

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE TOXICOLOGIA Y LEGISLACION SANITARIA**

ANTROPOLOGIA MEDICA DE CASAS IBAÑEZ

***Memoria presentada por M^a Desamparados Navalón Martínez
para optar al grado de Doctor en Medicina y Cirugía***

***Director
J. Antonio Sánchez Sánchez***

Madrid, 1996

INFORME DEL DIRECTOR DE LA TESIS

JOSE ANTONIO SANCHEZ SANCHEZ, Profesor Titular del Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid,

CERTIFICA : Que el trabajo Presentado por D^a. M^a. DE LOS DESAMPARADOS NAVALON MARTINEZ, que lleva por título " ANTROPOLOGIA MEDICA DE CASAS IBÁÑEZ ", ha sido realizado bajo su dirección y reúne los requisitos necesarios para ser presentado como tesis doctoral.

Madrid, 9 de mayo de 1996.

V^o B^o
EL TUTOR (2)

El Director de la Tesis



Fdo.: _____
(Fecha y firma)

Fdo.: J.A. SANCHEZ SANCHEZ
(Fecha y firma)

DNI

DNI 74.991.144

INFORME DEL CONSEJO DE DEPARTAMENTO

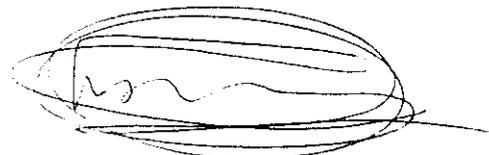
Reunido el Consejo de Departamento, y analizado el trabajo presentado por D^a. M^a. DE LOS DESAMPARADOS NAVALON MARTINEZ, que lleva por título " Antropología Médica de Casas Ibáñez ", considera que reúne los requisitos necesarios para ser presentado como tesis doctoral.

Madrid, 16 de mayo de 1996.

Fecha reunión
Consejo Departamento

14 de mayo de 1996

El Director del Departamento



Fdo.: L.M. RUIZ DE LA CUESTA
(Fecha y firma)

INDICE

INDICE

página

INTRODUCCION

1. Antecedentes	2
2. Objetivos	8

MATERIAL, METODOS Y FUENTES

1. Material y Método	11
2. Fuentes	14

CAPITULO I: EL MEDIO NATURAL

1.1. Situación, extensión, límites, accesos y núcleos de población	20
1.2. Orografía	23
1.3. Hidrografía	24
1.3.1. Hidrografía superficial	24
1.3.2. Hidrografía subterránea	24
1.4. Geología	25
1.5. Edafología	25

1.6. Climatología	27
1.6.1. Clima y vientos	27
1.6.2. Precipitaciones	29
1.6.3. Temperaturas	29

CAPITULO II: HISTORIA

2.1. Jurisdicción civil	37
2.1.1. Edad antigua	37
2.1.1.1. Prehistoria	37
2.1.1.2. Protohistoria	37
2.1.1.3. Romanización	38
2.1.1.4. Dominio visigodo (siglos V-VII)	38
2.1.1.5. Período musulmán (siglos VIII-XI)	39
2.1.1.6. Conquista y repoblación cristiana (siglos XII-XIII)	39
2.1.1.7. Los siglos bajomedievales (siglos XIV-XV)	41
2.1.2. Edad moderna	42
2.1.3. Edad contemporánea	43
2.1.3.1. Transformaciones liberales (1833-1874)	43
2.1.3.2. Epoca de la restauración (1874-1917)	44
2.1.3.3. República y guerra civil	44
2.1.3.4. Consolidación de la comunidad autónoma	44

2.2. Jurisdicción eclesiástica	45
2.3. Otros datos históricos	45
2.4. Desarrollo y configuración del casco urbano ibañés	49

CAPITULO III: BIODEMOGRAFIA

3.1. Evolución de la población absoluta	54
3.2. Movimiento natural de la población	59
3.2.1. Natalidad	60
3.2.1.1. Tasa bruta de natalidad	61
3.2.1.2. Nacimientos gemelares	63
3.2.1.3. Hijos naturales, expósitos y póstumos	65
3.2.2. Mortalidad	67
3.2.2.1. Tasa bruta de mortalidad	67
3.2.2.2. Índice de Swaroop-Uemura	69
3.2.2.3. Índice de Acosta-Varo	71
3.2.2.4. Tasa de mortalidad infantil	72
3.2.2.5. Tasa de mortalidad posneonatal	73
3.2.2.6. Tasa de mortalidad neonatal	74
3.2.2.7. Tasa de mortalidad neonatal precoz	78
3.2.2.8. Tasa de mortalidad neonatal tardía	78
3.2.2.9. Tasa específica de mortalidad maternal	79

3.2.3. Nupcialidad	83
3.2.3.1. Tasa bruta de nupcialidad	83
3.2.3.2. Edad de los matrimonios	85
3.2.3.3. Matrimonios de viudos	85
3.2.3.4. Matrimonios consanguíneos y en artículo mortis	86
3.2.4. Crecimiento vegetativo	88
3.3. Las migraciones	90
3.4. Estructura de la población	92
3.4.1. Grupos de edades	92
3.4.2. Estado civil	94
3.4.3. Analfabetismo y nivel cultural	94
3.5. El poblamiento	98
3.5.1. Densidades de población	98
3.5.2. Poblamiento disperso y concentrado	98

