08
6.0	0.10	-0.19	0.32
6.5		-0.35	

Niños (gráfica 37)

El perímetro de la cabeza en los niños, de acuerdo con los resultados, al parecer fue un poco más afectado que el de las niñas en relación con las muestras con las que se les compara.

Gráfica 37  
Perímetro de la cabeza, niños



## RESULTADOS

Edad	Perímetro de la cabeza niños (cm)			
	Faulhaber 1976	Ramos 1975	Jiménez 1964	1989
1.5	46.96	48.5	46.37	47.08
2.0	48.03	49.5	47.26	47.36
2.5	48.52	50	48.02	48.22
3.0	49.18	50.4	48.55	48.84
3.5	49.48	50.7	48.82	49.23
4.0	50	51	49.25	49.55
4.5	50.17	51.2	49.46	49.74
5.0	50.42	51.4	49.78	50.38
5.5	50.55	51.6	49.98	50.09
6.0	50.87	51.6	50.14	50.31
6.5	51.11	51.8		50.45

Las tasas estimadas de crecimiento secular además de ser mínimas y hasta negativas en cuanto al nivel medio y medio-alto, señalan que los niños se encuentran más afectados que las niñas. El hecho de que se tengan valores reducidos, pero positivos entre nuestro grupo de 1989 y Jiménez (1964), está hablando de condiciones de vida diferenciales entre las muestras de estudio (cuadro 28).

*Cuadro 28. Perímetro de la cabeza niños. Tasa de crecimiento secular cm/década*

Edad	1989-1976 F.	1989-1975 R.G.	1989-Jiménez
1.5	0.04	-0.47	0.24
2.0	-0.22	-0.71	0.03
2.5	-0.10	-0.59	0.07
3.0	-0.11	-0.52	0.10
3.5	-0.08	-0.49	0.14
4.0	-0.15	-0.48	0.10
4.5	-0.14	-0.49	0.09
5.0	-0.01	-0.34	0.20
5.5	-0.15	-0.50	0.04
6.0	-0.19	-0.43	0.06
6.5	-0.22	-0.45	

### *Diámetro anteroposterior de la cabeza*

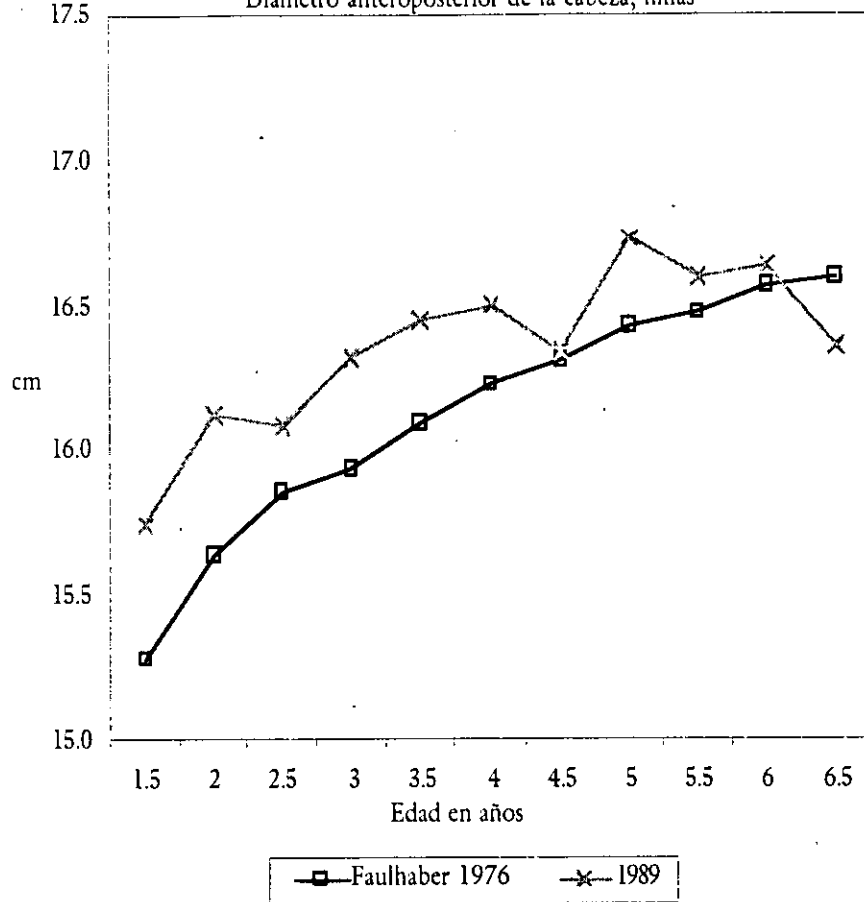
Niñas (gráfica 38)

En esta variable nuestras niñas presentaron los valores mayores, excepto a los 6.5 años de edad, lo cual puede ser debido a que en este grupo de edad sólo se tienen ocho individuos. Los niños (gráfica 39) al parecer fueron más afectados que las niñas.



CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

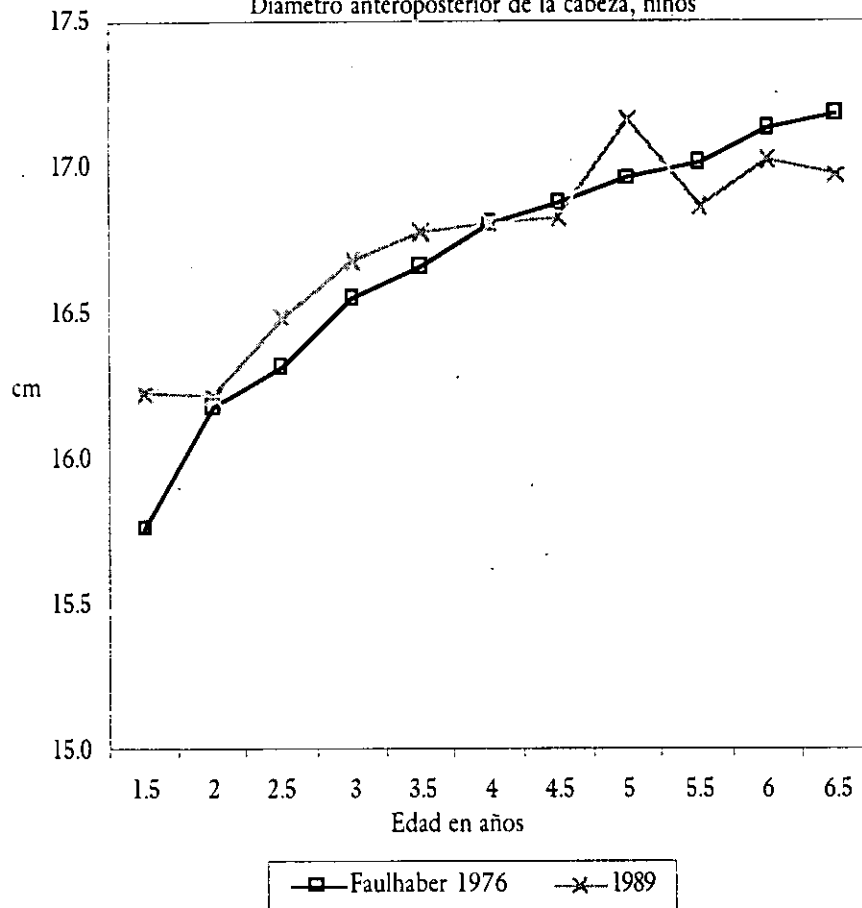
Gráfica 38  
Diámetro anteroposterior de la cabeza, niñas



Diámetro anteroposterior de la cabeza niñas (cm)		
Edad	Faulhaber 1976	1989
1.5	15.28	15.75
2.0	15.64	16.13
2.5	15.86	16.09
3.0	15.94	16.33
3.5	16.1	16.45
4.0	16.23	16.51
4.5	16.32	16.34
5.0	16.43	16.73
5.5	16.48	16.6
6.0	16.57	16.64
6.5	16.6	16.36

RESULTADOS

Gráfica 39  
Diámetro anteroposterior de la cabeza, niños



Diámetro anteroposterior de la cabeza niños (cm)		
Edad	Faulhaber 1976	1989
1.5	15.76	16.23
2.0	16.18	16.22
2.5	16.32	16.49
3.0	16.56	16.68
3.5	16.66	16.78
4.0	16.81	16.81
4.5	16.88	16.83
5.0	16.96	17.16
5.5	17.02	16.87
6.0	17.13	17.03
6.5	17.18	16.97

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

La tasa estimada de crecimiento secular indican incrementos mínimos y en ciertas edades hasta negativos (cuadro 29).

*Cuadro 29. Diámetro anteroposterior de la cabeza niñas y niños. Tasa de crecimiento secular cm/década*

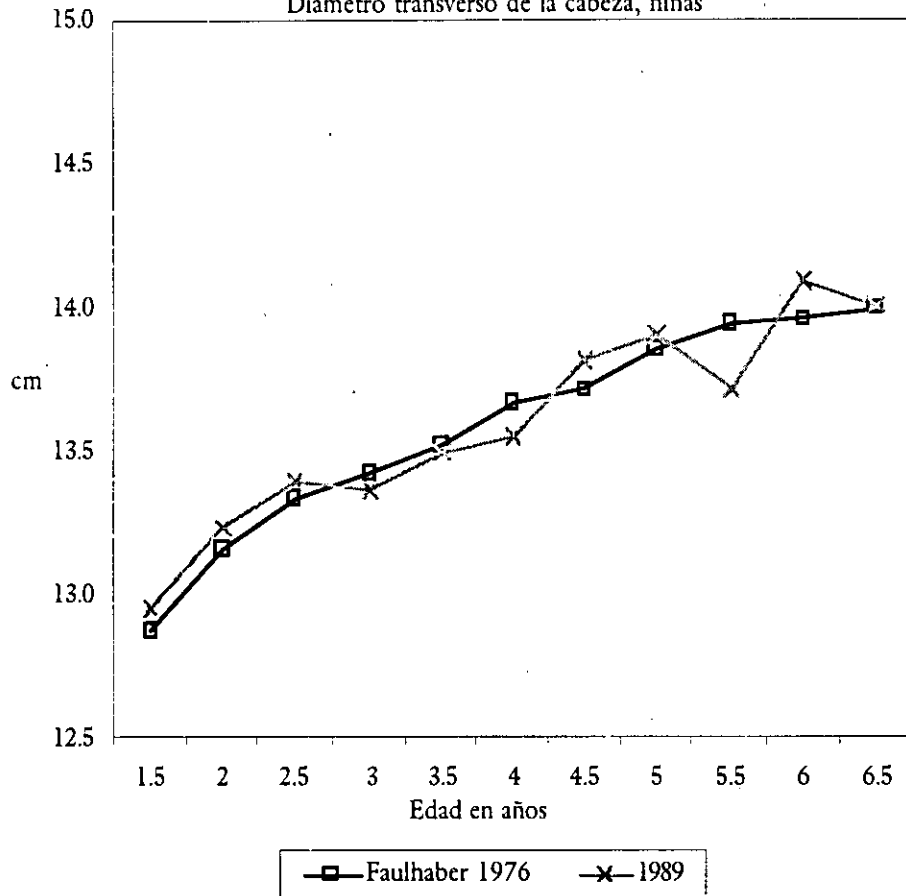
Niñas		Niños	
Edad	1989-1976 F.	Edad	1989-1976 F.
1.5	0.04	1.5	0.16
2.0	0.09	2.0	0.01
2.5	0.05	2.5	0.06
3.0	0.08	3.0	0.04
3.5	0.07	3.5	0.04
4.0	0.06	4.0	0.00
4.5	-0.03	4.5	-0.02
5.0	0.08	5.0	0.07
5.5	0.01	5.5	-0.05
6.0	0.01	6.0	-0.03
6.5		6.5	-0.07

*Diámetro transverso de la cabeza*

En las niñas (gráfica 40) si bien los valores son muy similares, en ciertos grupos de edad la ventaja la presentó el grupo de preescolares examinados durante los años cincuenta y principios de los sesenta, aunque dicha ventaja es muy leve (Faulhaber 1976). En cambio los niños (gráfica 41) preescolares de los ochenta presentaron una afectación sistemática en todas las edades estudiadas, en relación con los resultados reportados por Faulhaber (cuadro 30).

RESULTADOS

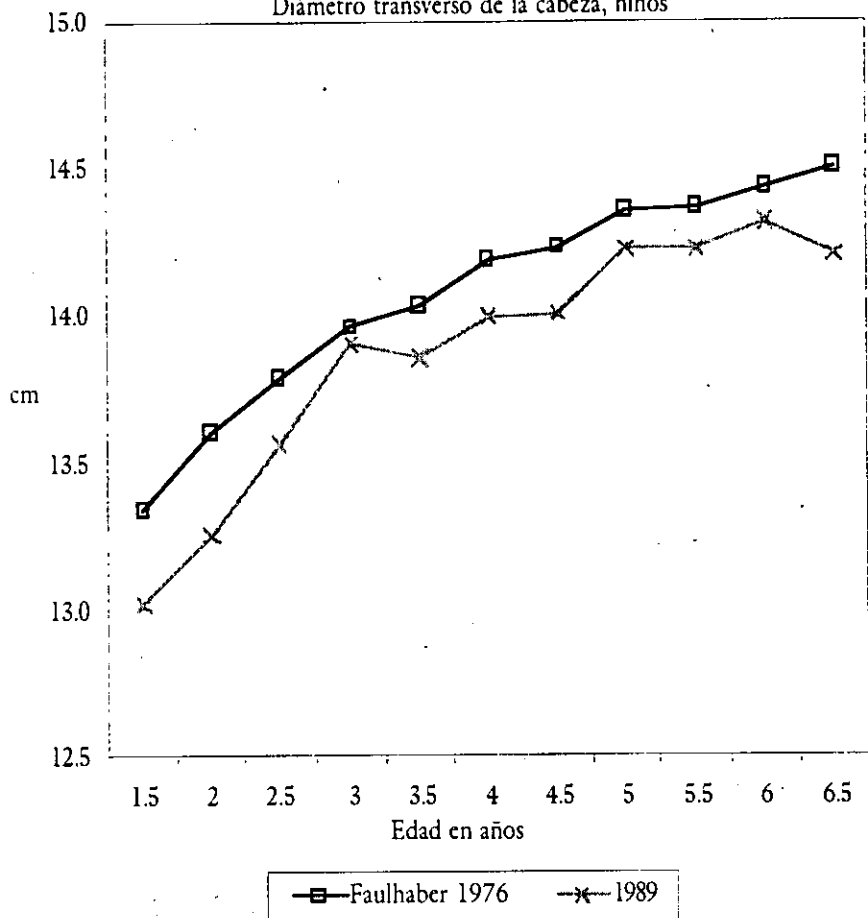
Gráfica 40  
Diámetro transverso de la cabeza, niñas



Diámetro transverso de la cabeza niñas (cm)		
Edad	Faulhaber 1976	1989
1.5	12.88	12.95
2.0	13.16	13.24
2.5	13.34	13.4
3.0	13.42	13.37
3.5	13.53	13.5
4.0	13.67	13.56
4.5	13.72	13.82
5.0	13.86	13.91
5.5	13.94	13.72
6.0	13.96	14.09
6.5	14	14.01

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Gráfica 41  
Diámetro transverso de la cabeza, niños



Diámetro transverso de la cabeza niños (cm)		
Edad	Faulhaber 1976	1989
1.5	13.35	13.03
2.0	13.61	13.26
2.5	13.8	13.57
3.0	13.97	13.91
3.5	14.04	13.86
4.0	14.19	14
4.5	14.24	14.01
5.0	14.36	14.23
5.5	14.37	14.23
6.0	14.44	14.32
6.5	14.51	14.21

## RESULTADOS

**Cuadro 30.** Diámetro transverso de la cabeza niñas y niños. Tasa de crecimiento secular cm/década

Edad	1989-1976 F.	Edad	1989-1976 F.
1.5	-0.07	1.5	-0.11
2.0	-0.03	2.0	-0.12
2.5	-0.01	2.5	-0.08
3.0	-0.05	3.0	-0.02
3.5	-0.06	3.5	-0.06
4.0	-0.05	4.0	-0.06
4.5	-0.01	4.5	-0.08
5.0	-0.01	5.0	-0.04
5.5	-0.08	5.5	-0.05
6.0	0.03	6.0	-0.04
6.5		6.5	-0.10

### *Diámetro bicigomático*

Niñas (gráfica 42) y niños (gráfica 43)

El comportamiento de esta variable es muy diferente al que se había venido presentando en las anteriores, pues hay una clara separación entre los grupos de preescolares comparados secularmente. Tanto las niñas como los niños de examinados a finales de los ochenta presentaron valores muy inferiores a los medidos durante los cincuenta y principios de los sesenta (Faulhaber), y las diferencias son más marcadas entre los varones.

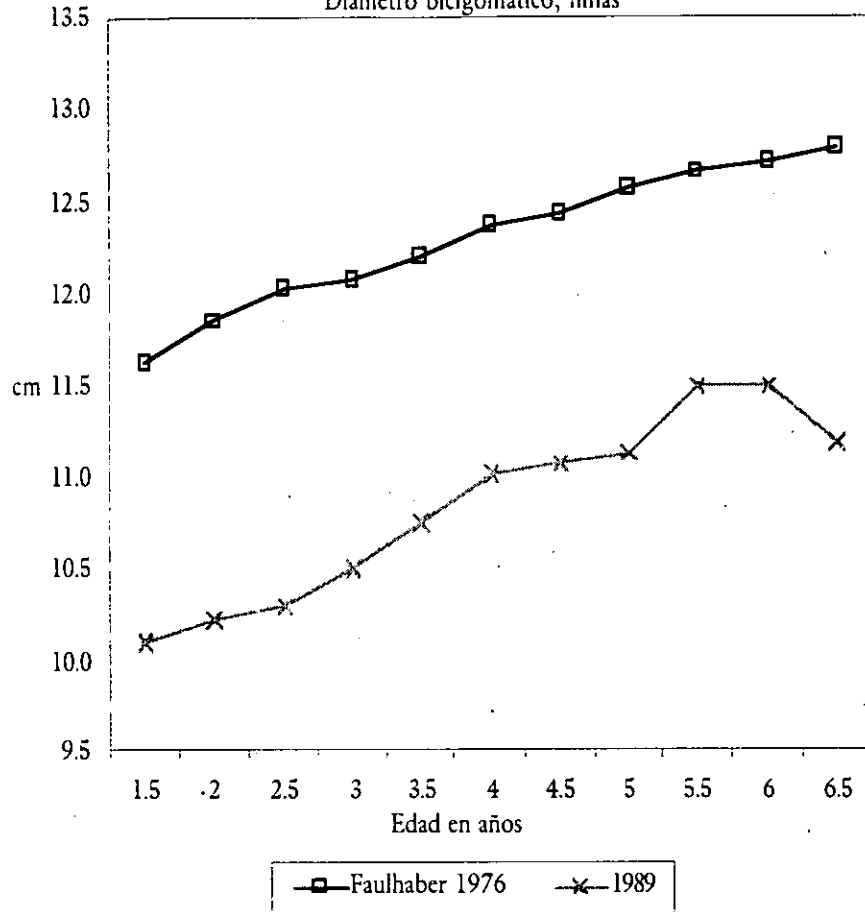
Las tasas estimadas de crecimiento cm/década son en todo sentido negativas (cuadro 31).

**Cuadro 31.** Diámetro bicigomático de la cabeza niñas y niños. Tasa de crecimiento secular cm/década

Niñas		Niños	
Edad	1989-1976 F.	Edad	1989-1976 F.
1.5	-0.58	1.5	-0.66
2.0	-0.60	2.0	-0.69
2.5	-0.59	2.5	-0.61
3.0	-0.56	3.0	-0.60
3.5	-0.54	3.5	-0.59
4.0	-0.47	4.0	-0.58
4.5	-0.50	4.5	-0.56
5.0	-0.51	5.0	-0.49
5.5	-0.41	5.5	-0.53
6.0	-0.43	6.0	-0.53
6.5		6.5	-0.52

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

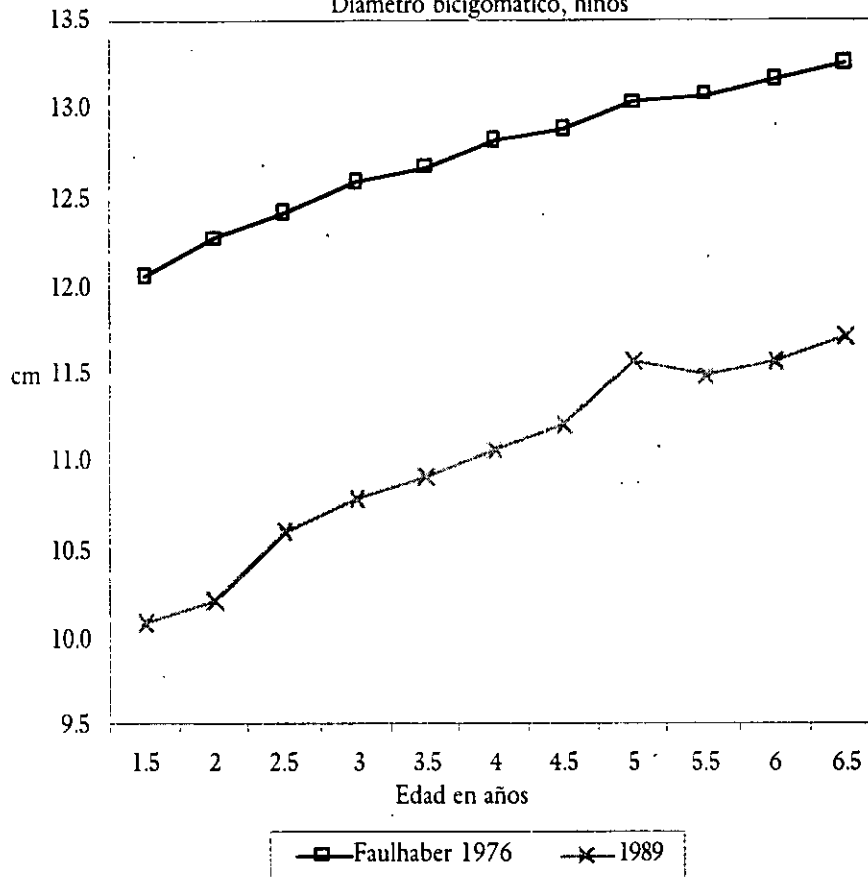
Gráfica 42  
Diámetro bicigomático, niñas



Diámetro bicigomático niñas (cm)		
Edad	Faulhaber 1976	1989
1.5	11.63	10.1
2.0	11.85	10.22
2.5	12.03	10.3
3.0	12.07	10.51
3.5	12.19	10.76
4.0	12.37	11.02
4.5	12.44	11.07
5.0	12.57	11.13
5.5	12.66	11.49
6.0	12.72	11.49
6.5	12.79	11.19

RESULTADOS

Gráfica 43  
Diámetro bicigomático, niños



Diámetro bicigomático niños (cm)		
Edad	Faulhaber 1976	1989
1.5	12.05	10.08
2.0	12.27	10.2
2.5	12.42	10.6
3.0	12.59	10.8
3.5	12.68	10.92
4.0	12.82	11.07
4.5	12.89	11.21
5.0	13.04	11.58
5.5	13.08	11.48
6.0	13.17	11.58
6.5	13.26	11.71



## CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Los resultados referentes a la tasa estimada de crecimiento secular en las distintas variables, refuerza lo que ya se ha venido observando por diversos medios, en el sentido de que el grupo de preescolares que se estudiaron a finales de la década de los ochenta presentaron un crecimiento secular neutro. Y ahora al revisar todas y cada una de las variables involucradas en el estudio mediante la tasa estimada de crecimiento se encuentra que el crecimiento es neutro en algunas variables y grupos de edad, mientras en otras éste llega a ser negativo.