CAPITULO IV: ECONOMIA

4.1. Distribución de la población activa	104
4.2. Agricultura y ganadería	106
4.3. El comercio y la industria	111

CAPITULO V: ECOLOGIA HUMANA, MEDIO AMBIENTE Y NUTRICION

5.1. Ecología humana	117
5.1.1. La vivienda	117
5.1.1.1. Vivienda tradicional	117
5.1.1.2. Vivienda moderna	122
5.1.2. El vestido tradicional	123
5.2. Medio ambiente	124
5.2.1. Servicios de abastecimientos de aguas	124
5.2.2. Evacuación de excretas domésticas y urbanas	149
5.2.3. Residuos sólidos	150
5.3. Nutrición y encuesta nutricional	152

CAPITULO VI: ETNOBOTANICA Y ETNOZOOLOGIA

6.1. Etnobotánica	171
6.1.1. Plantas medicinales	171
6.1.2. Plantas alimenticias	177
6.1.3. Plantas utilizadas como condimentos	181
6.1.4. Plantas utilizadas como cosméticos	182
6.1.5. Plantas forrajeras	183
6.1.6. Arboles madereros	185
6.1.7. Cultivos	187
6.2. Etnozoología	189
6.2.1. Animales domésticos	189
6.2.2. Animales salvajes	190
6.2.2.1. Mamíferos	190
6.2.2.2. Anfibios y reptiles	190
6.2.2.3. Aves	191
6.2.3. Insectos	192
6.2.4. Caza-pesca	193
6.2.5. Ganadería	193

CAPITULO VII: FOLKLORE Y FOLKMEDICINA

7.1. Folklore	196
7.1.1. Gastronomía	197
7.1.1.1. Platos típicos	197
7.1.1.2. La Matanza	204
7.1.1.3. Vinos	206
7.1.2. Artesanía	207
7.1.3. Religiosidad y fiestas populares	207
7.1.3.1. Ciclo de la Siembra y Navidad	208
7.1.3.2. Ciclo de Carnaval o Carnestolendas	208
7.1.3.3. Ciclo de Cuaresma y Pasión	210
7.1.3.4. Ciclo del "Mayo" y de la Flor	211
7.1.3.5. Ciclo del Sol y del Fuego	212
7.1.3.6. Ciclo de las Cosechas o de la Fiesta Mayor	212
7.1.4. Formas y medios de expresión	214
7.1.4.1. Música popular	214
7.1.4.2. Bailes y danzas	215
7.1.4.3. Tradición oral	216
7.1.4.4. Juegos populares y tradicionales	222
7.2. Folkmedicina	224
7.2.1. Medicina supersticiosa	224
7.2.1.1. El mal de ojo	225
7.2.1.2. Refranes relacionados con la Medicina	229

7.2.2	Ciclo vital	230
7.2.2.1.	Nacimiento	230
7.2.2.2.	Matrimonio	234
7.2.2.3.	Defunción	238

CAPITULO VIII: ANTROPOLOGIA FORENSE

8.1.	Osteometría	244
8.1.1.	Osteometría del esqueleto postcraneal	259
8.1.1.1.	Humeros	259
8.1.1.2.	Cúbitos	261
8.1.1.3.	Radios	264
8.1.1.4.	Fémures	265
8.1.1.5.	Tibias	270
8.1.1.6.	Peronés	273
8.1.1.7.	Omóplatos	275
8.1.1.8.	Esternón	276
8.1.1.9.	Clavículas	276
8.1.1.10.	Vértebras	277
8.1.1.11.	Sacro	278
8.1.1.12.	Coxales	279
8.1.2.	Craniometría	281
8.1.2.1.	Neurocráneo	282
8.1.2.2.	Esplacnocráneo	292
8.1.2.3.	Mandíbulas	301

8.2. Bioantropología	303
8.2.1. Población adulta	303
8.2.1.1. Somatometría	304
8.2.1.2. Craniometría e índices	304
8.2.1.3. Seroantropología	311
8.2.1.4. Pelo y ojos	315
8.2.2. Población escolar	320
8.2.2.1. Somatometría	320
8.2.2.2. Craniometría e índices	322
8.2.2.3. Seroantropología	327
8.2.2.4. Pelo y ojos	329
8.2.3. Somatometría de los quintos	332

CAPITULO IX: PALEOPATOLOGIA Y PATOLOGIA

9.1. Paleopatología	345
9.1.1. Introducción	345
9.1.2. Lesiones óseas: Traumatología	347
9.1.3. Enfermedades óseas	348
9.1.3.1. Infecciones generales del hueso: osteomielitis	348
9.1.3.2. Artropatías degenerativas	350
9.1.3.3. Tumores óseos: osteomas	354
9.1.3.4. Alteraciones óseas relacionadas con trastornos hemáticos: osteoporosis hiperostósica, cribra orbitalia	356

9.1.2.5. Afecciones adquiridas de origen incierto: osteoporosis	357
9.1.2.6. Alteraciones congénitas: desviación del tabique nasal	358
9.1.4. Variables morfológicas óseas no patológicas	358
9.1.4.1. Variaciones no métricas craneales	358
9.1.4.2. Variaciones no métricas postcraneales	363
9.1.5. Paleocestomatología	365
9.1.5.1. Introducción	365
9.1.5.2. Paleopatología dentaria	369
9.1.6. Radiología: Líneas de Harris	375
9.2. Patología	376
9.2.1. Estudio de las causas de muerte en el siglo XIX-XX	376
9.2.2. Enfermedades transmisibles	382
9.2.3. Las Enfermedades de Declaración Obligatoria	391
9.2.4. Asistencia médica actual	396
9.2.5. Medicina Forense	399

CONCLUSIONES	404
BIBLIOGRAFIA	407
APENDICES	
APENDICE A	427
APENDICE B	453
APENDICE C	505
APENDICE D	513
APENDICE E	536

INTRODUCCION

1. ANTECEDENTES

El presente trabajo se inscribe dentro de una línea de investigación dedicada al estudio de la Antropología Médica de los pueblos y regiones geográficas de España iniciada hace varios años en la Universidad Complutense de Madrid.