Cabe destacar que el nivel socioeconómico es un factor de suma importancia; sin embargo, las condiciones de vida en las que se desenvuelven los preescolares también pesa, de tal manera que se presentaron diferencias entre grupos pertenecientes al mismo nivel (medio) de la ciudad de México, unas veces a favor y otras en contra de nuestro grupo de estudio. Esto habla de la variabilidad que no puede soslayarse, pero también hace referencia a que las condiciones socioeconómicas predominantes en la década de los ochenta afectaron de manera determinante el crecimiento de los infantes que vivieron una etapa muy importante de su vida.

En este sentido, el hecho de que los preescolares de nuestro estudio hayan sido examinados en guarderías del IMSS, evitó en parte mayores complicaciones, pero su función en cuanto al mantenimiento adecuado del estado de salud en ausencia de la madre se vio limitada.

Además puede ser que existan otros factores que están interviniendo, como los aspectos culturales, de aquí que las conclusiones no puedan ser tan tajantes en algún aspecto, pero sí se pueden retomar los resultados, ya que están reflejando una realidad que se debe tomar en cuenta y buscar medios efectivos para modificarla en bien de la población en su conjunto.

## DIMORFISMO

En las gráficas 44 a 55 se muestra el comportamiento del dimorfismo sexual de las distintas variables que se han venido analizando, esto se ha efectuado a través las medidas: estatura, peso, estatura sentado, perímetro de tórax, diámetro biacromial, diámetro bicrestal, perímetro de brazo, perímetro de la cabeza, diámetro anteroposterior de la cabeza, diámetro transversal de la cabeza, diámetro bicigomático e índice córmico. El crecimiento diferencial que se presenta a lo largo del crecimiento no sólo se manifiesta en que de manera general los niños son más altos y pesados que las niñas, ya que de acuerdo con el grupo de edad, nivel socioeconómico, etnia, región, temporalidad éste se manifiesta de manera específica. De acuerdo con este enunciado se ofrecen los datos referentes a la forma de crecer de un grupo de preescolares (1.5-6.5 años de edad) de la ciudad de México, y de esta forma valorar su aplicabilidad como indicador del bienestar de las poblaciones.

## RESULTADOS

### *Estatura*

En la gráfica 44 se observa que los valores de esta variable se comportan de una manera alternada, es decir, las curvas de las niñas y de los niños se pegan y hasta se entrecruzan, aunque en general los niños son ligeramente más altos que las niñas, sin que esto sea de manera homogénea. De acuerdo con la prueba t de Student se presentó una diferencia estadística significativa al 95% de confianza a los 2 y a los 2.5 años de edad a favor de los niños. Sin embargo, el dimorfismo se encuentra disminuido, ya que las condiciones adversas las presentan los niños.

### *Peso*

En la gráfica 45 se tiene que las diferencias aun cuando son ligeras entre ambas curvas, no hay una predominancia marcada de los varones. A esto se aúna el hecho de que no se presentaron diferencias estadísticas significativas en ninguno de los grupos de edad analizados. Esta curva también está mostrando que las condiciones de vida han deteriorado el crecimiento de ambos, por lo que el dimorfismo no tiene el mismo comportamiento en todos los grupos de edad. Cabe aclarar que en una población sana y bien nutrida, los niños tienden a ser más altos y pesados que las niñas, y éste no fue el caso.

### *Estatura sentado*

En la gráfica 46, en general, los niños presentan una mayor estatura sentado que las niñas; sin embargo, en ciertas edades las curvas se juntan, además de que no se encontraron diferencias significativas.

### *Índice còrmico*

En la gráfica 47 se observa que, en general, los niños presentan un índice còrmico ligeramente mayor, sin que exista significancia estadística. Además, de que el dimorfismo se ve disminuido en ciertas edades.

### *Perímetro de tórax*

En la gráfica 48 se observa que el dimorfismo es más claro, presentando los niños los valores más altos, excepto en las dos primeras edades. No hay significancia estadística.

*Diámetro biacromial*

En la gráfica 49 se observa que las diferencias dimórficas son mínimas aunque, en general, los niños van adelante. La diferencia significativa al 95% de confianza se dio a los 2.5 años de edad a favor de los niños.

*Diámetro bicrestal*

En la gráfica 50 se observa que entre las niñas y los niños las diferencias son mínimas; sin embargo, en el grupo de edad de 1.5 años se dio la diferencia estadísticamente significativa al 95% de confianza a favor de las niñas.

*Perímetro del brazo*

En la gráfica 51 se tiene que, en general, el dimorfismo no es muy claro, pues las diferencias son muy pequeñas entre los sexos, de tal manera que no hubo significancia estadística en ninguna edad.

*Perímetro de la cabeza*

En lo que respecta al perímetro de la cabeza (gráfica 52) se observan diferencias significativas al 95% de confianza en todos los grupos de edad, a favor de los niños. En esta variable el dimorfismo sexual se manifiesta de una manera bastante notoria.

*Diámetro anteroposterior de la cabeza*

En la gráfica 53 se observa que las diferencias son a favor de los niños, estas son mínimas y sólo estadísticamente significativas a la edad de 1.5 años.

*Diámetro transversal de la cabeza*

En la gráfica 54 se muestra que las diferencias dimórficas están bien delineadas; sin embargo, la significancia estadística a favor de los niños se presentó a partir de los 4, 4.5, 5, 5.5, y 6.5 años de edad, pues en los dos primeros grupos de edad el dimorfismo es mínimo.

*Diámetro bicigomático*

En la gráfica 55 se muestra que las niñas tienen una ligera ventaja a los 1.5, 2 y 5.5 años de edad, aun cuando las diferencias no son estadísticamente significativas.

## RESULTADOS

Al observar el comportamiento de todas y cada una de las gráficas que aquí se presentan, resalta el hecho de que la forma de crecer de las niñas y de los niños en los diferentes grupos de edad indica un patrón específico para cada uno de ellos. Estas especificidades toman relevancia cuando se efectúa un análisis más fino, en el cual las normalidades o alteraciones de los patrones de crecimiento son de gran utilidad al momento de realizar un diagnóstico.

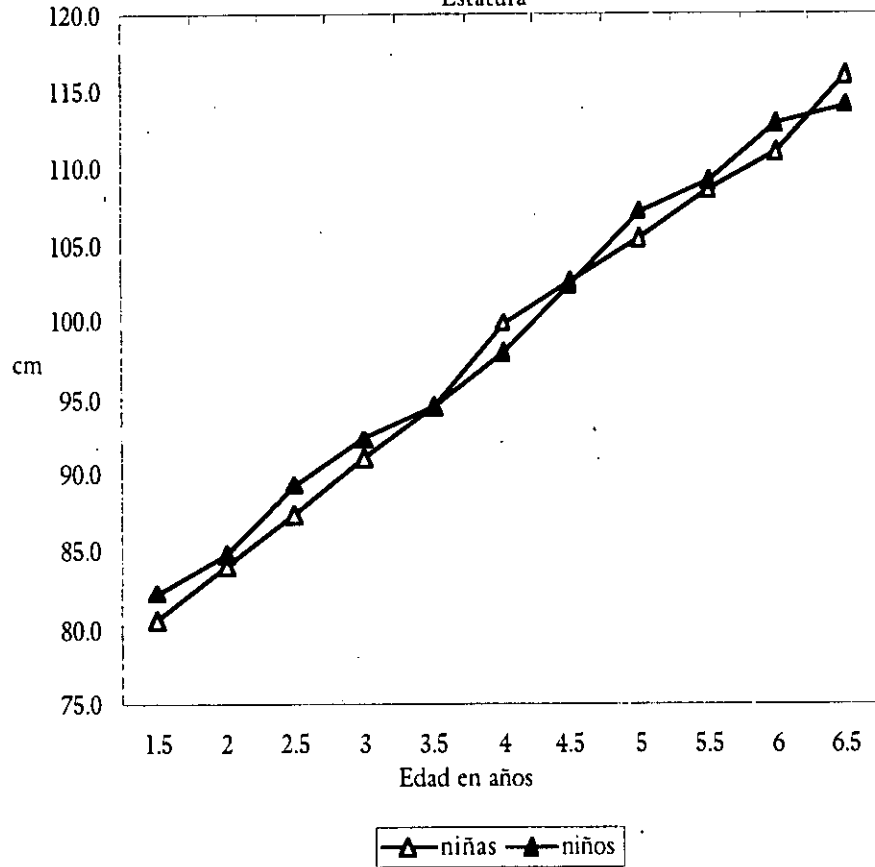
En este trabajo, este diagnóstico se enfocó hacia la valoración el tipo de crecimiento secular y del dimorfismo presente en un grupo de preescolares de la ciudad de México, quienes vivieron una parte muy importante de su ontogenia en la década de los ochenta, lo cual tuvo efectos desastrosos en el nivel de bienestar de la población en general.

A lo largo del análisis de las características antropométricas y socioeconómicas de los preescolares y de sus familias se pudo apreciar que efectivamente las condiciones de vida son de crucial importancia en el crecimiento secular y en el dimorfismo. Por ello las condiciones prevalecientes en la década de los ochenta sirvieron de contexto para entender el porqué a 30 años de distancia, los preescolares sujetos de este estudio presentaron ciertos problemas en su crecimiento secular, así como en su dimorfismo sexual.

Para reforzar los resultados obtenidos, se utilizaron también los parámetros de referencia del Centro Nacional de Estadísticas de Salud de los Estados Unidos (NCHS) de estatura y peso. El uso de estos datos como parámetros mundiales de comparación ha sido recomendado por la Organización Internacional de Salud. Dicha comparación se ha hecho con base en los datos percentilares.

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

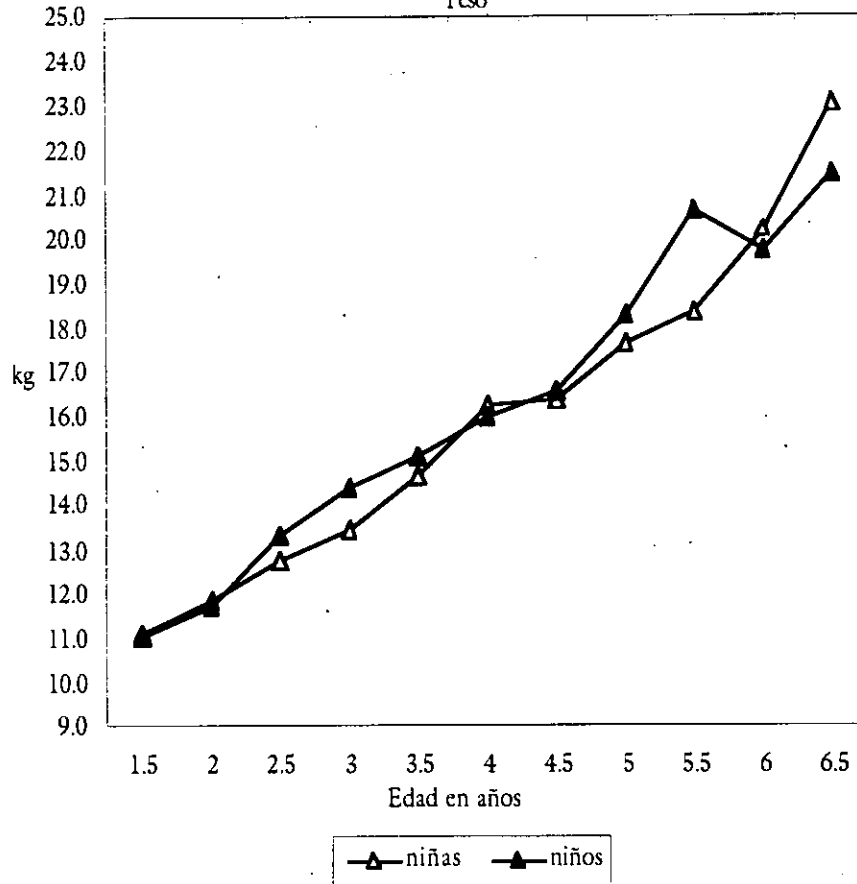
Gráfica 44  
Estatura



Estatura (cm) en preescolares 1989				
Edad	Niñas	Niños	Diferencia	<i>p</i> al 195%*
1.5	80.69	82.46	-1.77	0.09
2.0	84.17	84.81	-0.64	0.01*
2.5	87.48	89.4	-1.92	0.02*
3.0	91.18	92.41	-1.23	0.12
3.5	94.58	94.63	-0.05	0.13
4.0	100.03	98.15	1.88	0.08
4.5	102.67	102.59	0.08	0.1
5.0	105.48	107.27	-1.79	0.06
5.5	108.75	109.29	-0.54	0.1
6.0	111.19	111.49	-0.3	0.18
6.5	116.04	114.23	1.81	0.38

RESULTADOS

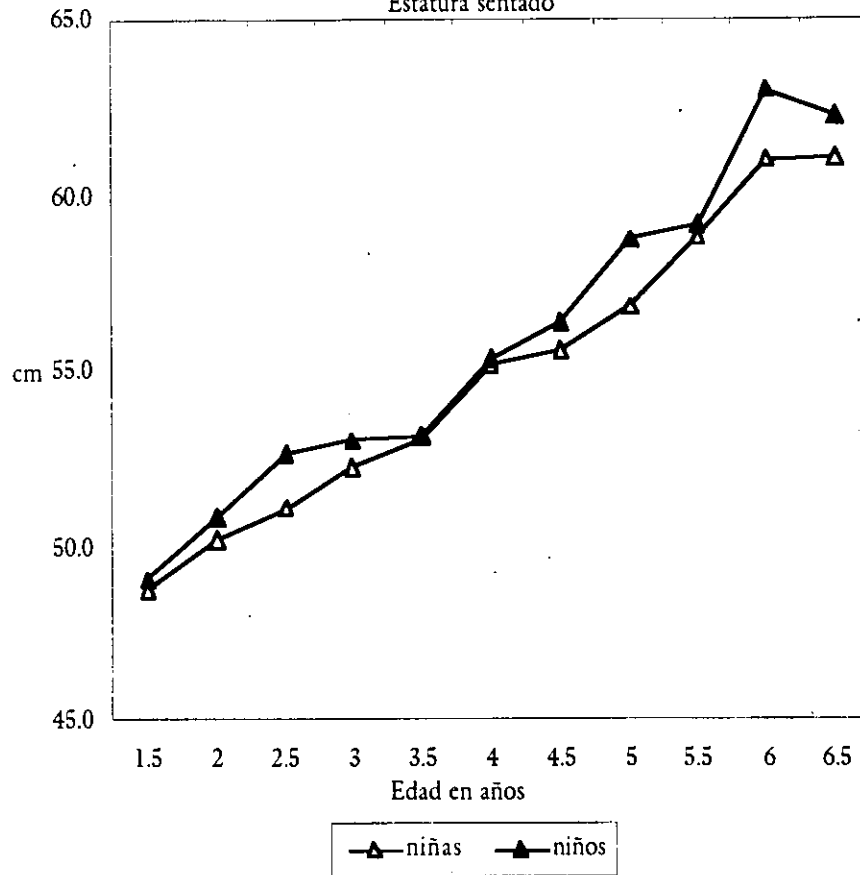
Gráfica 45  
Peso



Peso (kg) en preescolares 1989				
Edad	Niñas	Niños	Diferencia	<i>p</i> al 95%*
1.5	11.16	11.08	0.08	0.83
2.0	11.86	11.77	0.09	0.99
2.5	12.76	13.35	-0.59	0.65
3.0	13.47	14.43	-0.96	0.62
3.5	14.67	15.09	-0.42	0.56
4.0	16.27	16	0.27	0.59
4.5	16.38	16.58	-0.2	0.42
5.0	17.69	18.29	-0.6	0.91
5.5	18.32	20.69	-2.37	0.93
6.0	20.21	19.77	0.44	0.92
6.5	23.03	21.44	1.59	0.85

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

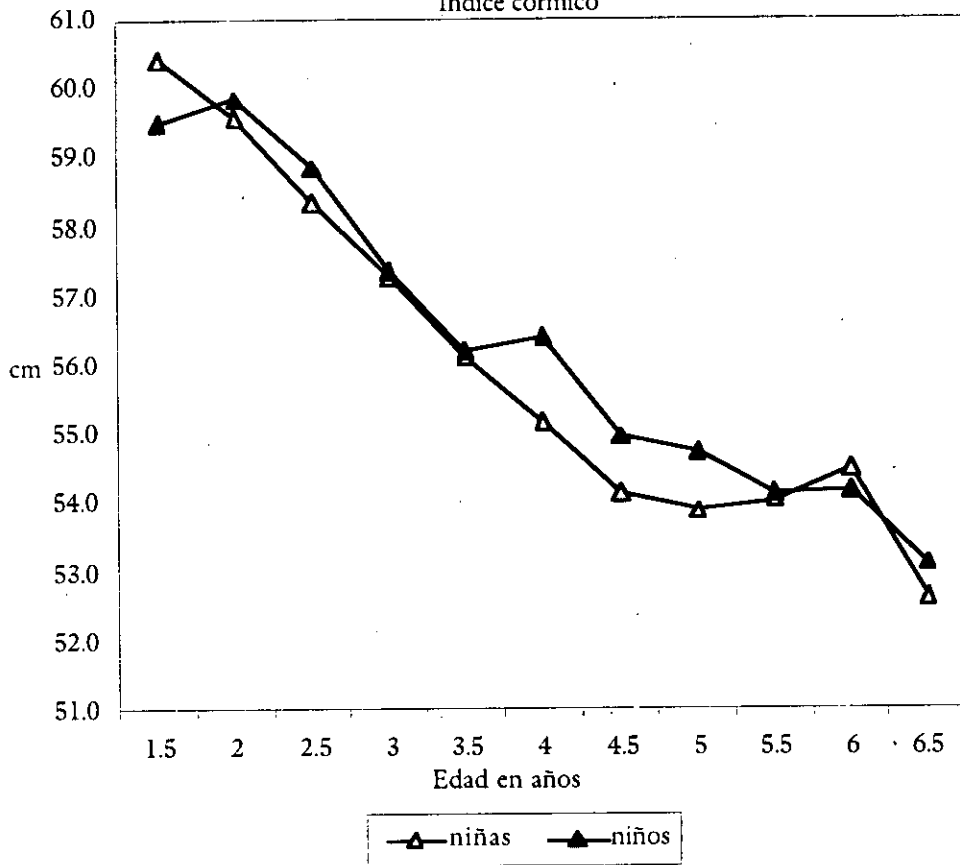
Gráfica 46  
Estatura sentado



Estatura sentado (cm) en preescolares 1989				
Edad	Niñas	Niños	Diferencia	p al 95%*
1.5	48.74	49.08	-0.34	0.62
2.0	50.17	50.77	-0.6	0.64
2.5	51.07	52.64	-1.57	0.71
3.0	52.23	53.01	-0.78	0.59
3.5	53.1	53.2	-0.1	0.61
4.0	55.22	55.38	-0.16	0.96
4.5	55.63	56.39	-0.76	0.99
5.0	56.87	58.72	-1.85	0.68
5.5	58.79	59.2	-0.41	0.78
6.0	61.03	63.01	-1.98	0.72
6.5	61.1	62.23	-1.13	0.7

RESULTADOS

Gráfica 47  
Índice córico

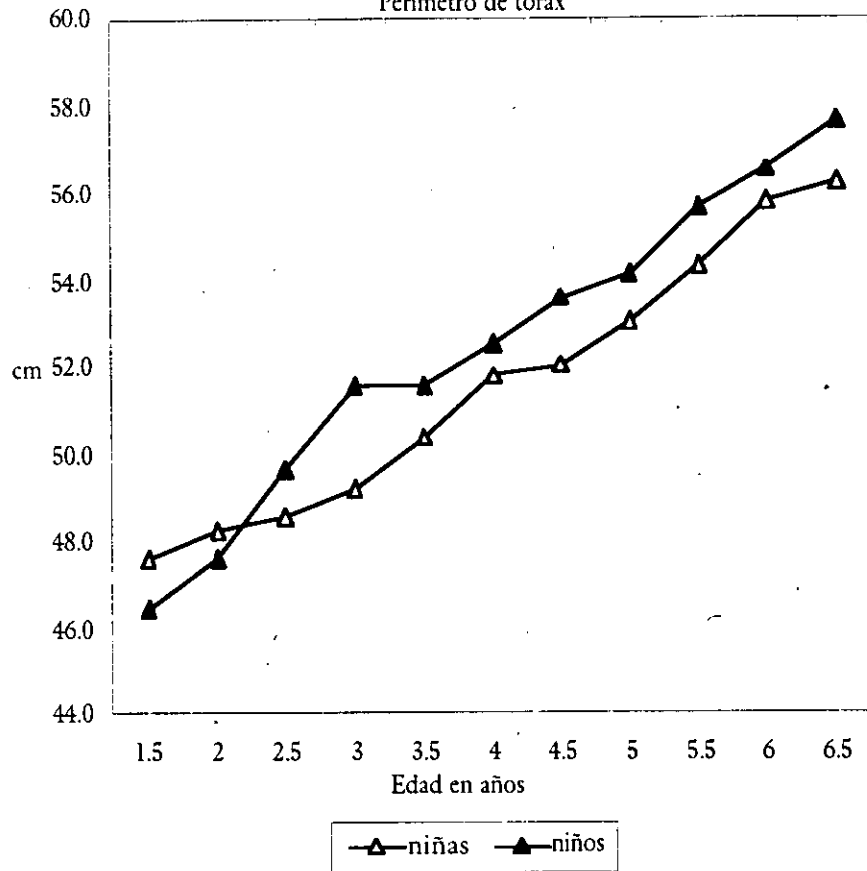


Índice córico (cm) en preescolares 1989			
Edad	Niñas	Niños	Diferencia
1.5	60.41	59.53	0.88
2.0	59.61	59.87	-0.26
2.5	58.38	58.88	-0.50
3.0	57.28	57.37	-0.09
3.5	56.14	56.21	-0.07
4.0	55.21	56.42	-1.22
4.5	54.19	54.97	-0.78
5.0	53.92	54.74	-0.82
5.5	54.06	54.16	-0.11
6.0	54.52	54.21	0.31
6.5	52.66	53.12	-0.46



CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

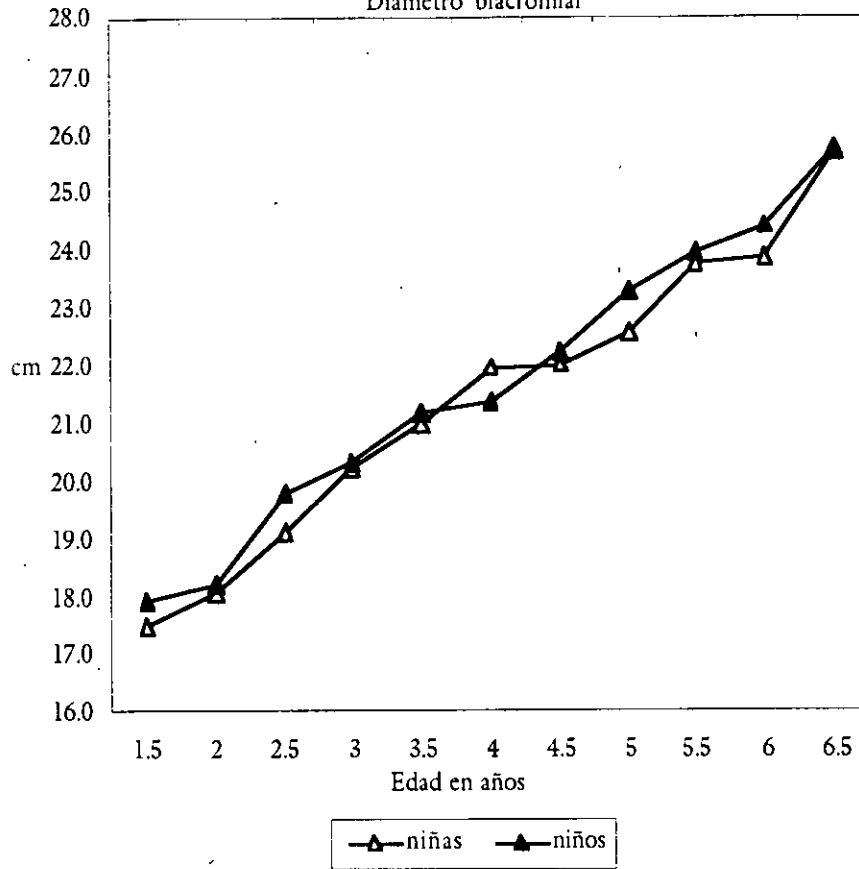
Gráfica 48  
Perímetro de tórax



Perímetro de tórax (cm) en preescolares 1989				
Edad	Niñas	Niños	Diferencia	<i>p</i> al 95%*
1.5	47.63	46.48	1.15	0.52
2.0	48.25	47.62	0.63	0.59
2.5	48.53	49.69	-1.16	0.4
3.0	49.24	51.59	-2.35	0.56
3.5	50.4	51.56	-1.16	0.55
4.0	51.81	52.58	-0.77	0.5
4.5	52.08	53.62	-1.54	0.42
5.0	53.03	54.15	-1.12	0.59
5.5	54.35	55.71	-1.36	0.59
6.0	55.82	56.53	-0.71	0.47
6.5	56.25	57.64	-1.39	0.48

RESULTADOS

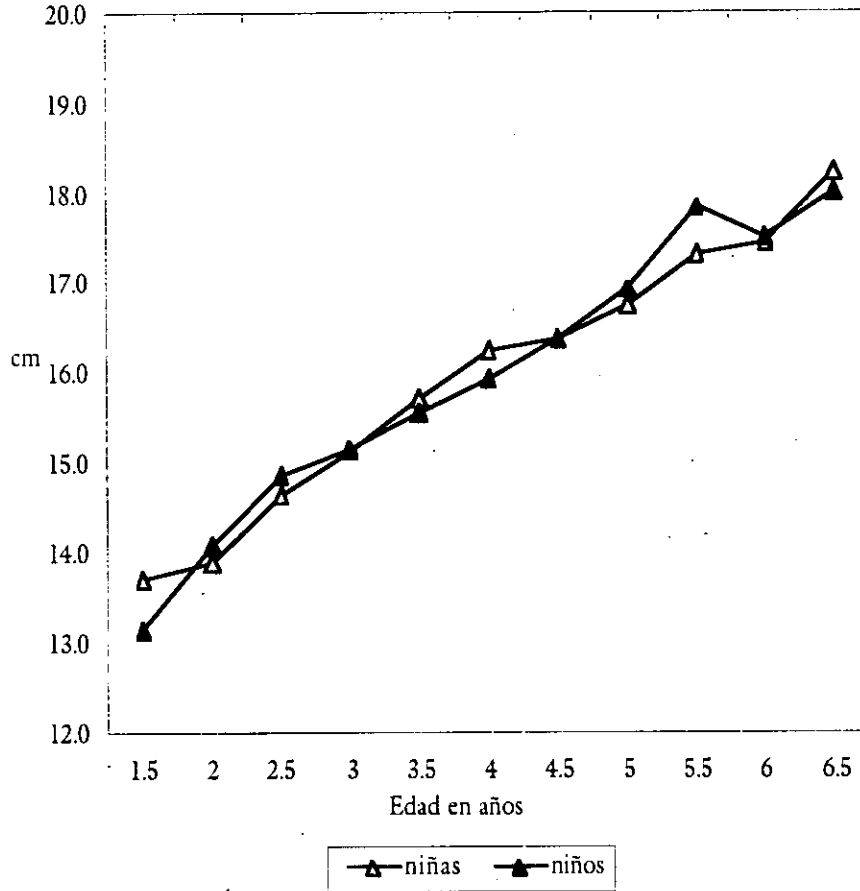
Gráfica 49  
Diámetro biacromial



Diámetro biacromial (cm) en preescolares 1989				
Edad	Niñas	Niños	Diferencia	p al 95%*
1.5	17.53	17.91	-0.38	0.27
2.0	18.08	18.2	-0.12	0.09
2.5	19.12	19.81	-0.69	0.05*
3.0	20.21	20.32	-0.11	0.18
3.5	21.02	21.19	-0.17	0.45
4.0	21.97	21.39	0.58	0.41
4.5	22.03	22.27	-0.24	0.45
5.0	22.59	23.33	-0.74	0.34
5.5	23.78	23.94	-0.16	0.41
6.0	23.87	24.4	-0.53	0.84
6.5	25.68	25.77	-0.09	0.97

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

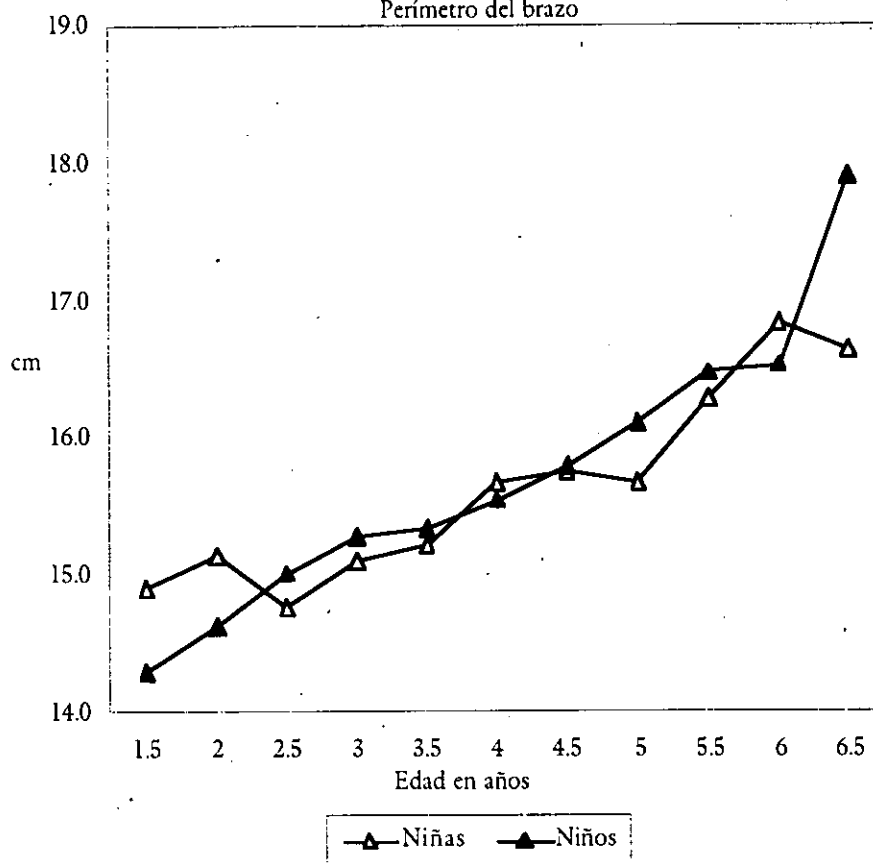
Gráfica 50  
Diámetro bicrestal



Diámetro bicrestal (cm) en preescolares 1989				
Edad	Niñas	Niños	Diferencia	p al 95%*
1.5	13.73	13.16	0.57	0.05*
2.0	13.9	14.09	-0.19	0.13
2.5	14.67	14.89	-0.22	0.08
3.0	15.14	15.18	-0.04	0.13
3.5	15.72	15.57	0.15	0.19
4.0	16.26	15.95	0.31	0.1
4.5	16.39	16.4	-0.01	0.06
5.0	16.76	16.95	-0.19	0.11
5.5	17.34	17.84	-0.5	0.12
6.0	17.45	17.51	-0.06	0.2
6.5	18.25	18.04	0.21	0.19

RESULTADOS

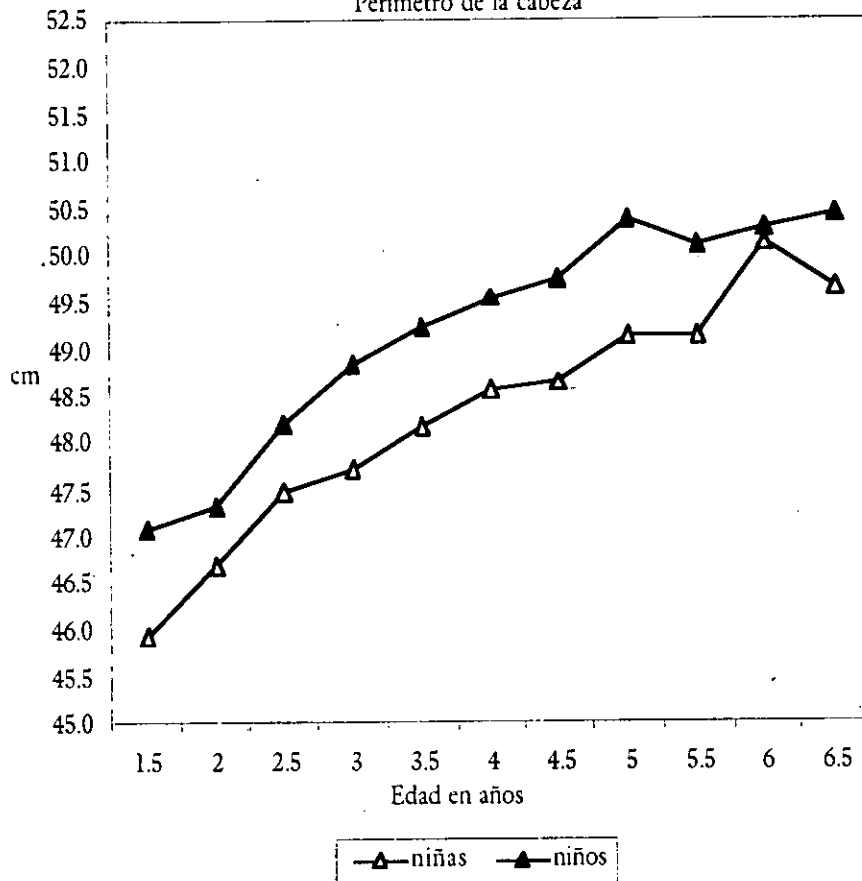
Gráfica 51  
Perímetro del brazo



Perímetro del brazo (cm) en preescolares 1989				
Edad	Niñas	Niños	Diferencia	p al 95%*
1.5	14.91	14.31	0.6	0.1
2.0	15.15	14.65	0.5	0.14
2.5	14.78	15.02	-0.24	0.12
3.0	15.11	15.29	-0.18	0.22
3.5	15.23	15.34	-0.11	0.14
4.0	15.68	15.55	0.13	0.08
4.5	15.76	15.8	-0.04	0.09
5.0	15.69	16.13	-0.44	0.34
5.5	16.29	16.48	-0.19	0.46
6.0	16.84	16.53	0.31	0.51
6.5	16.66	17.9	-1.24	0.72

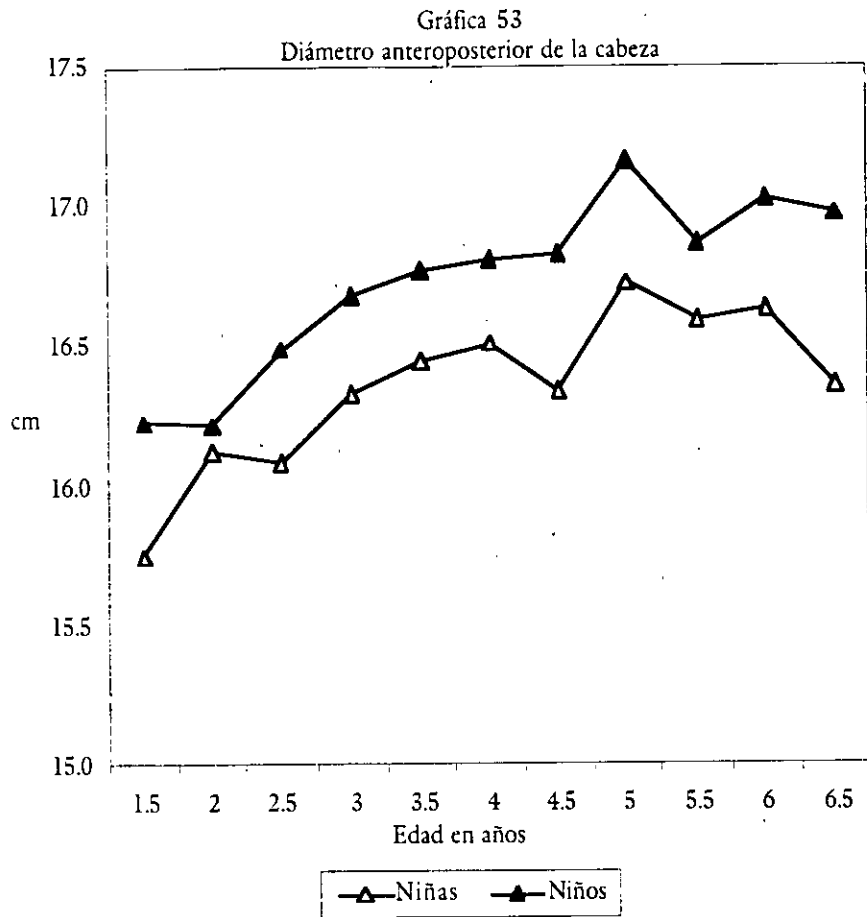
CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Gráfica 52  
Perímetro de la cabeza



Perímetro de la cabeza (cm) en preescolares 1989				
Edad	Niñas	Niños	Diferencia	p al 95%*
1.5	45.95	47.08	-1.13	0.01*
2.0	46.7	47.36	-0.66	0.00*
2.5	47.49	48.22	-0.73	0.00*
3.0	47.71	48.84	-1.13	0.01*
3.5	48.18	49.23	-1.05	0.01*
4.0	48.57	49.55	-0.98	0.00*
4.5	48.65	49.74	-1.09	0.00*
5.0	49.15	50.38	-1.23	0.00*
5.5	49.13	50.09	-0.96	0.01*
6.0	50.12	50.31	-0.19	0.01*
6.5	49.66	50.45	-0.79	0.00*

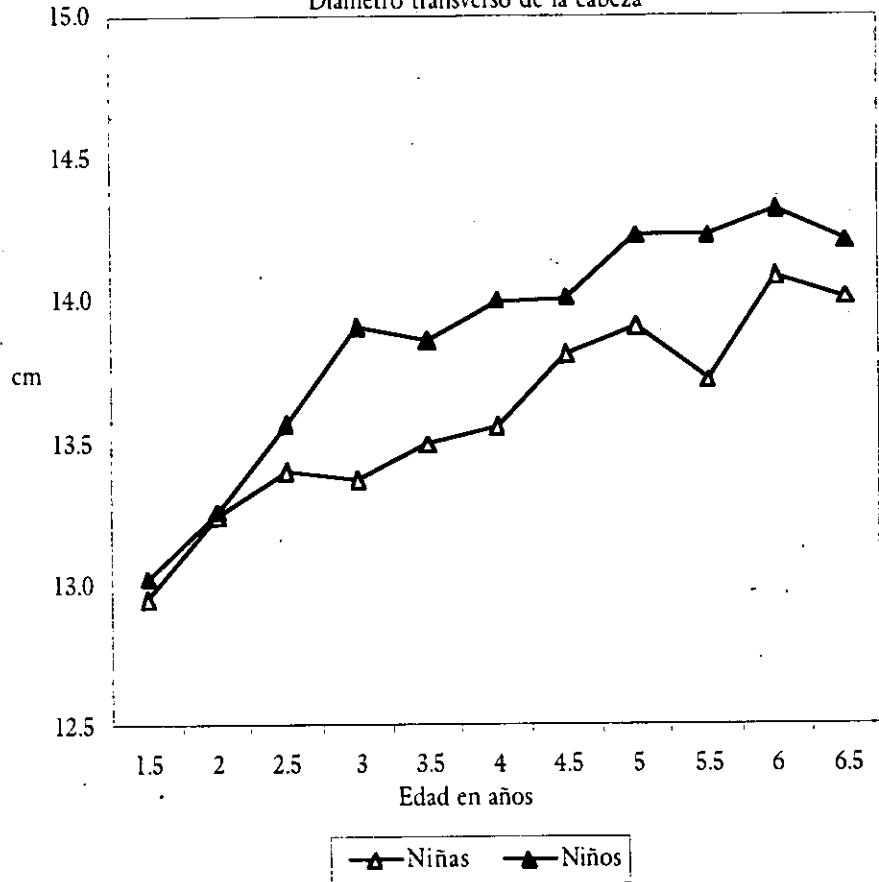
RESULTADOS



Diámetro anteroposterior de la cabeza (cm) en preescolares 1989				
Edad	Niñas	Niños	Diferencia	<i>p</i> al 95%*
1.5	15.75	16.23	-0.48	0.03*
2.0	16.13	16.22	-0.09	0.06
2.5	16.09	16.49	-0.40	0.06
3.0	16.33	16.68	-0.35	0.09
3.5	16.45	16.78	-0.33	0.20
4.0	16.51	16.81	-0.30	0.18
4.5	16.34	16.83	-0.49	0.19
5.0	16.73	17.16	-0.43	0.10
5.5	16.6	16.87	-0.27	0.22
6.0	16.64	17.03	-0.39	0.13
6.5	16.36	16.97	-0.61	0.13

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

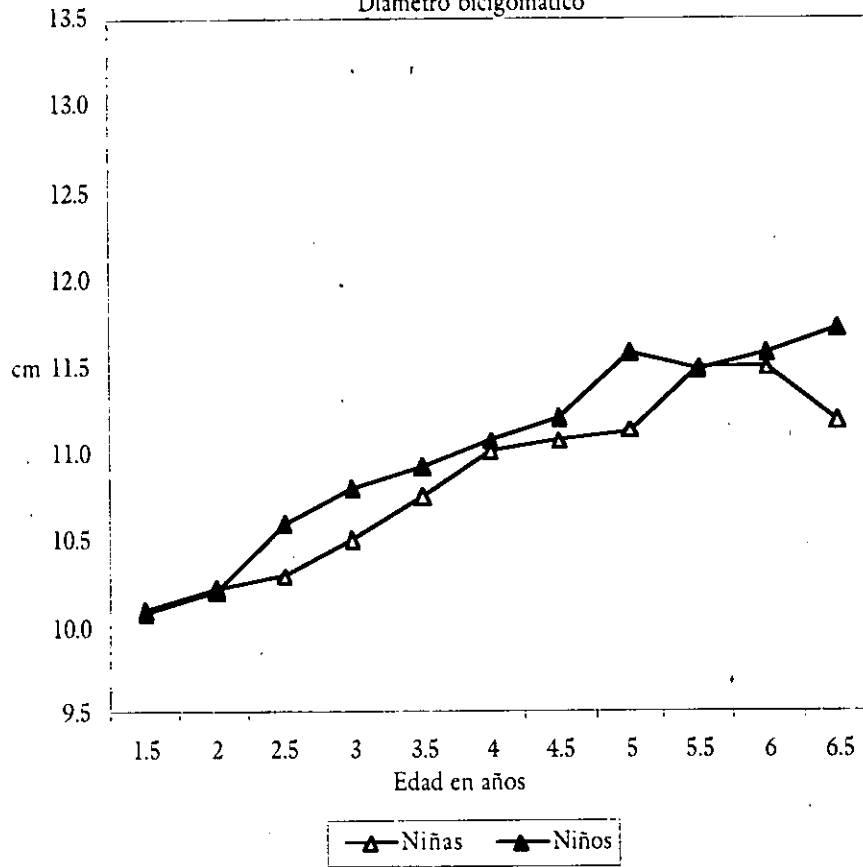
Gráfica 54  
Diámetro transverso de la cabeza



Diámetro transverso de la cabeza (cm) en preescolares 1989				
Edad	Niñas	Niños	Diferencia	p al 95%*
1.5	12.95	13.03	-0.08	0.66
2.0	13.24	13.26	-0.02	0.5
2.5	13.4	13.57	-0.17	0.66
3.0	13.37	13.91	-0.54	0.24
3.5	13.5	13.86	-0.36	0.09
4.0	13.56	14	-0.44	0.04*
4.5	13.82	14.01	-0.19	0.03*
5.0	13.91	14.23	-0.32	0.02*
5.5	13.72	14.23	-0.51	0.03*
6.0	14.09	14.32	-0.23	0.09
6.5	14.01	14.21	-0.2	0.02*

RESULTADOS

Gráfica 55  
Diámetro bicigomático



Diámetro bicigomático (cm) en preescolares 1989				
Edad	Niñas	Niños	Diferencia	p al 95%*
1.5	10.1	10.08	0.02	0.74
2.0	10.22	10.2	0.02	0.57
2.5	10.3	10.6	-0.3	0.54
3.0	10.51	10.8	-0.29	0.62
3.5	10.76	10.92	-0.16	0.54
4.0	11.02	11.07	-0.05	0.62
4.5	11.07	11.21	-0.14	0.76
5.0	11.13	11.58	-0.45	0.38
5.5	11.49	11.48	0.01	0.35
6.0	11.49	11.58	-0.09	0.99
6.5	11.19	11.71	-0.52	0.87



ESTATURA Y PESO EN RELACIÓN CON LOS VALORES  
PERCENTILARES DEL NCHS

Los resultados de los datos de estatura y peso de un grupo de preescolares de la ciudad de México, examinados en las guarderías pertenecientes al Instituto Mexicano del Seguro Social, que son atendidos por personal especializado, mientras sus madres trabajan, nos permitía suponer que estarían en buenas condiciones de salud, por lo menos en relación con otros sectores de la población donde los niños en edad preescolar carecen de vigilancia, cuidados y atención psicomotriz.