Antes de centrarnos en este estudio debemos realizar una detenida introducción sobre la Antropología, su inicio, etapas de desarrollo y estado actual.

Etimológicamente la palabra Antropología está compuesta por dos palabras griegas: *anthropos* (hombre) y *logos*, (estudio o tratado). La Antropología es la Ciencia del Hombre, ciencia que se ocupa de estudiar todos los aspectos o facetas relacionados con el ser humano.

El origen de la Antropología se remonta a los tiempos de Herodoto, Padre de la Historia y Padre de esta ciencia, pero es en el siglo XVI cuando comienzan los primeros y verdaderos estudios etnográficos y antropológicos con las obras de numerosos misioneros, soldados, médicos y exploradores ingleses, alemanes, holandeses, franceses y españoles que participan en el descubrimiento de América y su posterior colonización. Este es el denominado **período precientífico**, que se extiende desde el siglo XVI hasta la segunda decena del siglo XIX, en el que destacan autores españoles tan importantes como fray Ramón de Pané, fray Bartolomé de Las Casas, Gonzalo Fernández de Oviedo y Hernán Cortés, entre otros.

El **período científico** se inicia a mediados del siglo pasado hasta nuestros días con las obras de Meiners, que ve necesaria una ciencia que estudie la Historia de la Humanidad; de Gustav Klemm, que tiene una visión de la cultura más actual; de Theodor Wait, que cree en la unidad del género humano, solamente diferenciada por su cultura, no por la raza ni el medio ambiente.

A lo largo del siglo XIX surgen nuevas tendencias y escuelas antropológicas que marcan la evolución de esta nueva ciencia¹.

El **Evolucionismo**, con Darwin, Lamarck, Morgan, Perthes, Bachofen, Westermarck..., es una corriente de pensamiento centrada en el estudio de las supervivencias de formas sociales anteriores que impulsa a la Antropología como ciencia.

El **Difusionismo** estima que el principio del desarrollo de las civilizaciones es la difusión de sus elementos culturales. Graebner y Schmidt crean la escuela alemana, Montando representa a la escuela francesa y Tylor a la inglesa. Pero es Boas quien influirá más sobre la Antropología y los antropólogos, ya que es el primero que combinó su gran experiencia de campo con el entrenamiento de investigadores.

Aunque a Boas se le considera difusionista e iniciador de la **Escuela Funcionalista**, es Malinowski el verdadero fundador de esta nueva corriente, basando su teoría funcionalista en la noción de la "necesidad". La alimentación, reproducción, metabolismo y protección son necesidades fisiológicas que determinan imperativos fundamentales, siendo imperativos derivados, el medio ambiente y la cultura e, imperativos integrantes, necesarios para la cohesión del grupo social, la magia, la religión y la ciencia. Radcliffe-Brown, considerado por algunos autores dentro de la Escuela Sociológica francesa y, precursor del estructuralismo por otros, más teórico que investigador de campo, expone que una sociedad responde a las mismas leyes que cualquier organismo: su fisiología y su morfología. Así mismo, opina que las culturas deben ser reestudiadas después de pasado un tiempo para observar los cambios producidos en ellas.

Durkheim, creador de la **Escuela Sociológica Francesa**, impulsa la Antropología en este país dándole un método al estudiar las culturas primitivas; Mauss, gran pensador y analizador de hechos etnológicos, concibe la religión como algo social y la magia como algo asocial; Levy-Bruhl piensa que la mentalidad primitiva es diferente de la occidental solamente desde el punto de vista cualitativo.

El **Estructuralismo**, representado por Levy-Strauss, afirma la identidad del hombre y la diversidad de sus obras subrayando el carácter estructural de los fenómenos sociales.

La Antropología se convierte en una disciplina formal con personalidad y métodos propios al comenzar el estudio de las variaciones físicas y anatómicas del hombre en los diversos países y continentes, surgiendo las diferentes ramas de la Antropología.

La **Antropología Física**, representada por Broca, Topinard, de Vogt y Quatrefages, De Buffon, Schaffhausen y Virchow, estudia la parte física del hombre, los rasgos, las características generales de la especie o subespecie a la que pertenece, así como los caracteres físicos que le identifican; la parte anímica, el comportamiento aprendido por el hombre a lo largo de su evolución y los patrones culturales por los que se rige, son estudiados por la **Antropología Cultural**. El estudio del hombre prehistórico hace surgir la **Antropología Prehistórica**; la forma de vida y su cultura, la **Etnografía**; la lengua, la **Linguística** y, la tradición oral, la **Etnohistoria** y el **Folklore**. La **Etnología** recoge datos referente a las distintas culturas, comparándolas entre sí y estudiando su evolución; la **Antropología Social**, con Durkheim, Radcliff-Brown y Frazer, estudia la estructura de las sociedades, su organización y desarrollo; la **Antropología Política**, la formación de las sociedades estatales y sus formas de poder político; la **Antropología Económica**, la producción, técnicas y distribución de los bienes. La **Antropología Filosófica**, creada por Scheler, intenta comprender las manifestaciones del espíritu del hombre dentro de su cultura y, la **Antropología Psicológica**

y la **Antropología Estructural** aparecen vinculadas a la anterior. La **Antropología Legal** y la **Antropología Criminal** son ramas de la Medicina Legal y del Derecho que se encargan de problemas específicos del hombre².