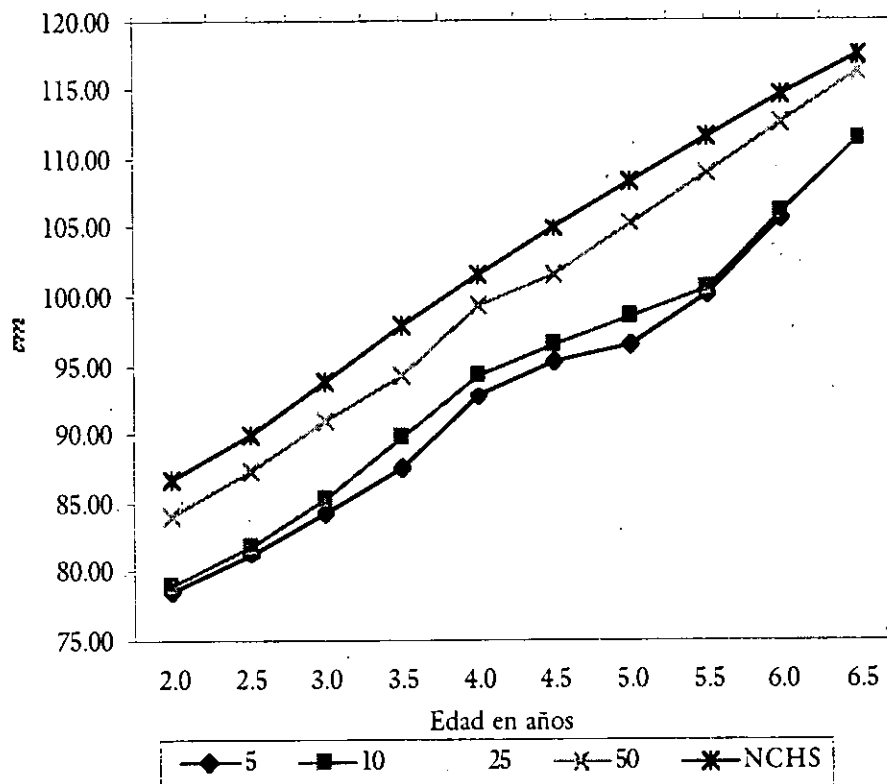
A lo largo del análisis se perfiló que las condiciones del crecimiento secular y del dimorfismo sexual como indicadores del bienestar de las poblaciones mostraban una afectación, a pesar de contar con este trascendente apoyo institucional, el cual no está al alcance de todas las madres trabajadoras, solo las derechohabiente en este caso del IMSS.

Para que el análisis de los resultados quedaran más completos, se decidió comparar los datos percentilares de nuestros preescolares con los proporcionados por el NCHS.

En los percentiles 5, 10, 25 y 50, que fueron los que se tomaron en cuenta, se encontró que los preescolares de la ciudad de México examinados antropométricamente a finales de la década de los ochenta son más pequeños. En el grupo de edad de 6.5 años, al parecer está influyendo el reducido número de sujetos medidos, pues sólo son ocho niñas y siete niños. En cuanto al peso, se tiene que nuestros preescolares presentan un peso muy semejante al grupo del NCHS y en ciertas edades es ligeramente superior. De aquí se concluye que nuestros preescolares son más bajos y con un poco más de peso que los del grupo de referencia, y al parecer los varones en estos parámetros fueron en algunas edades más afectados que las niñas (gráficas 56, 57, 58 y 59).

RESULTADOS

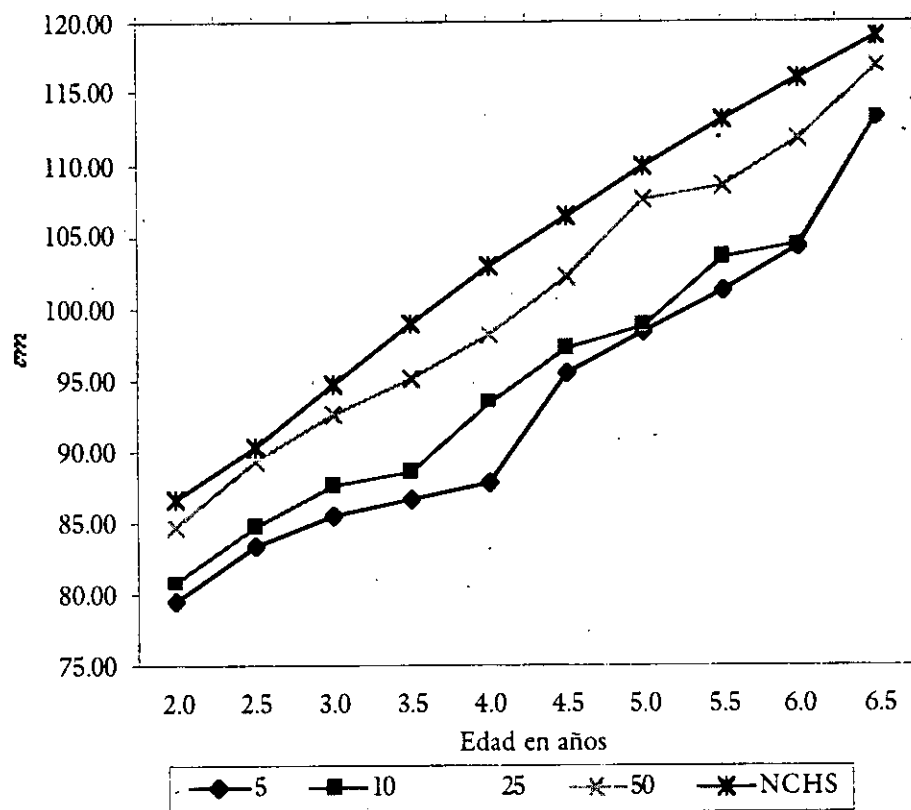
Gráfica 56  
Percentiles estatura, niñas



Percentiles de estatura (cm) niñas 1989					NCHS
Edad	P5	P10	P25	P50	P50
2.0	78.60	78.94	81.50	84.20	86.8
2.5	81.32	82.00	84.50	87.40	90
3.0	84.39	85.37	88.33	91.05	94.1
3.5	87.62	89.80	91.70	94.40	97.9
4.0	92.87	94.31	96.65	99.45	101.6
4.5	95.40	96.67	99.73	101.65	105
5.0	96.58	98.52	101.85	105.50	108.4
5.5	100.22	100.52	106.00	109.00	111.6
6.0	105.80	106.20	109.50	112.60	114.6
6.5	111.50	111.50	114.95	116.25	117.6

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

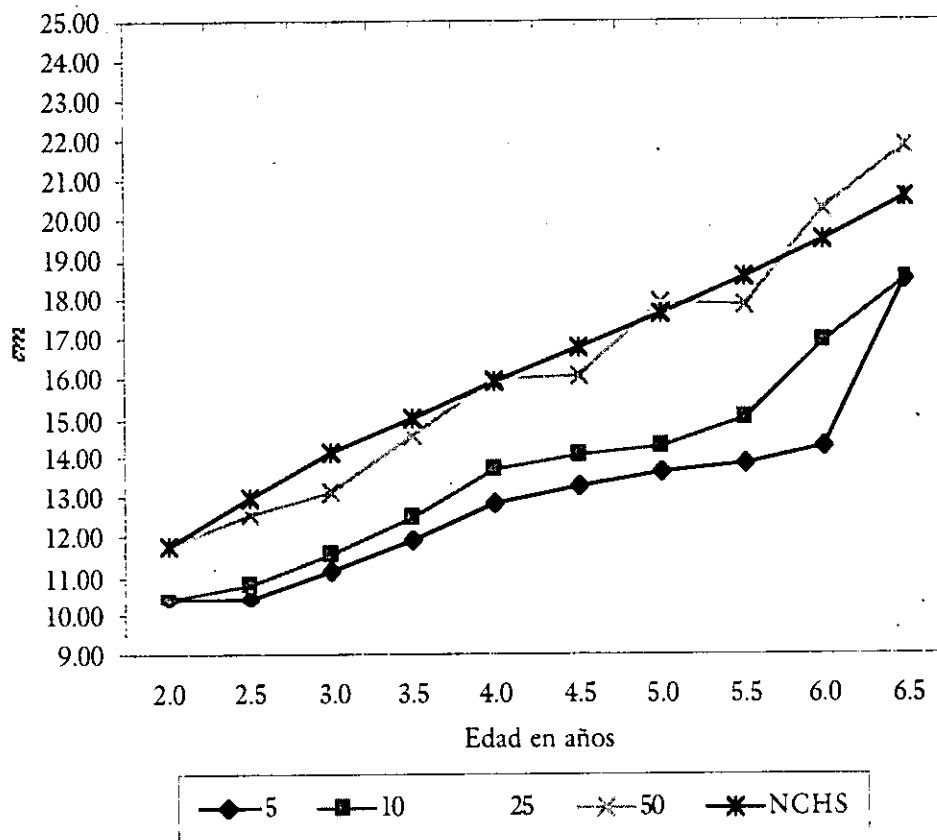
Gráfica 57  
Percentiles estatura, niños



Percentiles de estatura niños (cm) 1989					NCHS
Edad	P5	P10	P25	P50	P50
2.0	79.50	80.80	82.00	84.80	86.8
2.5	83.59	84.89	86.75	89.45	90.4
3.0	85.66	87.76	90.80	92.50	94.9
3.5	86.80	88.52	92.40	95.20	99.1
4.0	87.87	93.62	95.53	98.35	102.9
4.5	95.62	97.22	99.12	102.25	106.6
5.0	98.51	98.80	104.15	107.80	109.9
5.5	101.28	103.60	105.70	108.60	113.1
6.0	104.40	104.55	108.15	111.95	116.1
6.5	113.30	113.30	114.50	117.05	119

RESULTADOS

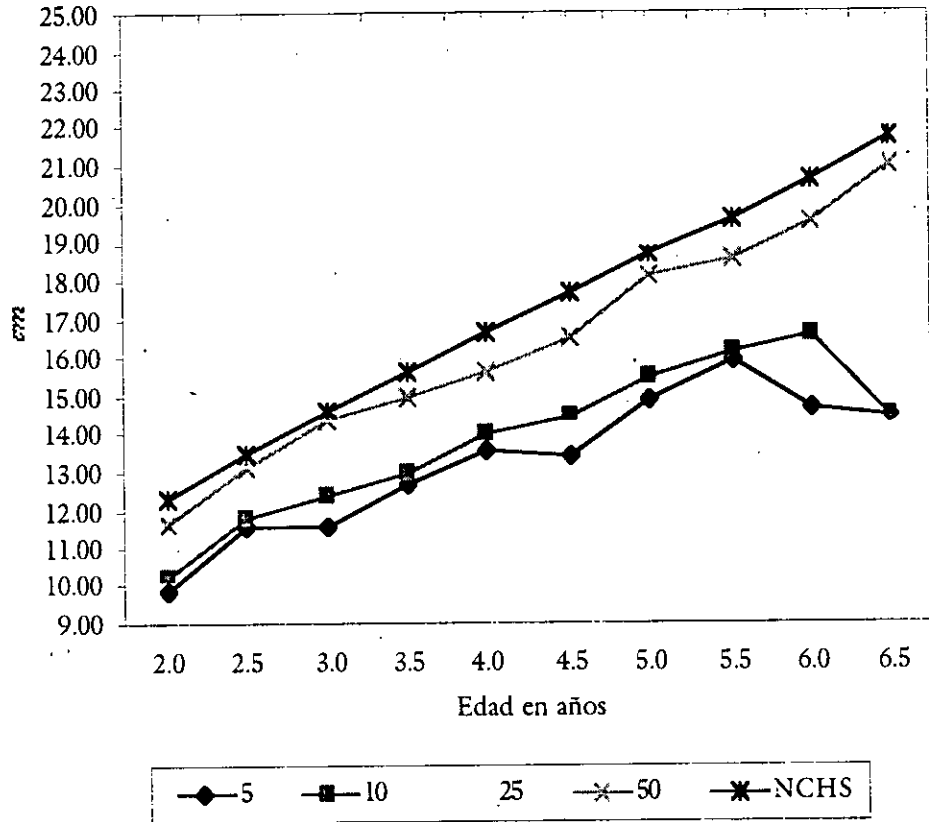
Gráfica 58  
Percentiles peso, niñas



Edad	P5	P10	P25	P50	NCHS P50
2.0	10.45	10.46	10.88	11.79	11.8
2.5	10.50	10.80	11.78	12.60	13.03
3.0	11.19	11.57	12.30	13.18	14.1
3.5	11.98	12.52	13.50	14.56	15.07
4.0	12.88	13.69	14.73	16.05	15.96
4.5	13.29	14.05	15.00	16.10	16.81
5.0	13.67	14.26	15.93	17.94	17.66
5.5	13.84	15.06	16.50	17.85	18.56
6.0	14.24	16.91	17.93	20.28	19.52
6.5	18.50	18.50	21.03	21.85	20.61

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Gráfica 59  
Percentiles peso, niños



Percentiles de peso niños 1989					
Edad	P5	P10	P25	P50	NCHS P50
2.0	9.88	10.33	10.84	11.67	12.34
2.5	11.57	11.79	12.39	13.12	13.52
3.0	11.60	12.40	13.40	14.38	14.62
3.5	12.70	13.00	13.80	15.00	15.68
4.0	13.53	14.00	14.81	15.65	16.69
4.5	13.45	14.50	15.63	16.50	17.69
5.0	14.92	15.50	16.70	18.10	18.67
5.5	15.94	16.14	17.38	18.55	19.67
6.0	14.72	16.63	17.50	19.55	20.69
6.5	14.50	14.50	20.75	21.00	21.74

## RESULTADOS

En el apéndice se encuentran los datos referentes a los orígenes de los preescolares, padres, madres, abuelos y abuelas paternos y maternos, de una manera completa, es decir, se tienen las frecuencias y los porcentajes de los sujetos involucrados en el estudio. En el rubro ocupacional resulta muy ilustrativo conocer las diversas ocupaciones laborales que desempeñan los padres y madres, en donde hay desde pensionados, obreros, policías, taxistas, hasta abogados, arquitectos, analistas, maestro, nutriólogo, entre otros. En el caso de las mujeres hay obreras, costureras, secretarias, empleadas, técnicas, abogadas, arquitectas, contadoras, jefas de oficina y de sección, oficial puericultora, dentistas, etcétera. La gama de ocupaciones es amplia y se encuentra sustentada en una base escolar también diversificada en la que se tienen representados todos los niveles de escolaridad, desde la primaria incompleta hasta el posgrado. Asimismo se encuentra la lista de las colonias en las que viven los niños estudiados, de esta manera el lector puede apreciar que la mayor parte de las viviendas se ubican en sectores populares.

### CRUCE DE VARIABLES

Mediante el SPSS para windows se efectuaron los cruces de variables, los cuales proporcionan información sobre el comportamiento combinado de los aspectos que se quieren conocer. De esta manera, por ejemplo, al cruzar la *ocupación vs la escolaridad paterna* obtuvimos que aquellos que tenían posgrado se desempeñaban dos como profesionista y uno como empleado. De los que tenían licenciatura 154 estaban como profesionistas, 31 empleados, tres técnicos y uno era comerciante. De los que tenían primaria, 21 eran empleados, 10 se dedicaban a algún oficio, tres eran comerciantes y uno era técnico. Con este ejercicio se obtiene un comportamiento que va muy de la mano con el contexto en el que se desenvuelve la población examinada. En gran medida, la escolaridad y la ocupación laboral están estrechamente ligadas.

Al analizar la *ocupación materna vs la escolaridad* se encontró que cien personas con licenciatura se desempeñaban como profesionistas, 31 como empleados, 10 como técnicos y uno como agente de ventas. Entre las que tenían nivel técnico, 130 desarrollaban su profesión de acuerdo con sus estudios, 67 eran empleados, tres estaban como profesionistas y una era agente de ventas. Se destaca que de las madres que hacen uso de la guardería muy pocas son obreras, agentes de ventas, o que desarrollan algún oficio. La mayoría son profesionistas, empleadas y técnicas.

*Gasto familiar en salarios mínimos vs ocupación del padre* destaca que los profesionistas, empleados y técnicos cuentan con mayores salarios, ampliando sus opciones hasta seis salarios mínimos, aunque la cantidad de personas que logran esto es reducida. La mayoría de los padres ganan dos salarios mínimos. En el caso de las mujeres la situación es bastante similar, en el sentido antes referido.

*Número de hijos vs ocupación de la madre* indica el predominio de uno o dos hijos, aunque hay quienes tienen hasta cuatro y cinco, pero la proporción es baja.

*Número de hijos vs escolaridad de la madre*, se podría interpretar que los que poseen una más baja escolaridad, tienen más hijos, aunque la mayoría prefieren entre uno y dos hijos.

*Número de hijos vs gasto familiar*. De los que ganan dos salarios mínimos, 122 tenían un hijo; 103 contaban con dos; 41 con tres; 15 con cuatro; uno con cinco y uno con seis hijos.

*Teléfono vs ocupación del padre*, los empleados, profesionistas y técnicos son los que cuentan de manera preferente con este servicio.

*Teléfono vs ocupación de la madre*, una situación similar a la anterior también se da en este caso.

*Renta mensual vs gasto familiar*, señala que de las 382 familias que rentan la mayoría desembolsa un salario mínimo.

Un número indeterminado de cruce de variables se puede efectuar, pero la idea principal es valorar hasta qué punto la información generada es enriquecedora para el trabajo en conjunto. Mediante esta herramienta se puede obtener un panorama más amplio que permita entender el contexto en el que se desenvolvían las familias y los preescolares examinados a finales de los ochenta, pues dicha década fue trascendente para los mexicanos, ya que los numerosos problemas socioeconómicos que generó entre la mayoría de la población repercutió en el bienestar biosocial de la población.

## VIII. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### CRECIMIENTO SECULAR

Pocos son los estudios realizados en México que aborden el crecimiento secular y el dimorfismo sexual, pues la mayoría se ha centrado en el crecimiento físico en grupos de poblaciones con niveles socioeconómicos contrastantes, ya sea urbanos o rurales. El panorama en líneas generales está más claro en este sentido. Sin embargo, por lo extenso del territorio nacional, la diversidad de las poblaciones que lo habitan y la falta de estudios en diversas regiones, además de la falta de patrones de referencia actualizados en los ámbitos regional y nacional, se hace indispensable que se tomen medidas institucionales para orientar el desarrollo de las investigaciones, pues en muchas ocasiones los resultados de éstas al ser producto de trabajos individuales o de poca envergadura se pierden en publicaciones menores.

En términos generales, en la literatura internacional se destaca el crecimiento secular positivo entre los habitantes de las naciones industrializadas, mientras en los periféricos predomina el crecimiento secular neutro y el negativo. Se sabe que esta situación se encuentra en íntima relación con las condiciones de vida de cada población y al acceso que se tiene a los bienes y servicios.

El seguimiento del crecimiento secular se ha venido verificando de manera sistemática en los países industrializados; en algunos de ellos se ha observado que el crecimiento secular ha alcanzado su techo genético, por lo que el crecimiento en longitud se ha detenido o minimizado. En cambio en las poblaciones periféricas, diversos estudios transversales efectuados en grupos urbanos mestizos e indígenas de nivel socioeconómico bajo señalan que la curva de crecimiento al llegar a su fin, en lugar de mantenerse erguida se dobla. Esto ha motivado la discusión de si la estatura de la población que se analiza es genéticamente baja, además de que las condiciones de vida son tan precarias que impiden se manifieste una estatura mayor, y continúe el proceso por el cual los individuos con menores requerimientos nutricionales sean los que sobrevivan.

A partir de que el crecimiento secular responde al mejoramiento en las condiciones de vida y de que los resultados obtenidos en el grupo de preescolares de la ciudad de México examinados a finales de la década de los ochenta, se ratifica el hecho de que en los países periféricos el crecimiento



secular difiere del presentado en las naciones industrializadas, y se considera que las condiciones de vida de nuestro grupo no fueron las adecuadas, por lo que los avances en materia de salud y nutrición, si bien han tenido un fuerte avance, su cobertura aún es restringida y su calidad diferencial, por lo que esta situación afecta a los grupos más vulnerables.

Para el presente trabajo de investigación se tienen que tomar en cuenta los aspectos siguientes:

1. El estudio es transversal, es decir, se midió a los niños una sola vez.
2. El número de individuos en algunas edades es reducido.
3. Ambos padres realizan trabajos remunerados fuera del hogar.
4. Si bien una alta proporción son profesionistas y técnicos o con estudios comerciales, los salarios que percibe la mayoría son más bien bajos. A esto se aúna el constante deterioro que presenta el salario.
5. Todos los preescolares fueron examinados en guarderías pertenecientes al IMSS.
6. Los servicios que se ofrecen en estas guarderías no alcanzan a cubrir todas las necesidades de los infantes, además de que la otra parte de la responsabilidad está depositada en la familia, especialmente en la madre, la cual no siempre cuenta con los recursos, la disponibilidad y los conocimientos suficientes para otorgar a sus hijos un ambiente saludable.
7. La alta dependencia de los niños respecto a los adultos que le rodean y de manera específica de la madre, la cual gran parte del día no se encuentra con ellos, plantea una alta vulnerabilidad por parte de los preescolares.
8. Casi en su totalidad los preescolares examinados nacieron en la ciudad de México, misma que presenta altos niveles de polución.
9. La política socioeconómica que predomina en México es responsable en gran medida de que las condiciones de vida de la mayoría de la población no sean las adecuadas, y esto se refleja en el tipo de crecimiento secular y en el dimorfismo sexual que se presenta en los diversos grupos. Cabe destacar que dicha política está orientada al beneficio de una parte minúscula de la población, que son los empresarios y políticos, así como capitalistas trasnacionales, dueños del poder y de la riqueza nacional, en detrimento de amplios sectores de la población.

A lo largo de la historia, la población ha manifestado su inconformidad, de tal manera que el gobierno se ha visto obligado a proporcionar algunos beneficios a ciertos grupos, con el propósito de mantener el control de la sociedad. Este tipo de actitudes repercute de manera negativa en todos los ámbitos: educativos, de la salud, laborales, etcétera.

Desde esta perspectiva se presenta un bosquejo histórico de lo que ha sido el desarrollo socioeconómico del país, a partir del modelo capitalista, con sus diversas modalidades, y dando énfasis en la década de los ochenta, momento en el que vivieron una parte de su ontogenia los preescolares aquí analizados.

Los años ochenta representan una etapa trascendental en la historia del país, ya que fue en estos momentos cuando se sufrió una de las peores crisis de las que hemos padecido los mexicanos, y que desde luego ha tenido repercusiones en todos los ámbitos.

El estudio de crecimiento secular y del dimorfismo sexual realizado en un grupo de preescolares de la ciudad de México, ha mostrado que las condiciones predominantes a lo largo de la década de los ochenta no fueron lo suficientemente adecuadas como para que se presentara un crecimiento secular positivo, pues lo que se encontró de manera predominante fue un crecimiento secular neutro, en relación con dos muestras del mismo nivel socioeconómico medio pertenecientes a la misma ciudad (Faulhaber 1976 y Jiménez 1964), sólo que realizados hace tres décadas. También se le comparó secularmente con una muestra de un nivel socioeconómico medio-alto y de la misma ciudad (Ramos Galván 1975), encontrándose que en este caso el crecimiento secular de nuestro grupo se encontraba mucho más afectado, pues los valores de las diferentes variables eran consistentemente menores. Y esto a pesar de que la escolaridad de los padres y madres de los niños analizados fue superior a la de la entidad y a la nacional; ambos trabajaban y se desempeñaban como burócratas; más de la mitad poseían casa propia y contaban con los servicios básicos. Además, de que los niños, mientras la madre trabajaba, eran atendidos en guarderías en las que se les proporcionaba alimentación y cuidados. Esta situación es bastante compleja, y la explicación no puede ser tan sencilla. Sin embargo, se considera que el estrés que priva en este tipo de poblaciones, aun a pesar de que se encuentran en condiciones menos precarias que otros sectores, se manifiesta a través de las alteraciones en el crecimiento.

Ahora bien, si en este grupo el crecimiento se encontraba afectado, es muy posible que en otros menos privilegiados la situación pueda ser mucho más precaria. Así fue como al revisar la literatura se observó que en escolares rurales indígenas del sureste de México no se observaron cambios en estatura entre 1968 y 1978 (véase Malina 1990: 219). La media de estatura de escolares de 15 comunidades urbanas y rurales en y alrededor del valle de Oaxaca en los setenta fueron menores que la de los escolares de la ciudad de México reportados en 1920. Entre los zapotecos de Oaxaca, entre 18 a 68 años de edad no se presentaron cambios en su tamaño adulto (Himes y Malina 1975). Para los mayas se reporta una situación similar que la de los zapotecos, pues entre 1895 y 1968 no se registraron cambios significativos.

Rosales López *et al.* en su estudio longitudinal realizado en niños y niñas de cero a 12 meses de edad, señalaron la ausencia de crecimiento secular, en relación con los estudios realizados por Faulhaber y Ramos Galván hace aproximadamente treinta años.

Sin embargo, la situación se muestra de manera diferente cuando se analizan poblaciones de nivel socioeconómico medio de zonas urbanas, correspondientes a la década de los noventa, como es el caso de Hermosillo,

Sonora y Veracruz, Veracruz, en las cuales Peña *et al.* reportaron un crecimiento secular positivo en relación con la muestra de Ramos Galván (1975) cuyo nivel socioeconómico era mayor, y que fue examinada hace más de tres décadas. Pareciera que la situación hubiera mejorado en los noventa, y puede ser, pero no para todos los sectores, puesto que Aréchiga *et al.* (1998) al examinar a niños y jóvenes de ambos sexos de la ciudad de México, pero pertenecientes a niveles socioeconómicos bajos, no encontraron la misma situación, por lo que la discusión en este rubro queda abierta.

Mediante el análisis de los estudios de población mexicana referentes a la estatura y el peso realizados en diferentes momentos pero en el mismo lugar, o en el mismo momento pero en diferentes sitios, se manifiesta la dificultad de hablar de manera determinante de un crecimiento secular positivo, negativo o neutro, ya que las diferencias que se presentan en el país son abrumadoras, tanto en lo geográfico, económico, social, etcétera. Sin embargo, resalta que las poblaciones con niveles socioeconómicos acomodados cuentan con mayores oportunidades de presentar un crecimiento secular positivo.

En cuanto a estatura se observa que en ciertos grupos de edad los niños de 1989 presentaron un mayor deterioro que las niñas. Esto se debe a que los niños son más susceptibles a las condiciones ambientales adversas.

En peso se tiene que la muestra de 1989 tiene un mayor peso que los grupos del mismo nivel socioeconómico, y ligeramente menor en relación con el nivel medio superior.

La estatura sentada de las niñas y niños de la muestra de 1989 fue menor que el presentado por los otros grupos.

El índice cormico corrobora que el grupo de 1989 tiene un segmento inferior de mayores dimensiones. Con esto se aprecia que las proporciones corporales se han venido modificando, y específicamente en relación con estas dos variables, el resultado está en consonancia con los cambios seculares que se han venido reportando para las poblaciones cuyas condiciones de vida poco a poco han mejorado, aunque el efecto sea reducido.

El perímetro de tórax de la muestra de 1989, en general, es de menores dimensiones en niñas y en niños, respecto a las tres muestras con las que se le compara secularmente.

Los diámetros biacromial y bicrestal de la muestra de 1989 también son de menores dimensiones que aquellas con las que se compara.

Del perímetro de brazo en términos generales se puede decir lo mismo.

El perímetro de la cabeza de los niños de 1989 se ve más afectado, en relación con Faulhaber (nivel medio) y Ramos Galván (nivel medio-alto), no así con Jiménez (nivel medio). En las niñas sucede algo parecido, excepto en los cinco primeros grupos de edad, en relación con Faulhaber.

El diámetro anteroposterior de la cabeza de la muestra de 1989 presenta dimensiones mayores, sobre todo en las niñas, en relación con Faulhaber (nivel medio).

El diámetro transverso de la cabeza es de menores dimensiones en los niños de 1989, en relación con Faulhaber (nivel medio). Las niñas presentan valores entrecruzados. El diámetro bicigomático señala claras diferencias entre las muestras de 1989 y de Faulhaber, aunque ambas pertenecen al nivel socioeconómico medio de la ciudad de México.

La tendencia secular refleja la gran sensibilidad que presentan los procesos de crecimiento y maduración ante los cambios de las condiciones ambientales en que viven los niños, por lo que el deterioro que se nota sobre todo en el sexo masculino es señal de que las condiciones de vida de los preescolares de 1989 en relación con las otros grupos con los que se comparó no fueron muy buenas.

En consonancia con lo anterior, se considera que las dificultades sociales y económicas en las que se desenvuelve la mayoría de los integrantes de este estudio pesan demasiado y repercuten en el crecimiento secular y en el dimorfismo. Si las condiciones fueran otras, sería posible observar un crecimiento secular positivo, como se ha reportado entre las poblaciones de países industrializados, ya que éste se encuentra en estrecha relación con el mejoramiento las condiciones de vida de las poblaciones y el acceso a los servicios.

Los resultados concuerdan con lo expresado por Vercauteren (1988-1989), en cuanto a que la evolución secular positiva se asocia con el mejoramiento biosocial, específicamente en cuanto a la higiene, atención médica y alimentación. Y que dicha evolución positiva no es un fenómeno universal, pues no se da en ciertos países o grupos, mientras en otros ésta es más bien negativa. La evolución positiva se encuentra bien definida en los países industrializados, mientras entre los grupos étnicos como los esquimales hay una evolución mínima; en la India, ciertos grupos sociales, como los tribales, no la presentan; en Tahití no hay evidencias de este fenómeno; asimismo, ciertas regiones o grupos mexicanos no revelan esta evolución (*ibidem*: 20).

En Cuba, (Gutiérrez *et al.* 1993) se señala la presencia de crecimiento secular positivo en cuanto a estatura y peso; sin embargo, al comparar los datos que presentó Jordán (1979), correspondientes al año de 1972 con los de 1982, en las edades de 1.5 a 6 años de edad, resulta que no hay tal crecimiento secular. Rosales-López *et al.* (1998) coincide en señalar que el deterioro de las condiciones de vida de un grupo de niños de la ciudad de México, de cero a un año de edad, examinado en la década de los ochenta, hace referencia a la inexistencia de un crecimiento secular.

En África, Asia y América, entre otros, no se ha encontrado la evolución secular positiva. La interacción que se establece entre la herencia y el ambiente, explica el hecho de que la evolución secular se manifieste en alguno de los tres tipos ya señalados. No es casual que la presencia de la evolución secular positiva coincida con el desarrollo de la industria, de la urbanización, de los progresos técnicos y médicos, y que en los países periféricos ésta se circunscriba a poblaciones acomodadas, mientras en el resto predomine el crecimiento secular neutro y el negativo.

## DIMORFISMO

En cuanto a este parámetro, se tiene que éste no se limita al hecho de que en general los niños son más altos y pesados que las niñas a lo largo del crecimiento, sino que de acuerdo con la edad, población y nivel socioeconómico de que se trate, los distintos segmentos y subsegmentos alcanzarán su tamaño final. Se sabe que las agresiones ambientales pueden modificar los gradientes de crecimiento, es decir, la dirección, velocidad, ritmo y momento, pero nunca la secuencia, pues ésta se encuentra determinada genéticamente. Es así que los diferentes segmentos obtienen su tamaño final a distintas edades y las necesidades nutricias también difieren entre sí, de acuerdo con el momento específico.

El efecto de la desnutrición puede ocasionar una reducción del dimorfismo sexual al modificarse los patrones de crecimiento, como es el caso de baja talla y reducido peso entre las poblaciones con condiciones de vida precarias.

El deterioro en peso y talla entre poblaciones depauperadas se hace evidente a partir del tercer mes de vida y se acentúa al finalizar el segundo año y durante el tercero (Paredes 1984: 22).

En escolares mestizos e indígenas (Zirahuén, Michoacán y tojolabales de Chiapas, respectivamente) el dimorfismo sexual se vio alterado a causa de las inadecuadas condiciones de vida que enfrentan los individuos. Particularmente, en las mujeres indígenas esta situación es mucho más aguda, como lo reportan los datos presentados por Villanueva y Mejía (1982) en grupos de edad de 9 a 12 años.

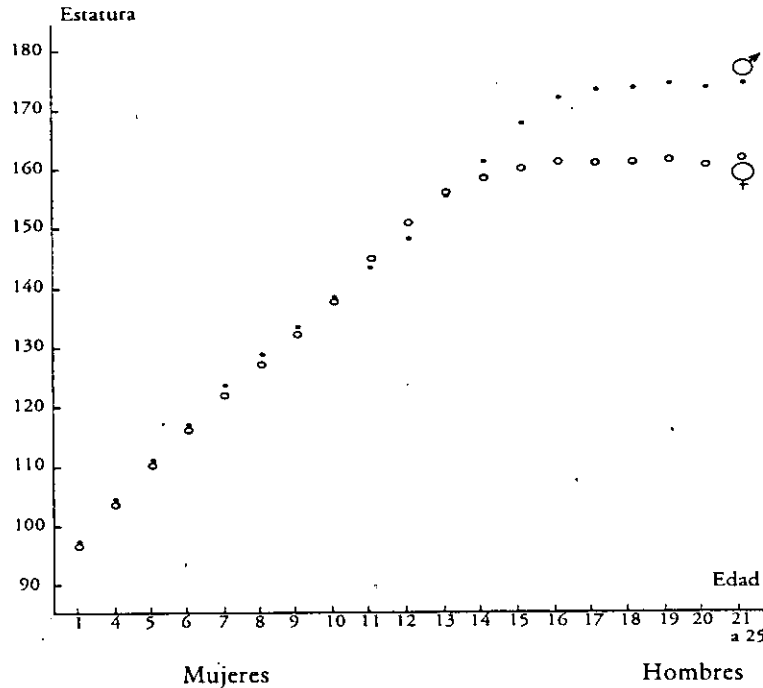
El dimorfismo sexual en la presente muestra de preescolares, a lo largo de las distintas variables analizadas, señala que hay una alteración, aun cuando ésta varía en cuanto a magnitud, según los diversos grupos de edad. Así en cuanto a estatura, si bien los niños son en general más altos, sucede que a los 4 años las niñas los sobrepasan y esta situación se repite a los 6.5 años de edad. En los cuadros 26 y 27 se presentan los valores de la estatura y del peso, respectivamente. El resultado en esta última edad puede estar influido por el reducido número de individuos. En las gráficas 60 y 61 se muestran las curvas de crecimiento de la estatura y del peso de niñas y niños belgas de 3 a 25 años de edad. Se observa que en este tipo de población, la cual está bien nutrida, los niños antes del periodo puberal de las niñas son ligeramente más altos y pesados.

La intención de incluir estas gráficas fue la de ilustrar el comportamiento de manera general, de las curvas de estatura y peso de poblaciones cuyas condiciones de vida son adecuadas, y en este caso fue de la población belga estudiada por Twiesselmann en 1969.

En cuanto al peso, las niñas fueron un poco más pesadas en tres grupos de edad (4, 6 y 6.5). Esta situación en condiciones adecuadas no tendría por qué presentarse de esta manera, ya que por lo general, en la etapa preescolar los niños son más altos y pesados que las niñas (gráficas 60 y 61).

CAPITULO

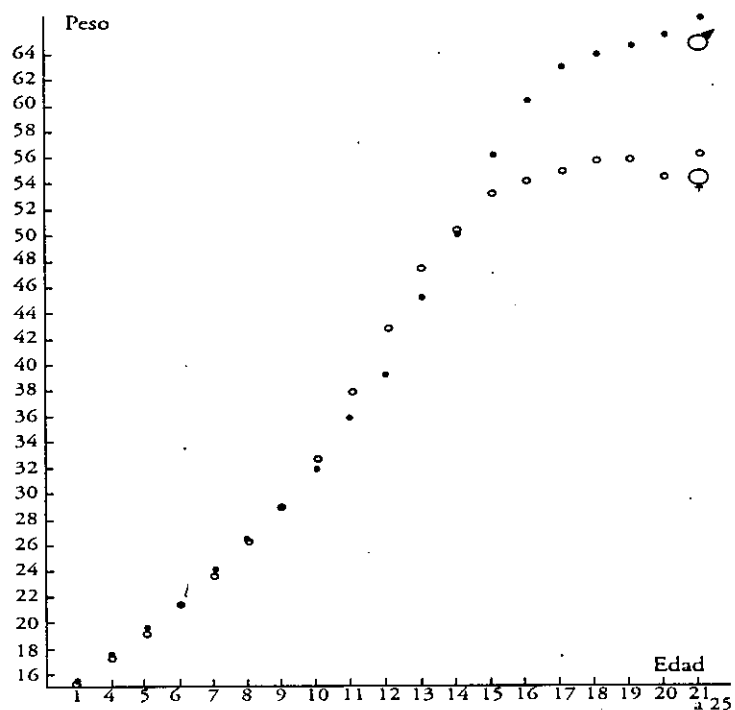
Gráfica 60. Estatura en niñas y niños belgas de 3 a 25 años de edad (Twisselmann 1969)



Mujeres				Hombres			
Edad (años)	N	Media (cm)	DE	Edad (años)	N	Media (cm)	DE
3	218	96.80	4.32	3	199	97.26	4.14
4	230	103.63	4.75	4	264	104.66	4.83
5	308	110.21	5.23	5	290	110.97	5.05
6	193	116.47	5.16	6	267	116.93	5.45
7	409	122.05	5.62	7	440	123.76	5.81
8	414	127.27	5.89	8	488	128.92	5.61
9	354	132.36	6.52	9	441	133.42	6.09
10	393	137.69	6.77	10	432	138.69	6.47
11	407	145.11	7.41	11	470	143.68	6.91
12	547	151.15	7.18	12	612	148.41	7.07
13	579	155.96	6.68	13	615	155.51	9.02
14	627	158.67	6.23	14	737	161.37	8.64
15	520	160.24	5.83	15	550	167.82	7.53
16	542	161.31	5.90	16	515	171.96	6.66
17	487	161.19	5.92	17	441	173.39	6.40
18	305	161.37	5.53	18	282	173.54	6.11
19	169	161.80	5.62	19	137	174.56	6.33
20	70	160.80	5.60	20	115	173.83	6.41
21-25	54	162.05	5.47	21-25	190	174.54	6.50

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Gráfica 61. Peso en niñas y niños belgas de 3 a 25 años de edad (Twisselmann 1969)



Mujeres				Hombres			
Edad (años)	N	Media (kg)	DE	Edad (años)	N	Media (kg)	DE
3	226	15.36	1.83	3	216	15.71	1.65
4	251	17.31	2.35	4	284	17.79	2.04
5	327	19.20	2.59	5	303	19.77	2.42
6	212	21.54	3.23	6	296	21.53	3.16
7	440	23.66	3.75	7	481	24.21	3.73
8	452	26.32	4.58	8	525	26.57	3.94
9	377	29.08	5.76	9	472	29.17	5.13
10	418	32.75	6.39	10	472	32.00	5.08
11	431	37.57	8.16	11	506	35.87	6.62
12	569	42.81	8.25	12	641	39.25	7.48
13	601	47.46	8.37	13	646	45.17	9.42
14	663	50.37	8.49	14	774	50.01	9.69
15	538	53.14	7.70	15	582	56.24	9.05
16	562	54.18	7.37	16	535	60.43	8.88
17	502	54.90	7.46	17	458	63.04	9.40
18	315	55.67	7.30	18	293	63.95	7.67
19	176	55.81	7.98	19	147	64.67	8.91
20	73	54.55	6.99	20	122	65.42	8.27

VALORES PERCENTILARES DE LOS PREESCOLARES  
DEL NCHS vs 1989

El crecimiento secular de un grupo de preescolares de la ciudad de México, examinados a finales de la década de los ochenta, al ser confrontado con el parámetro de referencia del Centro Nacional de Estadísticas de Salud de los Estados Unidos (NCHS), en cuanto a los percentiles 5, 10, 25 y 50 se obtuvo que los preescolares estudiados fueron más pequeños para su edad, lo que indica problemas nutricionales a largo plazo. En este trabajo, este hecho se enmarca en el contexto de la crisis de los ochenta, que fueron para México de graves consecuencias económicas y sociales. Pues de no haberse presentado esta situación, el crecimiento secular y el dimorfismo de los preescolares estudiados podría haber sido otro, ya que sus características socioeconómicas en buena medida son más favorables que las de la gran mayoría de la población no sólo local sino nacional.

## TIPO DE MUESTRA

En el grupo estudiado existe un predominio de empleados tanto entre los padres como entre las madres (dentro de este rubro quedan los profesionistas, aunque se presenten por separado), ya que el estudio se llevó a cabo en niños que acudían a guarderías pertenecientes al sector público (IMSS). Las personas que realizan otras actividades laborales, aunque su proporción es menor, la gama de sus ocupaciones es amplia.

En cuanto a la escolaridad del padre, los estudios de nivel medio superior en adelante, sean completos o no, alcanza 65% de la muestra, mientras en las madres este porcentaje es del orden de 43.2, pues ellas recurren más a los estudios técnicos o secretariales, que con una menor inversión en dinero y tiempo se capacitan para obtener un trabajo, aunque de antemano saben que los salarios a los que pueden aspirar son más bien bajos.

Las familias que tienen menos de tres hijos es de 94%. Esto va de la mano con las políticas de planificación familiar, los bajos salarios, lo pequeño de los departamentos de interés social, y al hecho de que a las mujeres no se les ofrecen facilidades para desempeñarse como trabajadoras, madres y amas de casa.

El 78.4% de las familias gastan entre uno y tres salarios mínimos, de aquí la importancia de las prestaciones que perciben por parte del Estado, y que vienen a paliar los bajos salarios que paga a sus trabajadores.

El 59% de la muestra posee casa propia. Dentro del porcentaje de familias que pagan por el alquiler de su vivienda (388), se tiene que 86% desembolsan entre uno y dos salarios mínimos.

La mayoría de las viviendas cuenta con agua, drenaje y luz, no obstante hay algunas que carecen de éstos. En cuanto a teléfono, sólo 51.2% tienen acceso a él.

En cuanto a cuartos, se puede decir que la mayoría cuenta con cocina, sala, comedor, y 42% tienen entre una y dos recámaras.



El 98% de los padres consideraron que la colonia en la que habitan es urbana, mientras el 2% restante no estuvieron de acuerdo, esto coincide con el hecho de que algunas viviendas no cuentan con los servicios básicos.

A la presente muestra se le clasificó socioeconómicamente como perteneciente a la clase media, siguiendo los parámetros efectuados por los autores con los que se le compara. Sin embargo, de acuerdo con los criterios que señala Boltvinik (1999) quedó dentro del rubro pobres moderados, debido a su heterogeneidad.

Para comprender de mejor manera porque se habla en este trabajo de crecimiento positivo, neutro y negativo, es necesario ubicar a las muestras con las que se realizó el análisis. La estudiada por Faulhaber (1976) fue clasificada por su autora como correspondiente a la clase media, tomando en cuenta que la gran mayoría de los niños eran hijos de profesoras de educación primaria.

La examinada por Jiménez (1964) también fue determinada por su autora como de clase media, pues se estudiaron a los hijos de empleados de gobierno.

La analizada por Ramos Galván (1975) fue estudiada en su consultorio médico privado y corresponde a un estatus mayor.

A partir de la comparación antropométrica entre las muestras ya mencionadas, es posible decir que el crecimiento secular de nuestro grupo de preescolares después de tres décadas no fue satisfactorio. El dimorfismo entre las poblaciones mexicanas que se han utilizado para ilustrar el tema, muestra que éste no se limita sólo al tamaño, sino que de acuerdo con la edad, la variable de que se trate, y las poblaciones involucradas en el análisis, es posible detectar si ha habido alteraciones en el patrón de crecimiento, como fue el caso de los niños respecto a las niñas de la presente muestra. Estos aspectos se encuentran enmarcados dentro de un contexto de crisis económica y política que se vivió en el país en la década de los ochenta.