La evolución de la Antropología Física con la suma de las nuevas técnicas de serología, inmunología, radiografía y microscopía electrónica a las antiguas técnicas de somatometría y osteometría, se ve unida a la Antropología Cultural por medio de la **Antropología Médica**. Esta nueva rama se desarrolló junto con la Sociología de la Medicina en los años 1920 y 1930 separándose ambas en 1952 con las contribuciones de Simmons, Wolf, Sannders, etc. Varias líneas intelectuales influyen en esta disciplina: el interés etnográfico sobre la magia y la brujería en la medicina primitiva; el interés por los temas de cultura y personalidad; el análisis de problemas psíquicos sobre comunidades concretas y sus interrelaciones con la variable urbanística; los estudios internacionales de salud pública y el reenfoque cualitativo de la Historia de la Medicina acercándose a la concepción de las ciencias sociales³.

Lain Entralgo define la Antropología Médica como "un conocimiento científico del hombre en tanto que sujeto sano, enfermable, enfermo, sanable y mortal"⁴, siendo sus objetivos: la salud, la enfermedad, la curación y la muerte. Su trabajo se ha desarrollado, sobre todo, en la enfermedad, que define como "un accidente estructural; en cuanto hay estructura específica y capacidad de autorreparación, hay enfermedad". Mientras que el animal solamente siente su enfermedad, el hombre la vive afectiva y cognoscivamente como algo real.

Para este autor, la Antropología Médica presenta una doble estructura: temática y respectiva. La estructura temática incluye la realidad del hombre, su salud y enfermedad, el acto médico y sus actividades (curación, muerte y mejora de la naturaleza humana); la estructura respectiva, el hombre como persona individual, social e histórica⁵.

Con la creación de la Sociedad Antropológica Española en 1864 y el Museo Antropológico en 1875 por el doctor González de Velasco, la Antropología se establece como disciplina oficial en España, creándose en 1892 la primera cátedra oficial de Antropología en nuestro país cubierta, en su incicio, por Manuel Antón y Ferrandiz y, posteriormente, por Francisco de las Barras. En 1910, la Sección de Antropología del Museo de Ciencias Naturales creada por Antón, se convierte en Museo Antropológico, uniéndose con los fondos del museo del doctor Velasco; en 1921, se crea la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria y, en 1884, se inaugura el Museo y Laboratorio Craneométrico en la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Madrid con la colección de cráneos del anatomista y antropólogo Federico Olóriz.

Luis de Hoyos Sáinz, Telesforo de Aranzadi, Unamuno y Francisco de las Barras de Aragón forman la primera generación de antropólogos que sucede a la que consiguió a fines del siglo pasado la consolidación de la Antropología en España⁶. En los años sesenta las obras de Caro Baroja, Esteva Fabregat y Lisón Tolosana hacen florecer esta disciplina y, en los años setenta, Osuna, Caballero, Guerra, etc.

Lain Entralgo, creador de la Antropología Médica Filosófica en España y, fundador del Instituto Arnau de Vilanova de Historia de la Medicina y Antropología Médica en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, es considerado como la figura mundial más importante de la Antropología Médica de nuestro tiempo. Entre los antropólogos actuales podemos citar, entre otros, a Barandiaran en el País Vasco, Pericot y Prats en Cataluña, Moreno en Andalucía y Pérez Vidal en Canarias.

Para el profesor Reverte, la Antropología Médica es el "estudio de los males, enfermedades y lesiones sufridas por el hombre...", que analiza al Hombre y su cultura Médica dentro de un contexto funcional al que se integra en sus manifestaciones físicas y psíquicas⁷. El antropólogo médico puede estudiar al Hombre y su patología en la Prehistoria a través de los restos

humanos, fósiles o documento conservados en el tiempo (pinturas rupestres, petroglifos, cerámicas, utensilios...), a etnias mal llamadas "primitivas", observando las causas de morbilidad y mortalidad, sus técnicas curativas y su actitud ante la enfermedad y la muerte o, al hombre moderno actual y su cultura dentro de su medio rural, urbano, semiurbano o industrial.

El antropólogo médico no debe limitarse a la práctica de su profesión, debe estudiar el medio ambiente (ecológico, sociológico y económico) que rodea a sus pacientes, las implicaciones y repercusiones que pueden tener y tienen sobre la enfermedad y el enfermo.

Actualmente el campo de la Antropología Médica es muy amplio, extendiéndose a múltiples programas y actividades como son: entrenamiento del personal de hospitales y clínicas, Medicina Psicosomática, Criminología, Salud Pública, Medicina Preventiva, Medicina Social, etc debiendo desarrollarse paralelamente a la evolución de nuestra sociedad.