Los datos percentilares del grupo de preescolares de urbanos de 1989 al ser comparados con los referentes al NCHS de los Estados Unidos, mostraron que los primeros fueron más pequeños, mientras en cuanto al peso éste es muy semejante, y en ciertas edades resultó ligeramente superior. Como se ha observado en otros grupos de población, nuestros preescolares analizados fueron más bajos y un poco más pesados que los de referencia, y al parecer los varones en estos parámetros resultaron más afectados que las niñas, sobre todo en ciertas edades.

Esta situación refuerza el discurso que se ha venido desarrollando a lo largo de la tesis, en el sentido del deterioro del crecimiento y la alteración del dimorfismo sexual, ahora con base en patrones de referencia internacionales.

*Lugar de residencia.* En el apéndice se presenta en orden alfabético la lista con los nombres de las colonias en las que habitan los preescolares

## CAPITULO

examinados antropométricamente y la delegación política o demarcación territorial en la que están ubicadas. Resalta el hecho de que la mayoría corresponde a colonias populares.

### CRUCE DE VARIABLES

Mediante esta herramienta del SPSS para windows, fue posible detectar que los aspectos de escolaridad, actividad laboral, salarios mínimos percibidos, servicios con que cuentan como el teléfono, etcétera, podrían estar hablando de unas condiciones privilegiadas en relación con otros grupos de población de la localidad, región o país (véase el apéndice). Y sin embargo, los resultados obtenidos señalan que hubo un crecimiento secular neutro en algunas de las variables antropométricas analizadas, mientras que en otras dicho crecimiento fue negativo, de acuerdo con las tasas estimadas basadas en las diferencias encontradas entre el grupo de preescolares de 1989 con cada uno de los restantes con los que se realizó la comparación de crecimiento secular.

Ante esta situación, lo más probable es que las condiciones de crisis repetitivas hayan incidido para que se presentara un tipo de crecimiento secular neutro o negativo, pues una fase muy importante del desarrollo de los infantes, precisamente la vivieron en la década de los ochenta, en donde las devaluaciones, los recortes presupuestales, los despidos, el deterioro del salario, etcétera, repercutieron en todos los ámbitos, y en particular en el de la salud de las poblaciones, a corto y largo plazo, en el que se inscribe este trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

ARÉCHIGA, JULIETA

1978 "Antropometría nutricional en población infantil de Chan Kom, Yucatán", *Estudios de Cultura Maya*, XI: 31-51.

1990 Croissance et développement d' enfants espagnols a Bruxelles, These de Docteur en Sciences, Universite Libre de Bruxelles, Bélgica.

ARÉCHIGA, J., M. MEJÍA, H. CISNEROS, A. I. GONZÁLEZ Y M. PÉREZ

1998 "Antropometría nutricional en escolares de la ciudad de México", *Mexican Studies, Estudios Mexicanos*, 14(1):131-150, University of California Press, USA.

ARÉCHIGA, JULIETA, MERCEDES MEJÍA Y HÉCTOR CISNEROS

1999 "Influencia del ambiente sobre la proporcionalidad corporal", en Julieta Aréchiga Viramontes, Leonor Buentello Malo, Irma Beatriz García Rojas y Teresa Mora Vázquez (eds.), *Grandes ciudades: población y procesos urbanos*: 175-190, Seminario Permanente de Antropología Urbana. Un Modelo Multidisciplinario en el Estudio del Fenómeno Suburbano, IIA, Coordinación de Vinculación/Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, UNAM, México

ÁVILA CURIEL, A.

1990 "La antropometría en la vigilancia epidemiológica de la nutrición", en A. Chávez (ed.), *La vigilancia epidemiológica de la nutrición. Nuevos conceptos y avances metodológicos*, p. 25-41, XXXII Aniversario de la División de Nutrición de la Comunidad, Instituto Nacional de la Nutrición, Comisión Nacional de Alimentación, México.

ÁVILA URIBE, MARGARITA M., MA. DE LA LUZ SUÁREZ SOTO, ÓSCAR H. VELASCO GONZÁLEZ Y DOROTEO ASCENCIO ALMANZA

1999 "Evaluación nutricional de comunidades tének en el municipio de Aquismón, San Luis Potosí", *Antropología física latinoamericana*, 2: 41-62.

ARTEAGA BASURTO, CARLOS

1998 "Políticas sociales en México", *Trabajo social*, Escuela Nacional de Trabajo Social, UNAM, 21: 28-36.

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

- BALLINAS, VÍCTOR  
 2000a "Con graves carencias sociales sobrevive 66.5% de la población", *La Jornada*, México, 26 de febrero: 10.  
 2000b "Reconocen autoridades rezagos en zonas étnicas", *La Jornada*, 23 de abril, año 16, núm. 5618: 4.
- BARAJAS, ESPERANZA  
 2000 "Arranca Labastida con elogios a EZP", *Reforma*, 24 de enero, año 7, 2234: 1A.
- BARRERA BASSOLS, DALIA Y CRISTINA OEHMICHEN BAZÁN (EDS.)  
 2000 *Migración y relaciones de género en México*, GIMTRAP, UNAM/IIA.
- BOGIN, BARRY  
 1988 *Patterns of human growth*, Cambridge University Press.
- BOLTVINIK, JULIO Y ENRIQUE HERNÁNDEZ LAOS  
 1995 Evolución y magnitud de la pobreza en México, ponencia presentada a la *V Reunión Nacional de Investigación Demográfica en México*, El Colegio de México, 5 al 9 de junio.  
 1999 *Pobreza y distribución del ingreso en México*, Siglo XXI editores, México.
- BRACHET-MÁRQUEZ, VIVIANE  
 1996 "El trabajo materno y salud infantil: hacia una guía teórica para las políticas sociales", en Claudio Stern (coord.), *El papel del trabajo materno en la salud infantil. Contribuciones al debate desde las ciencias sociales*: 59-85, The Population Council, El Colegio de México, México.
- CANAL DE MOLANO, NELLY, LISBETH MORENO, A. FERRER, M. BUSTAMANTE DE FERRER Y H. VILORIA DE CASTEJÓN  
 1995 "Desarrollo del niño desnutrido e intervención nutricional. Papel de la estimulación psicosensores", *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 45(1): 117-121.
- CÁRDENAS BARAHONA, EYRA Y MARÍA EUGENIA PEÑA REYES  
 1997 *Introducción al crecimiento y desarrollo humanos*, INAH, ENAH, México.
- CHECA, FRANCISCO  
 1995 "Reflexiones antropológicas para entender la pobreza y las desigualdades", *Gazeta de Antropología*, 11: 81-92.
- CLEAL, J. F.  
 1979 "Craneofacial morphology", *American Journal of Orthod.*, 75: 650-666.
- CONDE INFANTE, JESÚS FRANCISCO  
 1984 Crecimiento físico, aprovechamiento escolar y características socioculturales de un grupo de niños de edad preescolar de la ciudad de México, tesis, Escuela Nacional de Antropología e Historia.

## BIBLIOGRAFÍA

- CORNEJO, JORGE ALBERTO  
 2000 "Ridículamente bajo, el costo de la vida en México", *La Jornada*, domingo 23 de enero, año 16, núm. 5527: 50.
- CÓRDOVA, GILBERTO  
 2000 "Perciben jornaleros salarios miserables", *El Universal*, 12 de marzo: B14.
- CORREA, GUILLERMO Y AGUSTÍN VARGAS MEDINA  
 2000 "El argumento para el tope de aumento salarial, 'una falacia'", *Proceso*, 23 de enero, núm. 1212: 36-39.
- CHÁVEZ, ADOLFO, JOSÉ ANTONIO ROLDÁN Y MIRIAM M. DE CHÁVEZ  
 1997 "Un diagnóstico sobre la situación nutricional de México", *Estudios de Antropología Biológica*, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, VIII: 141: 156.
- DÍAZ DEL CASTILLO, ERNESTO  
 1977 "Consideraciones sobre desnutrición intrauterina", *Cuadernos de Nutrición*, vol. 2, enero- febrero-marzo: 61- 66.
- DÍAZ, GLORIA LETICIA  
 2000a "Con engaños y aun sin autorización, esterilizan a indígenas de Guerrero", *Proceso*, 23 de enero, núm. 1212: 28-32.  
 2000b "Informe oficial: 33 mil 605 mujeres y mil 474 hombres, esterilizados en Guerrero en cinco años", *Proceso*, 23 de enero, núm. 1212: 30.
- DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
 1987 Atlas de la ciudad de México, Departamento del Distrito Federal, Secretaria General de Desarrollo Social, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano.
- ELIZALDE, T.  
 2000 "Destacan estrategias del PRI para desorganizar a las clases pobres", *La Jornada*, México, 26 de febrero: 9.
- FAULHABER, JOHANNA  
 1976 *Investigación longitudinal de crecimiento*, Instituto Nacional de Antropología e Historia-SEP, México.  
 1979 "El crecimiento diferencial en algunas regiones del cuerpo", *Anales de Antropología*, XVI: 457-486, IIA, UNAM, México.  
 1989 *Crecimiento: somatometría de la adolescencia*, IIA, UNAM, México.  
 1994 *Terminando de crecer en México. Antropometría de subadultos*, IIA, UAM, México.  
 1996 "Estado actual de las investigaciones sobre el crecimiento físico del niño en México, en Sergio López Alonso, Carlos Serrano Sánchez y Lourdes Márquez Morfín (eds.), *La antropología física en México. Estudios sobre la población antigua y contemporánea*, IIA, UNAM, México.

## CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

FIGUEROA PEREA, JUAN GUILLERMO, PAULINA GROBET VALLARTA, ALMA GLORIA NÁJERA AHUMADA E ISaura ORTIZ ÁLVAREZ

- 1996 "Características de la inserción laboral de mujeres con hijos en edad preescolar", en Claudio Stern (coord.), *El papel del trabajo materno en la salud infantil. Contribuciones al debate desde las ciencias sociales*: 139-174, The Population Council, El Colegio de México, México.

FLORES OLGA, BEATRIZ

- 1997 "Evaluación del estado nutricional en niños del Gran La Plata, Buenos Aires, Argentina", *Estudios de Antropología Biológica*, 6: 221-230, IIA, UNAM, México

FRISANCHO

- 1973 "Adaptative significance of small body size under poor socioeconomic", *American Journal of Physical Anthropology*, 39: 225-262
- 1980 "Nutritional influence on childhood development and genetic control of adolescent growth", *American Journal of Physical Anthropology*, 52: 367-375.

GARCÍA GUZMÁN, BRÍGIDA

- 1998 "Dinámica familiar, pobreza y calidad de vida: una perspectiva mexicana y latinoamericana", en Beatriz Schumker (coord.), *Familias y relaciones de género en transformación. Cambios trascendentales en América Latina y el Caribe*, México: 53-82

GÓMEZ CALZADA, JULIO CÉSAR

- 1993 Crisis económica y política de salud en México: 1982-1988, tesis de licenciatura en economía, Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán, UNAM, México.

GONZÁLEZ AMADOR, ROBERTO

- 2000 "Privatizaciones por \$37 mil millones a cambio de préstamo del FMI", *La Jornada*, 11 de marzo: 17.

GONZÁLEZ MONESCILLO, ANA ISABEL

- 1993 Factores nutricionales, sociales y culturales como modeladores del crecimiento y desarrollo infantil. Estudio de dos poblaciones urbanas: Madrid y México, D.F., tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid, España.

GRAN LAROUSSE UNIVERSAL

- 1983 *Gran Larousse Universal*, vol. 14, Plaza & Janes, S.A. Editores.

GURNEY, M Y E. F. P. JELLIFFE

- 1973 "Adaptative significance of small body size under poor socioeconomic conditions in southern Peru", *American Journal of Physical Anthropology*, 21: 575-590.

## BIBLIOGRAFÍA

GUTIÉRREZ MUÑIZ, J. A., A. BERDASCO GÓMEZ, M. ESQUIVEL LAUZURIQUE, J. M. JIMÉNEZ HERNÁNDEZ, D. MESA PAYÁN, E. POSADA LIMA, J. M. ROMERO DEL SOL, M. RUBÉN QUESADA Y L. C. SILVA AYZAGUER.

1993 "The 1982 Cuban national growth and development study: Secular changes in weight and height", *Acta Médica Auxológica*, 25(2): 115-127.

HAYER-DELATTE, F.

1980 "Degree of resemblance of the pattern of growth among sibs in families", *Annals of Human Biology*, 9(2): 171-174.

HERNÁNDEZ-PEÑA, PATRICIA Y ALFREDO ZETINA MOGUEL

1996 "Cuidado y salud en hijos de vendedoras ambulantes de la ciudad de México", en Claudio Stern (coord.), *El papel del trabajo materno en la salud infantil. Contribuciones al debate desde las ciencias sociales: 267-292*, The Population Council, El Colegio de México, México.

HIMES JOHN H. Y MALINA ROBERT M.

1975 "Age and secular factors in the stature of adult zapotec males", *American Journal of Physical Anthropology*, 43(1-3).

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)

1995 Perfil estadístico de la población mexicana: una aproximación a las inequidades socioeconómicas, regionales y de género, México.

JIMÉNEZ L., B. L.

1955 "Nivel socioeconómico y condiciones higiénicas de un grupo de familias burócratas", *Sobretiro de los Anales del INAH*, tomo VII: 159-170.

1964 La croissance de l'enfant: une étude longitudinale de la croissance des enfants mexicains, thesis, Universidad de París, Francia.

JORDÁN, JOSÉ

1979 *Desarrollo humano en Cuba*, Editorial Científico-Técnica, La Habana, Cuba.

KOBILANSKY, E.

1977 "Changes in morphology of human population", *Annals of Human Biology*, 4(1): 57-71.

LAHR, M. M., DEBORAH MAGALHAES DE LIMA Y SABINE EGGERS

1999 "Crecimiento infantil en una población cabocla de la Amazonia", *Antropología física latinoamericana*, 2: 63-81.

LAGARDE, MARGARITA

1999 "Reseña" de *Breastfeeding, biocultural perspectives*, Patricia Stuart-Macadam y Katherine Dettwyler (comps.), Ed. Aldine de Gruyter, 1997, Nueva York, en *Antropología física latinoamericana*, 2: 135-154.

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

LA JORNADA

2000a "Provocó el neoliberalismo más pobreza a las mujeres", *La Jornada*, año 16, núm. 5513: 22.

2000b "Critican la política de empleo del gobierno", *La Jornada*, 23 de abril, año 16, núm. 5618: 6.

LICÓN, AGUIRRE, MARÍA DE LOURDES

1981 Crecimiento y desarrollo psicomotor en lactantes asistentes a guarderías. Breve estudio en zonas urbanas de la ciudad de Chihuahua, tesis, Escuela Nacional de Antropología e Historia.

LEATHERMAN, T. L., J. W. CAREY Y R. BROOKE THOMAS

1995 "Socioeconomic change and patterns of growth in the Andes", *American Journal of Physical Anthropology*, 97: 307-321.

LÓPEZ DE BLANCO, MERCEDES

1995 "Del hambre oculta a la desnutrición crónica. Marco conceptual general", *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 45(1): 104-108.

LÓPEZ RODRÍGUEZ, ALICIA

1949 "Características fisiológicas y antropométricas de 587 niños en edad preescolar de tipo económico acomodado", *Revista del Instituto Nacional de Pedagogía*, 11: 11-36.

MALINA, M. R.

1990 "Research on secular trends in auxology", *Anthrop. Anz.*, 48(3): 209-227.

MALINA, ROBERT, ANTONIO N. ZAVALA Y BERTIS B. LITTLE

1987 "Secular changes in the stature and weight of Mexican American school children in Brownsville, Texas, between 1928 and 1983", *Human Biology*, 59(3): 509-522.

MARRODÁN, M. D., A. PÉREZ-MAGDALENO, S. MORENO Y M. GONZÁLEZ-MONTERO DE ESPINOSA

1999 "Repercusión biológica del cambio social en un medio rural de Madrid (España)", *Estudios de Antropología Biológica*, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Asociación Mexicana de Antropología Biológica, IX: 381-396.

MARTORELL, REYNALDO, JUAN A. RIVERA, DIRK G. SCHROEDER, USHA RAMAKRISHNAN, ERNESTO POLLITT Y MARIE T. RUEL

1995 "Consecuencias a largo plazo del retardo en el crecimiento durante la niñez", *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 45(1-S): 109-113.

MEJÍA SÁNCHEZ, MERCEDES Y ALFONSO ROSALES LÓPEZ

1986 "Brote dental secundario en dos poblaciones de diferentes niveles socioeconómicos de la ciudad de México", *Estudios de Antropología Biológica*, vol. IV: 203-218.



BIBLIOGRAFÍA

- MOSLEY, W. HENRY, JOSÉ LUIS BOBADILLA Y DEAN T. JAMISON  
 1993 "The health transition: Implications for health policy in Developing Countries", en Dean T. Jamison, W. Henry Mosley, Anthony R. Measham y José Luis Bobadilla (eds.), *Disease control priorities in Developing Countries*, Oxford University Press: 673-699.
- MUÑOZ, ALMA E.  
 2000a "Advierten obispos sobre el aumento de la pobreza", *La Jornada*, 23 de abril, año 16, núm. 5618: 6.  
 2000b "Fox, tercer momento salinista de la economía neoliberal", *La Jornada*, 15 de julio, año 16, núm. 5701: 6
- NÁGERA, HUMBERTO  
 1973 "¿Sustitución de la madre?", *Naturaleza*, 4(5): 208-219).
- OEHMICHEN BAZÁN, MARÍA CRISTINA  
 1999 *Reforma del Estado, política social e indigenismo en México 1988-1996*, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México.  
 2000 "Las mujeres indígenas migrantes en la comunidad extraterritorial", en Dalia Barrera Bassols y Cristina Oehmichen Bazán (eds.), *Migración y relaciones de género en México*: 321-348, GIMTRAP, UNAM/IIA.
- OYHENART, EVELIA EDITH, JOSÉ AUGUSTO RANIERI Y MARÍA ADELAIDA RODRIGO  
 1999 "Crecimiento y dimorfismo sexual en los dos primeros años de la vida", *Estudios de Antropología Biológica*, vol. IX: 439-454.
- PAREDES SAUCEDO, AARÓN  
 1984 Análisis somatométrico en un grupo de preescolares débiles sociales, tesis de licenciatura en nutrición, Escuela de Salud Pública de México.
- PEÑA REYES, MARÍA EUGENIA, EYRA E. CÁRDENAS BARAHONA, MARTHA B. CAHUICH, ANABELLA BARRAGÁN Y ROBERT M. MALINA  
 En prensa Growth of children 6-12 years from two different geographic areas of Mexico. Mecanuscrito.
- PRADO, C., I. SANTOS Y P. GÓMEZ-LOBO  
 1996 "Growth curves and body composition of spanish children aged 0 to 3 years", en B. E. Bodzsár y C. Susanne (eds.), *Studies in Human Biology*, Eötvös Univ. Press, Budapest, pp. 177-183.
- PREBEG, Z., V. JURSA Y M. KUJUNDZIC  
 1995 "Secular growth changes in Zagreb schoolchildren over four decades, 1951-91", *Annals of Human Biology*, 22(2): 99-110.
- RAMOS GALVÁN, RAFAEL  
 1975 *Somatometría pediátrica*, Archivos de Investigación Médica, Suplemento, 1(6): 83-369.  
 1978 "Análisis de peso y talla con 50 años de diferencia en niños de la ciudad de México", *Boletín Médico del Hospital Infantil*, 35 (3): 441-463.

## CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

RAMOS RODRÍGUEZ, ROSA MARÍA

1986 *Crecimiento y proporcionalidad corporal en adolescentes mexicanas*, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM.

RAMOS RODRÍGUEZ, R. M. Y ALFONSO SANDOVAL

1988a "El crecimiento físico", en Carlos García Mora, *La antropología en México. Panorama histórico. 3. Las cuestiones medulares (antropología física, lingüística, arqueología y etnohistoria)*, Colección Biblioteca del INAH, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México: 61-80.

1988b "La desnutrición y su relación con la mortalidad en lactantes y preescolares", *Situación y perspectivas de la mortalidad en menores de cinco años*, Memorias de Cocoyoc. Primer Seminario, Morelos, México, del 23 al 26 de octubre, oficina Sanitaria Panamericana, Secretaría de Salubridad y Asistencia y UNICEF: 499-531.

ROSALES-LÓPEZ, ALFONSO, ADRIÁN MARTÍNEZ MESA, GLADYS SÁNCHEZ AGUILAR Y J. JESÚS GUÍZAR VÁZQUEZ

1998 "¿Existe crecimiento secular en niños lactantes?", *Tiempo, población y sociedad*, en Ma. T. Jáen E., Sergio López A., Lourdes Márquez M. Y Patricia O. Hernández E. (eds.), Colección Científica, INAH, México.

ROSIQUE GRACIA, JAVIER

s.f. "El cuarto mundo en España. Evaluación del estado nutricional en una muestra de distritos marginales de Bilbao (mecanuscrito).

SANTOS HARO, ISABEL

1995 Influencia biológica y ambiental en el proceso de crecimiento y desarrollo del niño de 0 a 3 años, tesis, Madrid, España.

SAWTELL, W. R.

1931 "Relative growth of the extremities from two to eighteen year of age", *American Journal of Physical Anthropology*, 26: 171-191.

SERRANO, CARLOS Y JULIETA ARÉCHIGA

1980 "Antropometría de escolares en un grupo indígena mayence (tojolabales), de Chiapas, México", *Cuadernos de Nutrición*, enero-marzo, vol. 5(1): 141-152.

SCHLAEPFER, L. V.

1990 "A longitudinal study in a rural Mexican community. Analysis of the growth, health and nutrition aspects (0-10 years of age)", *Perspectivas en Salud Pública*, 11, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos.

STINI, W. A.

1969 Nutritional stress and growth: sex difference in adaptative response, *American Journal of Physical Anthropology*, 31: 417-426.