2. OBJETIVOS

La elección de Casas Ibáñez como municipio a estudiar desde el punto de vista de la Antropología Médica se debe a un interés personal ya que gran parte de mi familia procede de este pueblo, y a la mayor facilidad de realización del estudio debido al conocimiento, desde siempre, de sus gentes.

El objetivo del presente trabajo es el estudio del hombre ibañés dentro de su ambiente rural desde el punto de vista ecológico, sociológico y económico, la influencia de éste y sus repercusiones en las enfermedades acaecidas en el tiempo y, su enfrentamiento al problema de la enfermedad dentro de su contexto cultural.

El trabajo comienza con la descripción de Casas Ibáñez dentro de su marco histórico y físico analizándose los caracteres geomorfológicos, climáticos y edafológicos, como base en la que se asienta la población, seguido del estudio demográfico, económico y medioambiental. A continuación trataremos el Folklore con su gastronomía, sus fiestas, tradiciones populares y artesanía, la Folkmedicina con su terapéutica tradicional y curanderismo y, la Etnología y Ecología humana dentro del campo de la Antropología Cultural; el análisis de los restos óseos encontrados en el osario del cementerio municipal y el estudio bioantropológico de la población adulta y escolar actual, dentro del campo de la Antropología Forense. También desde el punto de vista estadístico y médico investigaremos la natalidad, nupcialidad, morbilidad y mortalidad de la población pasada y actual, así como el estado de la asistencia sanitaria actual.

Este estudio, fruto de la investigación llevada a cabo durante varios años, está estructurado en nueve capítulos y apartados conexiónados entre sí por el tema central, el hombre ibañés desde el punto de vista médico-antropológico.

NOTAS

1. Reverte Coma JM. Antropología Médica I. Madrid: Rueda, 1981; 19-34.
2. Ibidem.; 1-4.
3. Kenny M, De Miguel JM. La Antropología Médica en España. Barcelona: Anagrama, 1980; 12-23.
4. Laín Entralgo P. Antropología Médica para Clínicos. Barcelona: Salvat, 1985; XXXI.
5. Reverte Coma JM. Op. cit.; 732-733.
6. Ortiz García C. La obra antropológica de Don Luis de Hoyos Sainz. II Jornadas de Etnología de Castilla-La Mancha. Ciudad Real: Junta de Comunidades Castilla-La Mancha, 1984; 17-32.
7. Reverte Coma JM. Op. cit.; 12.

MATERIAL, METODO Y FUENTES

1. MATERIAL Y METODO

Una vez planteado el proyecto y diseño del trabajo de investigación, éste se ha llevado a cabo con el método científico, constituido por distintas fases o etapas generales de actuación y por las técnicas o procedimientos concretos para realizar las fases generales de actuación. Estas etapas han sido: la documentación, el trabajo de campo, la elaboración y el análisis de los datos recogidos.

La **fase de documentación** está orientada a la búsqueda, localización y consulta de la literatura empírica y teórica relacionada con el tema a tratar, lográndose información útil para completar el conocimiento de aquél.

En las técnicas de obtención de la información se incluyen las técnicas de lectura y las de fichaje o registro de esta información.

Las fuentes documentales o materiales utilizados en todos los capítulos de la obra han sido: libros (enciclopedias, tratados, diccionarios, manuales, textos, monografías y actas de congresos); publicaciones periódicas (revistas, boletines y anuarios estadísticos); otras fuentes escritas impresas o no (tesis, informes de investigación, prepublicaciones, manuscritos y documentos escritos); información gráfica (mapas, planos, tablas y gráficos).

Una vez encontrada la bibliografía, consultada y leída, se ha recogido en fichas toda la información de interés encontrada en las obras consultadas o sugeridas por ellas. Las fichas contienen datos sobre el autor, título de la obra, breve resumen del libro o artículo, citas entre comillas de los fragmentos a citar, comentarios personales, remisión a otra ficha y la procedencia (biblioteca o institución donde se ha encontrado).

Debemos reseñar la importancia de los archivos parroquiales que comprenden las inscripciones de bautismo, matrimonios, enterramientos y otras anotaciones que sirven para establecer tasas de natalidad, nupcialidad, mortalidad, epidemias, etc. Significan un aporte importante de datos para el estudio de un determinado momento histórico y demográfico, teniendo en cuenta sus limitaciones y peculiaridades, ya que es difícil encontrar una documentación que comprenda todos los aspectos que se necesitan para su estudio demográfico completo pues, o bien faltan series, o hay cuestiones que no se recogen.

El **trabajo de campo** se ha basado en la observación directa, simple y experimental de los habitantes de Casas Ibáñez, en sus declaraciones a través de encuestas y, en la observación y realización de documentos gráficos como los dibujos y fotografías.

La técnica empleada ha sido la observación participante estudiando al hombre desde su interior (sistema emic) a partir de las fuentes orales, que son los residentes de esta comunidad, y, al hombre desde fuera (sistema etic), con la valoración subjetiva de toda la información recogida. Hemos elaborado encuestas: para la obtención de información sobre el ciclo vital, que se han presentado a distintas personas de edad, grabándose las conversaciones para evitar la pérdida de datos; para anotar el grupo sanguíneo de la población escolar y de sus padres, si éste era conocido y, en su defecto, para obtener el permiso correspondiente para su realización en los niños y adolescentes. Hemos anotado cuidadosamente en cuadernos, clasificados previamente en los diferentes temas a investigar, todos aquellos datos que nos ofrecían los informadores para ser posteriormente analizados. También hemos recorrido el municipio y su término para el estudio de sus cultivos, fauna, flora, eliminación de residuos sólidos y aguas residuales, haciendo dibujos o fotografías de todo aquello que nos interesaba.

Para el estudio antropométrico, bio y seroantropológico de la población escolar y adulta hemos utilizado diferentes instrumentos: cinta métrica, calibre, compás de espesor, tallímetro, báscula, reactivos, lancetas y portas.

Para el estudio osteométrico de los restos óseos del cementerio municipal se han empleado, tras su lavado y secado: cinta métrica metálica, compás de espesor, calibre, tabla osteométrica para la medición de la longitud de huesos largos y, goniómetro mandibular para medir la longitud y altura de las mandíbulas.

Todo el material bibliográfico y del trabajo de campo ha sido clasificado en carpetas de acuerdo a los capítulos y apartados en que hemos dividido la tesis para facilitar la posterior elaboración de toda la información. Para ello, hemos utilizado un ordenador personal Bondwell, un ordenador portátil IBM, los programas informáticos DBase III Plus, Lotus 123, WP 5.0, HG 3.0, y la impresora HP Laserjet III Si.

Por último, se han **analizado** todos los datos recogidos en las fases citadas anteriormente, para exponer a continuación los resultados de la investigación y aportar las conclusiones a las que se ha llegado.

2. FUENTES

Las fuentes empleadas en la realización del trabajo han sido: orales y escritas.

a) Fuentes orales

La información obtenida por esta fuente, en muchos casos insuficientemente valorada, ha sido de forma directa, recibiendo directamente del que la emite sin ningún intermediario, a través de lo escuchado sobre los temas encuestados y en conversaciones con personas de experiencia o conocimientos especiales.

La gente que ha participado como informadora en la elaboración de este trabajo ha sido numerosa, colaborando en todo momento de forma desinteresada, ya haya sido en la entrevista o participando espontáneamente al saber que se estaba realizando un trabajo sobre su pueblo. Han sido vecinos del municipio: unos de edad avanzada (algunos fallecidos al término de esta tesis), que han relatado importantes vivencias de su pasado que nos han servido para entender cómo vivían antiguamente; otros más jóvenes con puntos de vista diferentes a los de sus mayores, pero con una gran fuente de datos que les han sido transmitidos oralmente; trabajadores del campo que nos han hablado sobre la evolución de la agricultura en estos años; la curandera que nos ha relatado sus creencias y técnicas en el arte de sanar, etc. Otros informadores han sido personas que por su trabajo se han trasladado a vivir a Casas Ibáñez y que han sido fundamentales para la obtención de datos económicos, escolares, sanitarios e incluso bibliográficos.

b) Fuentes escritas

Son fuentes de información indirecta, sobre las que se realiza una labor de documentación e investigación y que se hallan en los centros de información y documentación que se citan a continuación:

Fuentes documentales

. Archivo Parroquial de Casas Ibáñez, que tiene los libros de bautismos, matrimonios y defunciones del presente siglo, de los que hemos extraído toda la información sobre natalidad, nupcialidad, mortalidad, causas de defunción y otros datos curiosos.

. Archivo del Obispado de Albacete, que contiene todos los libros señalados en el punto anterior correspondientes a los siglos anteriores al siglo XX, manuscritos perfectamente conservados e incluso microfilmados.

. Archivo Municipal de Casas Ibáñez, donde se encuentran los libros de nacimientos, matrimonios y defunciones pero con datos registrados municipalmente, lo que nos ha servido para completar partidas dudosas del presente siglo, sobre todo las partidas de defunción en las que se anotaban en los márgenes si se practicaba la autopsia en caso de muerte violenta. También contiene este archivo, las carpetas con los datos antropométricos de los quintos.

. Archivo Municipal de Jorquera, donde se hallan los libros de nacimientos, matrimonios y defunciones del señorío de Jorquera con datos referentes a la villa de Casas Ibáñez antes de constituirse como municipio con registro propio.

. Archivo Histórico Provincial de Albacete, con escasos datos sobre la población de Casas Ibáñez.

Fuentes impresas

. Biblioteca Municipal de Casas Ibáñez, donde se encuentran los libros revistas y periódicos publicados sobre el municipio, la comarca de la Manchuela y su comunidad autónoma.

. Biblioteca Municipal de Albacete, donde se han consultado libros de folklora, historia, etnología, etc.

. Biblioteca de la Diputación de Albacete, donde su encargada nos facilitó todas las publicaciones interesantes para nuestro estudio sobre el municipio y su comunidad.

. Biblioteca del Museo de Etnología de Madrid, donde se halla el material bibliográfico más extenso sobre Etnología con publicaciones y encuestas antiguas como la del Ciclo Vital.

. Biblioteca Popular "Retiro" de Madrid, con publicaciones generales sobre Etnología, Antropología, Folklore, etc.

. Biblioteca del Colegio Oficial de Médicos de Madrid, con ejemplares atrasados de la Revista Jano, que contiene interesantes artículos sobre Antropología e Historia de la Medicina.

. Biblioteca General y Fondos Antiguos de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, donde se consultaron libros de Anatomía, Bioestadística, Antropología, Tesis Doctorales publicadas por la propia universidad y ejemplares antiguos sobre antropometría y serología.