BIBLIOGRAFÍA

- SUPLEMENTO DE *LA JORNADA*  
 2000 "Consecuencias de la desnutrición infantil", 13 de marzo.
- SUSANNE, C. AND ÉVA B. BODZÁR  
 1998 "Patterns of secular change of growth and development", in É. B. Bodzsár and C. Susanne (eds.), *Secular growth changes in Europe*, Eötvös University Press, Budapest, pp. 5-26.
- TAKAHASHI, EIJI  
 1966 "Growth and environmental factors in Japan", *Human Biology*, vol. 38.
- TANNER, J. M.  
 1986 *El hombre antes del hombre. El crecimiento físico desde la concepción hasta la madurez*, Harvard University Press, Cambridge.
- TOBIAS, PHILLIP V.  
 1975 "Stature and secular trend among Southern African Negroes and San (Bushmen)", *South African Journal of medical Sciences*, 40(4):145-164).
- TORRE GÓMEZ DE VELASCO, JOSÉ JAVIER DE LA  
 1994 Reforma de Estado y política social en México 1989-1993, tesis de licenciatura en Ciencias Políticas y Administración pública, Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán, UNAM, Acatlán, Estado de México.
- TORRES CARRAL, GUILLERMO  
 1995 *Un modelo contra México*, Universidad Autónoma Chapingo, México.
- TORRES GOITIA, JAVIER Y MA. DEL ROSARIO CAMUS G.  
 1980 "Marginalidad y salud escolar. I. Desnutrición en el niño. Valor diagnóstico de la somatometría", *Cuadernos de Nutrición*, enero-marzo, vol. 5(1): 153-167).
- TWISSELMANN, FR.  
 1969 *Développement biométrique de l'enfant à l'adulte. Etude de 12 mesures corporelles et de 16 mesures céphaliques chez 14 299 écoliers bruxellois âgés de 3 à 25 ans*, Presses Universitaires de Bruxelles.
- VARGAS, ROSA ELVIRA  
 2000a "Descarta Zedillo que su sucesor cambie el rumbo del país", *La Jornada*, 28 de enero, año 16(5532): 10.  
 2000b "Fustiga Zedillo a globalifóbicos", *La Jornada*, 28 de enero, año 16(5532): 22.
- VERCAUTEREN, M.  
 1982 "Evolution séculaire des dimensions cephaliques", *Bulletin et Memoire de la Société d'Anthropologie de Paris*, 13eme, serie 10: 13-24.  
 1988-1989 Aspects de l'évolution seculaire en Belgique, tesis de doctorado, Bélgica.

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

VILLANUEVA, MARÍA Y MERCEDES MEJÍA

- 1982 "Estatura, peso y desarrollo dental en un grupo de niños mestizos de Las Margaritas, Chiapas", *Anales de Antropología*, XIX(1): 121-131.

VLASTOVSKY, V. G.

- 1966 "The secular trend in the growth and development of children and young persons in the Soviet Union", *Human Biology*, vol. 38.

WATERLOW, JOHN C.

- 1991 "Cómo se adapta el organismo a la baja ingestión de energía o de proteína", *Cuadernos de Nutrición*, 14(2): 17-32

WEINER, J. S. Y J. A. LOURI

- 1969 *Human biology: A guide to field methods*, IBP Handbook, 9, Blackwell Scientific Publications.

ZUÑIGA, DAVID

- 2000 "Coinciden los objetivos de empresarios y gobierno: Marín", *La Jornada*, 28 de enero, año 16(5532): 23.

## APÉNDICE

### *Medidas antropométricas*

1. Estatura. Distancia máxima entre el piso y el vertex. El individuo se encuentra en posición de firmes, con las piernas juntas, la espalda erecta y la cabeza orientada de acuerdo con el plano de Frankfurt. En menores de tres años ésta se tomó con el sujeto en posición decúbito supino sobre el infantómetro. La cabeza del menor se sostiene firmemente para que no pierda contacto con la tabla, mientras otra persona le sujeta las piernas, de tal manera que se logre la total extensión del cuerpo. La pieza móvil se ubica a la altura de las plantas de los pies.

2. Peso. Se obtuvo mediante una báscula de pie. La persona en posición de firmes.

3. Estatura sentado. Distancia máxima entre la superficie del banco y el vertex.

4. Perímetro de tórax. Máxima circunferencia en pausa respiratoria. La cinta métrica se ubica a la altura de la cuarta articulación condro-esternal, y por los ángulos inferiores de los omóplatos.

5. Diámetro biacromial. Distancia máxima entre ambos acromion.

6. Diámetro bicrestal. Distancia máxima entre los puntos ileocrestales.

7. Perímetro de brazo. Con el brazo relajado, se tomó la circunferencia máxima a la mitad del brazo (entre acromion y radial).

8. Perímetro de la cabeza. Máxima circunferencia obtenida al pasar la cinta métrica sobre el punto más saliente del occipital.

9. Diámetro anteroposterior de la cabeza. Distancia máxima entre la glabella y el opistion.

10. Diámetro transverso de la cabeza. Distancia máxima entre los puntos laterales más salientes de la cabeza (eurion-eurion).

11. Diámetro bicigomático. Distancia máxima entre los puntos más laterales de los arcos cigomáticos (zigion-zigion).

12. Índice córmico. La estatura sentado se multiplica por cien y se divide entre la estatura total.

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

*Formato de la cédula de consentimiento*



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Estimados señores:

Como padres de familia, una de las preocupaciones es el conocimiento acerca del crecimiento y desarrollo de nuestros hijos, así como de su estado de salud. La Unidad de Investigación Clínica en Genética Humana del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, consciente de la necesidad de conocer el crecimiento y desarrollo de los niños de la población mexicana, solicita de ustedes su consentimiento a fin de que a su hijo (a):

le sean tomadas algunas medidas como: talla, peso, perímetro cefálico, perímetro torácico y plicuolos adiposos del brazo y de la pierna.

En el entendido de que si se encuentra alguna anomalía en el crecimiento físico de su hijo (a), esto será comunicado a ustedes para una mejor atención del caso. Asimismo, si ustedes deciden que su hijo (a) no participe en el estudio, esto no tendrá ninguna repercusión en la atención de su hijo (a).

Si ustedes están de acuerdo con lo anterior, les agradecemos que lo hagan constar con sus firmas en la presente solicitud.

\_\_\_\_\_  
Acepto de conformidad  
Padre o Tutor

\_\_\_\_\_  
Acepto de conformidad  
Madre o Tutora.

APÉNDICE

*Formato de la cédula antropométrica*

CEDULA ANTROPOMETRICA		
		REGISTRO _____
APELLIDO PATERNO _____	APELLIDO MATERNO _____	NOMBRE _____
LUGAR DE ESTUDIO: _____		
SEXO _____	FECHA DE NAC. _____	FECHA DE ESTUDIO _____
<b>MEDIDAS DE LA CABEZA.</b>		
PERIM. CABEZA _____	ALT. MORF. CARA _____	LONG. ORBITA _____
D.A.P. CABEZA _____	ALT. FAC. SUP. _____	LONG. LABIOS _____
D. TRASY. MAX. _____	ALT. NARIZ _____	ANCH. LABIOS _____
D. FRONT. MIN. _____	ANCH. NARIZ _____	L. PAB. AURIC. _____
D. BICIGOMAT. _____	D. BIPAL. INTER. _____	A. PAB. AURIC. _____
D. BIGONIAL _____	D. BIPAL. EXTER. _____	
<b>MEDIDAS POSTCRANEALES</b>		
PESO _____	L. ANTEBRAZO _____	LONG. MANO _____
TALLA _____	D. BIACROMIAL _____	ANCH. MANO _____
ALT. TRACION _____	D. TRASY. TORAX _____	ANCH. MURECA _____
TALLA SENTADO _____	D.A.P. TORAX _____	ANCH. CODO _____
SEG. INFERIOR _____	D. BICRESTAL _____	ANCH. RODILLA _____
ALT. PIERNA _____	P. BRAZO _____	ANCH. TOBILLO _____
ALT. TOBILLO _____	P. TORAX _____	LONG. DE PIE _____
LONG. BRAZO _____	P. PIERNA _____	ANCH. DE PIE _____
<b>MEDIDAS DE COMPOSICION CORPORAL</b>		
P/A TRICIPITAL _____		P/A SUPRAILIACO _____
P/A SUBSCAPULAR _____		P/A PIERNA _____
OBSERVACIONES: _____		

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

*Formato de la cédula socioeconómica*

DATOS GENERALES

---

REGISTRO \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL NIÑO (A) \_\_\_\_\_

SEXO \_\_\_\_\_ FECHA DE NAC. \_\_\_\_\_ FECHA DE ESTUDIO \_\_\_\_\_

LUGAR DE NACIMIENTO: Mencione el Estado de la República. \_\_\_\_\_

DEL NIÑO \_\_\_\_\_ DEL PADRE \_\_\_\_\_ DE LA MADRE \_\_\_\_\_

DEL ABUELO PATERNO \_\_\_\_\_ DE LA ABUELA PATERNA \_\_\_\_\_

DEL ABUELO MATERNO \_\_\_\_\_ DE LA ABUELA MATERNA \_\_\_\_\_

OCUPACION DEL PADRE \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD DEL PADRE \_\_\_\_\_  
Especifique

OCUPACION DE LA MADRE \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD DE LA MADRE \_\_\_\_\_  
Especifique

NUMERO DE HIJOS \_\_\_\_\_ NUMERO DE OCUPANTES DE LA CASA \_\_\_\_\_

NUMERO DE PERSONAS QUE CONTRIBUYEN AL GASTO FAMILIAR	Padres	Hijos	Otros
SEÑALE CON UNA "X" SU GASTO FAMILIAR (APROXIMADO).	Padres	Hijos	Otros

1 SALARIO MINIMO MENSUAL \_\_\_\_\_ 5 A 7 SALARIOS MINIMOS MENSUAL \_\_\_\_\_

2 A 3 SALARIOS MINIMOS MENSUAL \_\_\_\_\_ 8 A 10 SALARIOS MINIMOS MENSUAL \_\_\_\_\_

4 A 5 SALARIOS MINIMOS MENSUAL \_\_\_\_\_ MAS DE 10 SALARIOS MINIMOS \_\_\_\_\_

SU CASA HABITACION ES: \_\_\_\_\_ CUENTA CON \_\_\_\_\_

Propia	Renta	Agua	Luz	Drenaje	Telefono
--------	-------	------	-----	---------	----------

COCINA \_\_\_\_\_ SALA \_\_\_\_\_ COMEDOR \_\_\_\_\_ RECAMARAS \_\_\_\_\_ BAÑOS \_\_\_\_\_

	Número	Número
--	--------	--------

SI RENTA SEÑALE CON UNA "X" EL MONTO MENSUAL DE RENTA.

1 SALARIO MINIMO MENSUAL \_\_\_\_\_ 5 A 7 SALARIOS MINIMOS MENSUAL \_\_\_\_\_

2 A 3 SALARIOS MINIMOS MENSUAL \_\_\_\_\_ 8 A 10 SALARIOS MINIMOS MENSUAL \_\_\_\_\_

4 A 5 SALARIOS MINIMOS MENSUAL \_\_\_\_\_ MAS DE 10 SALARIOS MINIMOS \_\_\_\_\_

LA COLONIA DONDE HABITA ESTA: \_\_\_\_\_

Urbanizada	No urbanizada
------------	---------------

DIRECCION PARTICULAR: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_



APÉNDICE

*Origen del niño*

	Frecuencia	Porcentaje	P. acumulado
Baja California Sur	2	.3	.3
Distrito Federal	624	97.5	97.8
Estado de México	10	1.6	99.4
Hidalgo	1	.2	99.5
Jalisco	1	.2	99.7
Puebla	1	.2	99.8
Veracruz	1	.2	100.0
Total	640	100.0	

---

*Origen del padre*

	Frecuencia	Porcentaje	P. acumulado
Colima	1	.2	.2
Chiapas	2	.3	.5
Chihuahua	3	.5	1.0
Distrito Federal	466	75.2	76.1
Durango	1	.2	76.3
Estado de México	17	2.7	79.0
Guanajuato	8	1.3	80.3
Guerrero	9	1.5	81.8
Hidalgo	10	1.6	83.4
Jalisco	9	1.5	84.8
Michoacán	24	3.9	88.7
Morelos	6	1.0	89.7
Nayarit	1	.2	89.8
Nuevo León	2	.3	90.2
Oaxaca	14	2.3	92.4
Puebla	17	2.7	95.2
Querétaro	1	.2	95.3
San Luis Potosí	2	.3	95.6
Tamaulipas	1	.2	95.8
Tlaxcala	5	.8	96.6
Veracruz	18	2.9	99.5
Zacatecas	3	.5	100.0
Total	620	100.0	100.0

---

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

*Origen de la madre*

	Frecuencia	Porcentaje	P. acumulado
	1	.2	.2
Aguascalientes	2	.3	.5
Baja California Norte	2	.3	.8
Coahuila	1	.2	.9
Chiapas	1	.2	1.1
Chihuahua	1	.2	1.3
Distrito Federal	471	73.6	74.8
Durango	2	.3	75.2
Estado de México	19	3.0	78.1
Guanajuato	10	1.6	79.7
Guerrero	14	2.2	81.9
Hidalgo	13	2.0	83.9
Jalisco	10	1.6	85.5
Michoacán	17	2.7	88.1
Morelos	8	1.3	89.4
Nayarit	1	.2	89.5
Oaxaca	16	2.5	92.0
Puebla	11	1.7	93.8
Querétaro	1	.2	93.9
San Luis Potosí	7	1.1	95.0
Sinaloa	1	.2	95.2
Tabasco	2	.3	95.5
Tamaulipas	3	.5	95.9
Tlaxcala	7	1.1	97.0
Veracruz	15	2.3	99.4
Yucatán	1	.2	99.5
Zacatecas	3	.5	100.0
Total	640	100.0	100.0

APÉNDICE

*Origen de la abuela paterna*

	Frecuencia	Porcentaje	P. acumulado
Aguascalientes	4	.7	.7
Campeche	3	.5	1.2
Coahuila	2	.3	1.5
Colima	2	.3	1.9
Chiapas	5	.8	2.7
Chihuahua	4	.7	3.4
Distrito Federal	233	39.2	42.6
Durango	3	.5	43.1
Estado de México	51	8.6	51.7
Guanajuato	36	6.1	57.7
Guerrero	18	3.0	60.8
Hidalgo	34	5.7	66.5
Jalisco	30	5.1	71.5
Michoacán	42	7.1	78.6
Morelos	7	1.2	79.8
Nuevo León	5	.8	80.6
Oaxaca	27	4.5	85.2
Puebla	28	4.7	89.9
Querétaro	7	1.2	91.1
San Luis Potosí	3	.5	91.6
Sonora	1	.2	91.8
Tabasco	2	.3	92.1
Tamaulipas	4	.7	92.8
Tlaxcala	14	2.4	95.1
Veracruz	21	3.5	98.7
Yucatán	3	.5	99.2
Zacatecas	5	.8	100.0
Total	594	100.0	100.0

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

*Origen del abuelo materno*

	Frecuencia	Porcentaje	P. acumulado
	1	.2	.2
Aguascalientes	4	.6	.8
Coahuila	2	.3	1.1
Colima	4	.6	1.8
Chiapas	2	.3	2.1
Chihuahua	3	.5	2.6
Distrito Federal	244	38.9	41.5
Durango	4	.6	42.1
Estado de México	50	8.0	50.1
Guanajuato	40	6.4	56.5
Guerrero	13	2.1	58.5
Hidalgo	28	4.5	63.0
Jalisco	30	4.8	67.8
Michoacán	48	7.7	75.4
Morelos	3	.5	75.9
Nayarit	1	.2	76.1
Nuevo León	1	.2	76.2
Oaxaca	26	4.1	80.4
Puebla	32	5.1	85.5
Querétaro	6	1.0	86.4
San Luis Potosí	10	1.6	88.0
Tabasco	4	.6	88.7
Tamaulipas	8	1.3	90.0
Tlaxcala	17	2.7	92.7
Veracruz	29	4.6	97.3
Yucatán	5	.8	98.1
Zacatecas	12	1.9	100.0
Total	627	100.0	100.0

APÉNDICE

*Origen de la abuela materna*

	Frecuencia	Porcentaje	P. acumulado
Aguascalientes	3	.5	.5
Campeche	2	.3	.8
Coahuila	4	.6	1.4
Colima	1	.2	1.6
Chiapas	4	.6	2.2
Chihuahua	1	.2	2.4
Distrito Federal	245	39.0	41.4
Durango	4	.6	42.0
Estado de México	44	7.0	49.0
Guanajuato	50	8.0	57.0
Guerrero	16	2.5	59.6
Hidalgo	40	6.4	65.9
Jalisco	25	4.0	69.9
Michoacán	53	8.4	78.3
Morelos	7	1.1	79.5
Nayarit	1	.2	79.6
Nuevo León	1	.2	79.8
Oaxaca	30	4.8	84.6
Puebla	27	4.3	88.9
Querétaro	5	.8	89.6
San Luis Potosí	8	1.3	90.9
Sinaloa	1	.2	91.1
Tabasco	4	.6	91.7
Tamaulipas	2	.3	92.0
Tlaxcala	8	1.3	93.3
Veracruz	27	4.3	97.6
Yucatán	3	.5	98.1
Zacatecas	12	1.9	100.0
Total	628	100.0	100.0

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

*Ocupación del padre*

	Frecuencia	Porcentaje	P. acumulado
Abogado	27	4.2	12.8
Administrativo	4	.6	13.4
Agente de ventas	13	2.0	15.4
Albañil	2	.3	15.7
Almacenista	4	.6	16.3
Analista	7	1.1	17.4
Arquitecto	10	1.5	19.0
Arreglista musical	1	.2	19.1
Artesano	1	.2	19.3
Asesor legal	1	.2	19.4
Asis. técnico	3	.5	19.9
Auditor	1	.2	20.0
Aux. administrativo	1	.2	20.2
Aux. contador	3	.5	20.6
Aux. de tesorería	1	.2	20.8
Aux. director	2	.3	21.1
Aux. intendencia	3	.5	21.6
Aux. nutriología	1	.2	21.7
Aux. oficina	1	.2	21.9
Auxiliar	2	.3	22.2
Ayudante mecánico	1	.2	22.3
Barnizador	1	.2	22.5
Bibliotecario	2	.3	22.8
Bicelador	1	.2	23.0
Bioquímico	2	.3	23.3
Cajero	4	.6	23.9
Camarógrafo	1	.2	24.0
Camillero	1	.2	24.2
Capturista	2	.3	24.5
Carpintero	1	.2	24.7
Chofer	23	3.5	28.2
Chofer vendedor	1	.2	28.4
Comerciante	27	4.2	32.5
Computación	1	.2	32.7
Comunicación	1	.2	32.8
Contador	36	5.5	38.4
Contratista	1	.2	38.5
Coordinador de UAM	1	.2	38.7

APÉNDICE

Dentista	6		.9	39.6
Dibujante	8		1.2	40.8
Economista	2		.3	41.1
Ejecutivo en turismo	1		.2	41.3
Electricista	2		.3	41.6
Electromecánico	1		.2	41.8
Empl. aviación	1		.2	41.9
Empleado	196	3	30.2	72.1
Enfermero	1		.2	72.3
Estadígrafo	1		.2	72.4
Evanista	1		.2	72.6
Farmacéutico	1		.2	72.7
Ferrocarrilero	1		.2	72.9
Finado	3		.5	73.3
Fotgrabador	1		.2	73.5
Funcionario	2		.3	73.8
Gèrente	3		.5	74.3
Herrero	1		.2	74.4
Hotelero	1		.2	74.6
Informática	2		.3	74.9
Ingeniero	26		4.0	78.9
Instructor IMSS	1		.2	79.0
Intendencia	1		.2	79.2
Jefe de oficina	3		.5	79.7
Jefe de personal	1		.2	79.8
Joyerero	1		.2	80.0
Jubilado	1		.2	80.1
Laboratorista	2		.3	80.4
Lic. administración	3		.5	80.9
Litografista	1		.2	81.0
Maestro	10		1.5	82.6
Mecánico industrial	1		.2	82.7
Mecánico	11		1.7	84.4
Médico	19		2.9	87.4
Militar	2		.3	87.7
Nutriólogo	1		.2	87.8
Obrero	16		2.5	90.3
Oficinista	3		.5	90.8
Operador	1		.2	90.9
Optometrista	1		.2	91.1
Pensionado	3		.5	91.5
Plomero	3		.5	92.0

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Policía	3	.5	92.4
Programador	1	.2	92.6
Promotor	1	.2	92.8
Promotor inversiones	1	.2	92.9
Psicólogo	1	.2	93.1
Publicista	1	.2	93.2
Químico	4	.6	93.8
Relojero	1	.2	94.0
Rotulista	1	.2	94.1
Sensor de obra	1	.2	94.3
Soldador	2	.3	94.6
Subgerente bancario	1	.2	94.8
Subgerente	2	.3	95.1
Supervisor	4	.6	95.7
Tablajero	2	.3	96.0
Talabartero	1	.2	96.1
Tapicero	2	.3	96.5
Taxista	2	.3	96.8
Técnico	16	2.5	99.2
Tornero	1	.2	99.4
Torrero	1	.2	99.5
Tráfico marino	1	.2	99.7
Trasladista	1	.2	99.8
Troquelador	1	.2	100.0
Total	649	100.0	100.0

---



APÉNDICE

*Ocupación de la madre*

---

	Frecuencia	Porcentaje	P. acumulado
Abogada	6	.9	2.6
Administrativa	1	.2	2.8
Almacenista	2	.3	3.1
Analista	9	1.4	4.5
Arquitecta	1	.2	4.6
Asistente médico	15	2.3	6.9
Auditora	1	.2	7.1
Aux. administrativa	15	2.3	9.4
Aux. contabilidad	6	.9	10.3
Aux. de farmacia	1	.2	10.5
Aux. intendencia	4	.6	11.1
Aux. nutrióloga	1	.2	11.2
Aux. serv. dietéticos	1	.2	11.4
Aux. serv. inf.	1	.2	11.6
Auxiliar	1	.2	11.7
Bibliotecaria	1	.2	11.9
Bordadera	1	.2	12.0
Cajera	5	.8	12.8
Calculista	1	.2	12.9
Camarera	1	.2	13.1
Cambista	1	.2	13.3
Capturista	4	.6	13.9
Cocinera	1	.2	14.0
Contadora	19	2.9	16.9
Costurera	9	1.4	18.3
Demostradora	1	.2	18.5
Dentista	12	1.8	20.3
Dibujante	1	.2	20.5
Dietista	1	.2	20.6
Diseñadora	3	.5	21.1
Documentador	1	.2	21.3
Empleada aviación	1	.2	21.4
Empleada	193	29.7	51.2
Empleada bancaria	1	.2	51.3
Enfermera	54	8.3	59.6
Estilista	2	.3	59.9
Facturista	1	.2	60.1
Gerente	1	.2	60.2

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Gerente de compras	1	.2	60.4
Graduadora	1	.2	60.6
Histotecnóloga	1	.2	60.7
Informática	1	.2	60.9
Ingeniera	3	.5	61.3
Inspección final Emp.	2	.3	61.6
Intendencia	2	.3	61.9
Jefa de compras	1	.2	62.1
Jefa de oficina	2	.3	62.4
Jefa de sección	1	.2	62.6
Laboratorista	3	.5	63.0
Lic. adm. de empresa	1	.2	63.2
Lic. rel. com.	1	.2	63.3
Mecanógrafa	2	.3	63.6
Médico	6	.9	64.6
Obrera	15	2.3	66.9
Oficial de puericultura	7	1.1	68.0
Oficial puericultora	9	1.4	69.3
Operadora	3	.5	69.8
Optometrista	1	.2	70.0
Orientadora	1	.2	70.1
Periodista	2	.3	70.4
Planchadora	1	.2	70.6
Proc. de datos	2	.3	70.9
Programador	1	.2	71.0
Promotora	1	.2	71.2
Química	10	1.5	72.7
Recepcionista	2	.3	73.0
Repr. de ventas	1	.2	73.2
Resp. de proyectos	2	.3	73.5
Secretaria ejecutiva	1	.2	73.7
Secretaria bilingüe	2	.3	74.0
Secretaria	146	22.5	96.5
Supervisor	1	.2	96.6
Taquimecanógrafa	1	.2	96.8
Técnica en computación	1	.2	96.9
Técnica	5	.8	97.7
Telefonista	2	.3	98.0
Terapista ocupacional	1	.2	98.2
Trabajadora social	7	1.1	99.2
Vendedora	5	.8	100.0
Total	649	100.0	100.0

APÉNDICE

En el siguiente cuadro se presentan los valores de la escolaridad tomando en cuenta los estudios completos y los incompletos.