. Biblioteca de la Cátedra de Medicina Legal de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, donde se hallan publicaciones más específicas sobre Antropología y las Tesis Doctorales realizadas en el departamento.

. Biblioteca de la Cátedra de Historia de la Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, fuente importante de libros referentes a epidemias y la medicina desde sus comienzos.

. Biblioteca del Instituto Nacional de Estadística de Albacete, donde nos proporcionaron los avances de los censos agrarios no publicados.

. Biblioteca del Instituto Nacional de Estadística de Madrid, donde se pueden consultar todas las publicaciones existentes sobre población, sociedad, economía, agricultura, industria, servicios y, ediciones históricas microfilmadas del Censo de la población de las provincias y partidos de la Corona de Castilla en el siglo XVI, el Censo español de 1787 "Floridablanca" y los Censos de población españoles de 1857, 1860, 1877 y 1887.

. Biblioteca del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de Madrid, donde obtuvimos información referente a cultivos, aprovechamientos y climatología de Casas Ibáñez y la comarca de la Manchuela.

Fuentes institucionales

. Instituto Meteorológico de Madrid, que nos ha proporcionado los datos informatizados sobre la climatología de los tres observatorios existentes en Casas Ibáñez.

. Instituto Geografico y Catastral de Madrid, donde se han obtenido los mapas a escala 1:50.000.

. Instituto Geologico y Minero de España, donde se ha conseguido el mapa geológico de Casas Ibáñez a escala 1:50.000.

. Instituto Nacional de Estadística, donde se puede consultar todos los censos de población, vivienda y agrarios.

. Delegación Provincial de la Consejería de Sanidad y Bienestar Social de Albacete, que nos ha informado sobre salud escolar con datos del colegio San Agustín y sobre medio ambiente, con encuestas sanitarias realizadas en 1985 y 1986 sobre residuos sólidos, aguas residuales e infraestructura del abastecimiento de agua potable. Así mismo, nos han facilitado los últimos análisis de aguas para consumo público del municipio.

. Delegación Provincial de la Consejería de Sanidad y Bienestar Social de Toledo, que nos ha remitido los datos informatizados sobre las Enfermedades de Declaración Obligatoria de los últimos años de Casas Ibáñez.

. Delegación Provincial del Ministerio de Justicia de Albacete, donde nos han informado sobre la ausencia de registros de muertes violentas.

. Colegio de EGB San Agustín, donde su directora y profesores nos han simplificado la realización de las mediciones antropométricas y grupos sanguíneos de los alumnos de EGB y preescolar.

. Centro de Salud de Casas Ibáñez, donde hemos hecho las mediciones antropométricas y grupos sanguíneos de la población adulta encuestada y de los estudiantes del Instituto y Formación Profesional.

. INSALUD, Atención Primaria Area IV de Albacete, donde se nos ha facilitado datos sobre los programas de salud llevados a cabo en el Area de Salud de Casas Ibáñez.

CAPITULO I

EL MEDIO NATURAL

1.1. SITUACION, EXTENSION, LIMITES, ACCESOS Y NUCLEOS DE POBLACION

El término municipal de Casas Ibañez está situado en la zona noreste de la provincia de Albacete y pertenece a la comarca de La Manchuela (162060 Ha de superficie), formada por 23 municipios: Casas Ibañez, Abengibre, Alborea, Alcalá del Júcar, Casas de Juan Nuñez, Cenizate, Fuentealbilla, Golosalvo, Jorquera, Mahora, Motilleja, Navas de Jorquera, La Recueja, Valdeganga, Villamalea, Villavaliante, Casas de Ves, Alatoz, Balsa de Ves, Carcelen, Pozolorente, Villa de Ves y Villatoya (fig. 1.1 y 1.2).

Las coordenadas geográficas son las siguientes¹:

- . Código geográfico: 02.230
- . Código INE: 0240000
- . Altitud: 707 m.
- . Superficie: 103,49 km².
- . Longitud: entre 1° 32' y 2° 17' de longitud oeste del núcleo de Casas Ibañez y 1° 18' longitud oeste, según el meridiano de Greenwich.
- . Latitud: entre 39° 14' y 39° 23' de latitud norte del núcleo de Casas Ibañez y 39° 17' latitud norte, según el meridiano de Greenwich.

Al norte limita con la provincia de Valencia, al sur con Alcalá del Júcar, al este con Alborea y al oeste con Fuentealbilla y Villamalea.