*Escolaridad del padre*

	Frecuencia	Porcentaje	P. acumulado
Posgrado	3	.5	.5
Licenciatura	193	32.5	33.1
Licenciatura incompleta	46	7.8	40.8
Bachillerato	120	20.2	61.0
Bachillerato incompleto	24	4.0	65.1
Técnico	37	6.2	71.3
Secundaria	106	17.9	89.2
Secundaria incompleta	15	2.5	91.7
Primaria	47	7.9	99.7
Primaria incompleta	1	.2	99.8
	1	.2	100.0
Casos válidos	593	sin respuesta	56

*Escolaridad de la madre*

	Frecuencia	Porcentaje	P. acumulado
Posgrado	2	.3	.3
Licenciatura	147	22.9	23.2
Licenciatura incompleta	34	5.3	28.5
Bachillerato	84	13.1	41.7
Bachillerato incompleto	10	1.6	43.2
Técnico	203	31.7	74.9
Técnico incompleto	7	1.1	76.0
Secundaria	103	16.1	92.0
Secundaria incompleta	7	1.1	93.1
Primaria	43	6.7	99.8
Primaria incompleta	1	.2	100.0
Casos válidos	641	sin respuesta	8

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

*Lugar de residencia*

*Colonias*

Acueducto de Guadalupe  
 Acueducto Ticomán  
 Agrícola Oriental  
 Agua Azul  
 Águilas las  
 Ahuehuetes  
 Ahuizotla  
 Alborada  
 Alfonso XIII  
 Alianza Popular Revolucionaria  
 Américas Unidas  
 Ampliación Progreso  
 Ampliación San Marcos  
 Anahuac  
 Anzures  
 Aquiles Serdán  
 Aragón  
 Aragón de las Fuentes  
 Aragón la Villa  
 Arboledas  
 Arenal  
 Arvide  
 Atlampa  
 Aviación Civil  
 Azpeitia  
 Azteca  
 Álamo  
 Benito Juárez  
 Bondojito  
 Bosques de Aragón  
 Bosques de la Hacienda  
 Bosques del Lago  
 Bosques del Rey  
 Buenavista  
 C. T. M. Aragón  
 Cabeza de Juárez  
 Campestre Aragón  
 Campestre Churubusco  
 Campestre Guadalupana

*Delegación*

Gustavo A. Madero  
 Gustavo A. Madero  
 Iztacalco  
 Nezahualcóyotl  
 Alvaro Obregón  
 Gustavo A. Madero  
 Naucalpan  
 Atizapán de Zaragoza  
 Alvaro Obregón  
 Coyoacán  
 Benito Juárez  
 Gustavo A. Madero  
 Xochimilco  
 Miguel Hidalgo  
 Miguel Hidalgo  
 Venustiano Carranza  
 Gustavo A. Madero  
 Ecatepec  
 Gustavo A. Madero  
 Atizapán de Zaragoza  
 Tlalnepantla  
 Alvaro Obregón  
 Cuahutémoc  
 Venustiano Carranza  
  
 Venustiano Carranza  
 Ecatepec  
  
 Gustavo A. Madero  
 Nezahualcóyotl  
 Cuautitlán Izcalli  
 Cuautitlán Izcalli  
  
 Cuahutémoc  
  
 Iztapalapa  
 Gustavo A. Madero  
 Coyoacán  
 Nezahualcóyotl

APÉNDICE

Campaña de Aragón	Ecatepec
Capultitlán	Gustavo A. Madero
Caracol	Venustiano Carranza
Casas Plaza de Aragón	
Casas Alemán	Gustavo A. Madero
Centro	Cuahutémoc
Cieneguillas	Chimalhuacán
Ciudad Azteca	Ecatepec
Ciudad Jardín	Coyoacán
Ciudad Javar	
Claudia	
Comisión Agraria	
Constitución de la República	Gustavo A. Madero
Cuatro Árboles	Venustiano Carranza
Cuauhtémoc	Ecatepec
Cuauhtepic	Gustavo A. Madero
Cuchilla Padierna	Tlalpan
Cuchilla del Tesoro	Gustavo A. Madero
Culhuacán	Iztapalapa
Darío Martínez Palacios	Chalco
Diez de Mayo	Venustiano Carranza
Doctores	Cuahutémoc
Ecatepec	Ecatepec
Ejército de Oriente	Iztapalapa
El Rosario II	Tlalnepantla
El Sifón	Iztapalapa
El Sol	Nezahualcóyotl
Emiliano Zapata	Gustavo A. Madero
Escandón	Miguel Hidalgo
Estado de México	Ixtapaluca
Estrella	Gustavo A. Madero
Evolución	Nezahualcóyotl
Ex-hipódromo de Peralvillo	Cuauhtémoc
Federal México	Venustiano Carranza
Felipe Ángeles	Venustiano Carranza
Fracc. Izcalli Pirámides	Tlalnepantla
Fracc. Plazas de Aragón	Nezahualcóyotl
Fracc. Emiliano Zapata	Ecatepec
Fracc. Prados de Aragón	Nezahualcóyotl
Fracc. Real del Moral	Iztapalapa
Fuentes del Valle	Tultitlán
Garcimarrero	Álvaro Obregón
Gertrudiz Sánchez	Gustavo A. Madero

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Granjas Coapa	Tlalpan
Granjas México	Iztacalco
Granjas Valle de Guadalupe	Ecatepec
Guadalupe Insurgentes	Gustavo A. Madero
Guadalupe Tepeyac	Gustavo A. Madero
Guadalupe Victoria	Gustavo A. Madero
Guerrero	Cuauhtémoc
Gustavo A. Madero	Gustavo A. Madero
Héroes de la Independencia	Ecatepec
Héroes de Nacosari	Gustavo A. Madero
Hogar y Redención	Gustavo A. Madero
Ignacio Zaragoza	Venustiano Carranza
Industrial Vallejo	Azcapotzalco
Insurgentes Sur	Coyoacán
Irrigación	Miguel Hidalgo
Izcalli Ixtapaluca	Ixtapaluca
Izcalli Pirámide	Tlalnepantla
Iztacalco	Iztacalco
Jardín Balbuena	Venustiano Carranza
Jardines de Morelos	Ecatepec
Jardines de San Gabriel	Ecatepec
Jardines de San José	Coacalco
Jardines de Santa Cecilia	Tlalnepantla
Jardines Ojo de Agua	Tultitlán
Jardines Río de Luz	Ecatepec
Jardines Santa Clara	Ecatepec
Javier Rojo Gómez	Venustiano Carranza
Jorge Negrete	Gustavo A. Madero
Joyita	Gustavo A. Madero
Juan Escutia	Iztacalco
Juárez Pantitlán	Iztacalco
La Escalera	Gustavo A. Madero
La Esmeralda	Gustavo A. Madero
La Joya	Ecatepec
La Noria Tepepan	Xochimilco
La Pradera	Gustavo A. Madero
La Raza	Azcapotzalco
Lago	Miguel Hidalgo
Las Américas	Álvaro Obregón
Las Armas	Naucalpan
Las Ánimas	Nezahualcóyotl
Las Fuentes	
Las Golondrinas	Álvaro Obregón

APÉNDICE

Las Vegas Xalostoc	Ecatepec
Lázaro Cárdenas	Ecatepec
Letrán Valle	Benito Juárez
Lindavista	Gustavo A. Madero
Lomas de Padierna	Tlalpan
Lomas de Sotelo	Miguel Hidalgo
Lomas Verdes	Tlalpan
Malinche	Gustavo A. Madero
Martín Carrera	Gustavo A. Madero
Maza	Cuauhtémoc
Metropolitana	Nezahualcóyotl
Michoacana	Venustiano Carranza
Minerva	Iztapalapa
Miraflores	Atizapán de Zaragoza
Mixcoac	Benito Juárez
Moctezuma	Venustiano Carranza
Modelo	Naucalpan
Molino de Rosas	Álvaro Obregón
Morelos	Venustiano Carranza
Narvarte	Benito Juárez
Nezahualcóyotl	Nezahualcóyotl
Niños Héroe	Chalco
Nueva Atzacolco	Gustavo A. Madero
Nueva Santa María	Azcapotzalco
Obrera	Cuauhtémoc
Obrera Jajalpa	Ecatepec
Observatorio	Miguel Hidalgo
Ojo de Agua	Tlittlán
Olivar del Conde	Álvaro Obregón
Ortavilla	
Palmas Tacubaya	Miguel Hidalgo
Panamericana	Gustavo A. Madero
Pantitlán	Iztacalco
Paraíso	Ecatepec
Parque Residencial Coacalco	Coacalco
Paseos de Lindavista	Gustavo A. Madero
Penitenciaria	Venustiano Carranza
Pensador Mexicano	Venustiano Carranza
Pensil	Miguel Hidalgo
Peñon de los Baños	Venustiano Carranza
Peralvillo	Cuauhtémoc
Plaza de Aragón	Nezahualcóyotl
Popotla	Miguel Hidalgo

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Popular Rastro	Venustiano Carranza
Portales	Benito Juárez
Porvenir	Nezahualcóyotl
Prado Ixtacala	Tlalnepantla
Prados de Aragón	Nezahualcóyotl
Prados de Churubusco	Coyoacán
Prados del Rosario	Azcapotzalco
Pro-Hogar	Azcapotzalco
Progreso Nacional	Gustavo A. Madero
Prolongación Clavería	Azcapotzalco
Providencia	Azcapotzalco
Puebla	Venustiano Carranza
Puente de Alvarado	Cuauhtémoc
Ramos Millán	Iztacalco
Reforma Iztaccíhuatl	Iztacalco
Residencial Acueducto	Gustavo A. Madero
Revolución	Venustiano Carranza
Ricardo Flores Magón	Iztacalco
Rinconada de Aragón	Ecatepec
Rincón de las Adas	
Río Blanco	Gustavo A. Madero
Río de Luz	Ecatepec
Río Hogar	
Romero Rubio	
Rústica Xalostoc	Ecatepec
Sagitario	Ecatepec
Salvador Díaz Mirón	Gustavo A. Madero
San Agustín	Álvaro Obregón
San Felipe de Jesús	Gustavo A. Madero
San Felipe Ixtacala	Tlalnepantla
San Francisco Culhuacán	Coyoacán
San Juan de Aragón	Gustavo A. Madero
San Juan Ixhuatepec	Tlalnepantla
San Juan Tlalpizahua	Ixtapaluca
San Juan Xalpa	Iztapálapa
San Juanico	Miguel Hidalgo
San Lorenzo Tezonco	Iztapalapa
San Lucas	Tlalnepantla
San Miguel Chapultepec	Miguel Hidalgo
San Pedro de los Pinos	Álvaro Obregón
San Pedro el Chico	Gustavo A. Madero
San Pedro Xalostoc	Ecatepec
San Pedro Zacatenco	Gustavo A. Madero



APÉNDICE

San Rafael	Cauhtémoc
San Rafael Chamapa	Naucalpan
Santa Cruz Aviación	Venustiano Carranza
Santa Cruz del Monte	Naucalpan
Santa Isabel Tola	Gustavo A. Madero
Santa María la Ribera	Cauhtémoc
Santa Rosa	Gustavo A. Madero
Santiago Cuautlalpan	Tepetzotlán
Santiago Tepalcatlalpan	Xochimilco
Santo Domingo	Coyoacán
Siete de Noviembre	Gustavo A. Madero
Simón Bolívar	Venustiano Carranza
Sinatel	Iztapalapa
Tablas de San Agustín	Gustavo A. Madero
Tacuba	Miguel Hidalgo
Tenayuca	
Tepeyac Insurgentes	Gustavo A. Madero
Ticomán	Gustavo A. Madero
Tlalnepantla	Tlalnepantla
Tulpetlac Tepeyac	Ecatepec
Tultitlán	Tultitlán
Unidad Habitacional la Pradera	Gustavo A. Madero
Unidad Infonavit Iztacalco	Iztacalco
Unidad Aragón	Ecatepec
Unidad Cuiclahuac	Azcapotzalco
Unidad Vicente Guerrero	Iztapalapa
Unidad Jacarandas	Iztapalapa
Unidad Pradera Valle	Gustavo A. Madero
Unidad San Blas	Cuautitlán
Unidad Tlatelolco	Cauhtémoc
Urbana Santa Clara	Ecatepec
Valentín Gómez Farías	Venustiano Carranza
Valle Ceylan	Tlalnepantla
Valle de Anáhuac	Ecatepec
Valle de Aragón	Nezahualcóyotl
Valle de Ecatepec	Ecatepec
Valle de Guadalupe	Tultepec
Valle de Juárez	
Valle de Quetzalcóatl	
Vallegómez	Venustiano Carranza
Vallejo	Gustavo A. Madero
Veinte de Noviembre	Venustiano Carranza
Vergel	Iztapalapa

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Vicente Villada	Nezahualcóyotl
Villa de Guadalupe, Xalostoc	Ecatepec
Villa de las Flores	Coacalco
Villa Jardín	
Villas de Ecatepec	Ecatepec
Villas de la Hacienda	
Virgencitas	
Xalostoc Industrial	Ecatepec
Zacatenco	Tláhuac

APÉNDICE

*Cruce de variables*

Ocupación del padre

Escolaridad	comercia	Profesio	Empleado	Técnico	Oficios	Renglón
	nte	nista	3	4	5	
	1	2	3	4	5	Total
Escolaridad						3
Posgrado		2	1			.5
Licenciatura	1	154	31	3		190
Licenciatura in-completa	3	6	23	7	1	43
Bachillerato	6	5	74	19	3	115
Bachillerato in-completo			10	6	3	22
Técnico	4	5	14	10	1	35
Secundaria	8	2	55	9	18	103
Secundaria incompleta	1		8	2	2	15
Primaria	3		21	1	10	45
Primaria incompleta						1
			1			.2
Columna	26	174	238	57	38	573
(Continúa) Total	4.5	30.4	41.5	9.9	6.6	100.0

### CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

	Agente d Obrero			Otros	44	Renglón Total
	6	7	8	8		
Posgrado						3 5
Licenciatura				1		190 33.2
Posgrado Licenciatura					1	
Licenciatura in- completa	1	2				43 7.5
Bachillerato	3	2		3		115 20.1
Bachillerato in- completo		1		1	1	22 3.8
Técnico	1					35 6.1
Secundaria	7			4		103 18.0
Secundaria incom- pleta		1		1		15 2.6
Primaria	2	7		1		45 7.9
Primaria incom- pleta		1				1 .2
						1 .2
Columna	14	14		11	1	573
Total	2.4	2.4		1.9	.2	100.0

Número de observaciones faltantes: 76

APÉNDICE

Ocupación de la madre

Escolaridad	[profesio empleado técnico oficinas agente d nista e ventas Renglón						Total
	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	Total	
Posgrado	1	1					2 .3
Licenciatura	100	31	10			1	144 22.9
Licenciatura incompleta	10	13	9				33 5.2
Bachillerato	1	53	22			3	84 13.3
Bachillerato incompleto		9					9 1.4
Técnico	3	67	130			1	202 32.1
Técnico incompleto		1	6				7 1.1
Secundaria		82	10	4		2	102 16.2
Secundaria incompleta		6					7 1.1
Primaria		19		10			39 6.2
Primaria incompleta							1 .2
Columna	115	282	187	14		7	630
(Continúa) Total	18.3	44.8	29.7	2.2		1.1	100.0

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

	obrera	otros	Renglón	
	7.00	8.00	Total	
Posgrado			2	.3
Licenciatura		2	144	22.9
licenciatura in-completa		1	33	5.2
Bachillerato		5	84	13.3
Bachillerato incompleto			9	1.4
Técnico		1	202	32.1
Técnico incompleto			7	1.1
Secundaria	2	2	102	16.2
Secundaria incompleta	1		7	1.1
Primaria	10		39	6.2
primaria incompleta	1		1	.2
Columna	14	11	630	
Total	2.2	1.7	100.0	

Número de observaciones faltantes: 19

APÉNDICE

Gasto familiar en salarios mínimos

Ocupación	Renglón						Total
	0	1	2	3	4	5	
Del padre		6	8	5	3		26
Comerciante							4.6
Profesionista	2	8	63	44	23	16	169
							29.8
Empleado	3	1	28	115	45	18	236
							41.5
Técnico	4	1	9	27	15	2	57
							10.0
Oficios	5		9	15	7	4	36
							6.3
Agente de ventas	6		5	7	2		14
							2.5
Obrero	7		2	10		2	15
							2.6
Otros	8		2	8	2	1	14
							2.5
	44				1		1
							.2
Columna	2	69	253	121	53	32	568
Total	.4	12.1	44.5	21.3	9.3	5.6	6.7

Número de observaciones faltantes: 81

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Gasto familiar en salarios mínimos

Ocupación de la madre		Renglón						Total	
		0	1	2	3	4	5		
Profesionista			3	38	34	12	11	12	110
	3.00	1	45	126	58	21	11	18	280
Empleada									45.5
	4.00	1	21	90	30	23	10	8	183
Técnico									29.7
	5.00		2	9	1		1		13
Oficios									2.1
	6.00		2	3	1	1			7
Agente de ventas									1.1
	7.00		5	6	1	2			14
Obrera									2.3
	8.00		1	5	2			1	9
Otros									1.5
Columna		2	79	277	127	59	33	39	616
Total		.3	12.8	45.0	20.6	9.6	5.4	6.3	100.0

Número de observaciones faltantes: 33



APÉNDICE

Número de hijos

Ocupación de la madre	Número de hijos				Renglón	
	1	2	3	4	5	Total
profesionista	40	52	20	3	1	115
Empleada	102	102	66	13	1	284
Técnico	81	70	22	14	1	187
Oficios	3	6	4	1	1	14
Agente de ventas	4	2		1	1	7
Obrera	2	6	4	2	1	15
Otros	8	2	2		1	12
Columna	240	240	118	34	2	634
Total	37.9	37.9	18.6	5.4	.3	100.0

Número de observaciones faltantes: 15

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Número de hijos

Escolaridad de la madre	Número de hijos					Renglón	
	1	2	3	4	5	6	Total
Posgrado							.3
3.00	55	65	22	4			146
Licenciatura							22.8
4.00	13	17	4				34
Licenciatura inc							5.3
5.00	40	26	10	7	1		84
Bachillerato							13.1
6.00	6	1	2	1			10
Bachillerato incompleto							1.6
7.00	78	76	35	13			202
Técnico							31.6
8.00	4	3					7
Técnico incompleto							1.1
9.00	36	34	28	4		1	103
Secundaria							16.1
10.00	2	4	1				7
Secundaria incompleta							1.1
11.00	6	15	15	6	1		43
Primaria							6.7
12.00		1					1
Primaria incompleta							.2
Columna	242	242	117	35	2	1	639
Total	37.9	37.9	18.3	5.5	.3	.2	100.0

Número de observaciones faltantes: 10

APÉNDICE

Número de hijos

Gasto familiar	Número de hijos					Renglón	
	1	2	3	4	5	6	Total
0			2				2
							.3
1	29	25	21	8			83
							13.2
2	122	103	41	15	1	1	283
							45.1
3	42	54	28	3			127
							20.3
4	24	24	8	4			60
							9.6
5	12	13	4	4			33
							5.3
6	10	19	9	1			39
							6.2
Columna	239	238	113	35	1	1	627
Total	38.1	38.0	18.0	5.6	.2	.2	100.0

Número de observaciones faltantes: 22

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Teléfono

Ocupación de la madre	F			V		Renglón	
	1	32		82		Total	
Profesionista						115	18.1
Empleado	3.00	2	135		148	285	44.7
Técnico	4.00	1	99		88	188	29.5
Oficios	5.00	1	11		2	14	2.2
Agente de ventas	6.00		4		3	7	1.1
Obrera	7.00	1	11		3	15	2.4
otros	8.00	1	7		5	13	2.0
Columna		7	299		331	637	
Total		1.1	46.9		52.0	100.0	

Número de observaciones faltantes: 12

APÉNDICE

Teléfono

Ocupación	F		IV	Renglón Total
Del padre		12	15	27
comerciante				4.6
Profesionista	3	66	108	177
				30.2
Empleado	1	122	118	241
				41.1
Técnico	1	31	26	58
				9.9
Oficios	1	24	13	38
				6.5
Agente de ventas		10	5	15
				2.6
Obrero		11	4	15
				2.6
Otros		3	11	14
				2.4
		1		1
				.2
Columna	6	280	300	586
Total	1.0	47.8	51.2	100.0

Número de observaciones faltantes: 63

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Renta Mensual

Gasto familiar	Renglón						Total	
	0	1	2	3	4	5	6	Total
1		27	5					32 12.0
2	1	10	29	2	2	2	1	138 51.7
3		21	29	5		1	2	58 21.7
4		8	7		2			17 6.4
5		3	2		5			10 3.7
6		1	1	3	2		5	12 4.5
Columna	1	161	73	10	11	3	8	267
Total	.4	60.3	27.3	3.7	4.1	1.1	3.0	100.0

Número de observaciones faltantes: 382

APÉNDICE

Colonia urbana

Gasto familiar	F   V		Renglón	
				Total
0			2	2
				.3
1	11	5	67	83
				13.2
2	15	7	261	283
				45.1
3	2	1	124	127
				20.3
4	3	1	56	60
				9.6
5	3		30	33
				5.3
6	1	1	37	39
				6.2
Columna	35	15	577	627
Total	5.6	2.4	92.0	100.0

Número de observaciones faltantes: 22

CRECIMIENTO SECULAR Y DIMORFISMO

Número de hijos

Gasto familiar						Renglón	
	1	2	3	4	5	6	Total
0			2				2
							.3
1	29	25	21	8			83
							13.2
2	122	103	41	15	1	1	283
							45.1
3	42	54	28	3			127
							20.3
4	24	24	8	4			60
							9.6
5	12	13	4	4			33
							5.3
6	10	19	9	1			39
							6.2
Columna	239	238	113	35	1	1	627
Total	38.1	38.0	18.0	5.6	.2	.2	100.0

Número de observaciones faltantes: 22