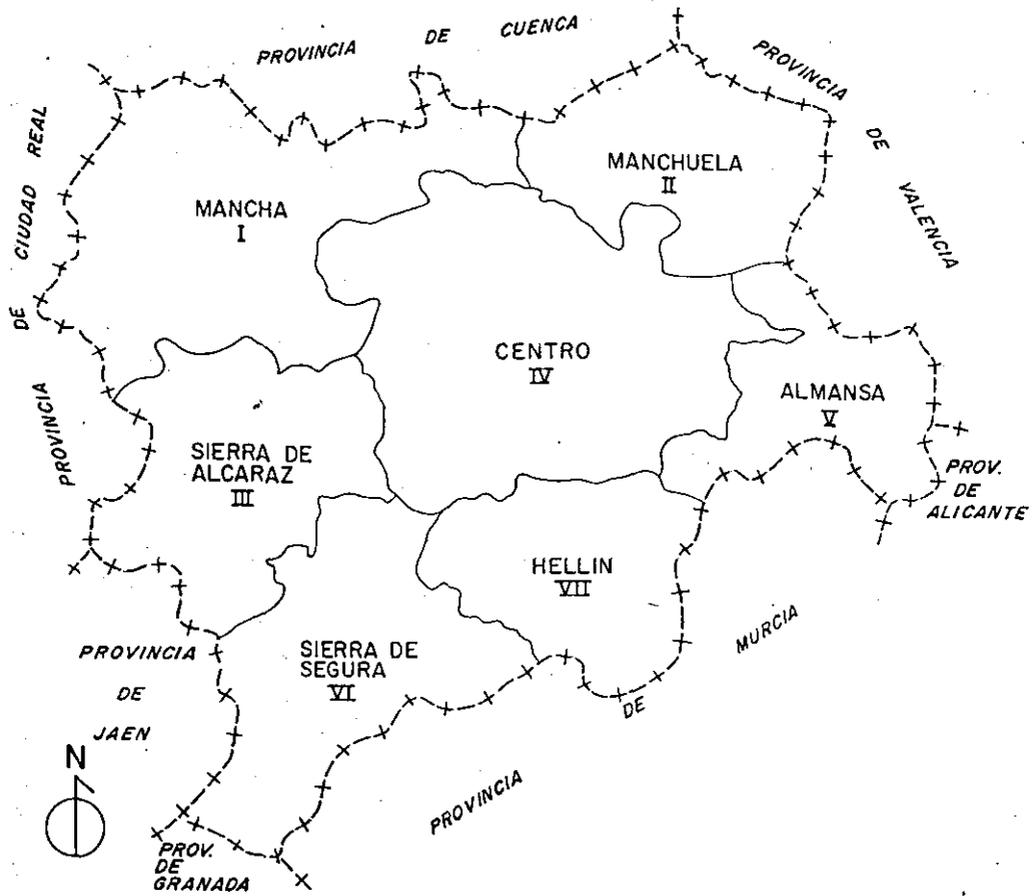


Fig. 1.2. Comarcas agrarias de la provincia de Albacete.



Fig. 1.3. Esquema geológico. Referencia al Mapa Geológico de España E 1:200.000 IGME.

La carretera nacional 322 de Córdoba a Valencia es la vía de comunicación más importante puesto que ha representado el crecimiento de la población. Las vías de orden local que parten del núcleo de población son las siguientes²:

- . AB-820 de Cuenca a Albacete.
- . AB-880 de Casas Ibáñez a Casas de Juan Nuñez.
- . AB-863 de Casas Ibáñez a Alcalá del Júcar por Venta de la Vega.
- . Carretera local a Tabaqueros.
- . Carretera local a Central del Retorno.
- . Carretera local a Abengibre.

El término municipal de Casas Ibañez está formado por la villa del mismo nombre, el caserío de Derrubiada y la aldea de Serradiel, estos dos últimos sin población censada desde el año 1981. La distancia desde el núcleo urbano hasta Derrubiada es de 3,7 Km y hasta Serradiel, de 5 Km.

1.2. OROGRAFIA

El término de Casas Ibañez está situado en una planicie elevada formando una amplia y suave cubeta.

Limita al norte con el valle de río Cabriel, al que se llega desde unas cejas y cerros de calizas, descendiendo por una sucesión de escalones del terreno. En este valle se sitúan los cerros de La Campana de 505 m, El Morrón de 450 m, el Cerro de La Tía Carretera de 554 m y la Peña de Castilla de 544 m. La Ceja Pinar destaca con una altitud de 751 m.

Al sur, fuera del límite del término municipal, se encuentra la Hoz del Río Júcar, que rompe la monotonía de la horizontalidad del terreno al haber excavado el río un profundo cañón, pasando de una cota a nivel del río de 500 m, a la cota de 700 m de la planicie superior.

En las sierras de La Solana, La Mina, Boquerón y Serrezuela de la Pared, se encuentra el Cerro Gordo, el pico más elevado con una altitud de 888 m. Al sur de la carretera nacional se alinean los cerros de San Jorge, Cabeza del Judío, del Gato y de los Cuchillos, siendo el primero el más importante por su altitud de 773 m. Al noroeste, aparecen una serie de cerros y colinas, rodeados de profundos valles que se integran en los términos de Villatoya, Casas de Ves y Alborea.

1.3. HIDROGRAFIA

1.3.1. HIDROGRAFIA SUPERFICIAL

El sistema hidrográfico de la comarca, está formado por el río Júcar y el río Cabriel, afluente del anterior. El río Júcar, al sur del término municipal, drena el manto subterráneo con un caudal de 10 m³/s; el río Cabriel, situado al norte, es un río de tipo pluvionival al que llegan las aguas de lluvia recogidas por las ramblas de la zona norte del término.

En épocas de lluvias, las cañadas y vaguadas que recogen las aguas de lluvia, ocasionan inundaciones en el núcleo urbano, siendo la más importante la ocurrida en octubre de 1982.

1.3.2. HIDROGRAFIA SUBTERRANEA

La horizontalidad del terreno, con gran capacidad de filtración y evaporación de las aguas y, el escaso caudal de los ríos, favorecen la práctica inexistencia de aguas subterráneas. Los niveles freáticos de las posibles aguas existentes, estarían por debajo de la cota de 200 m del nivel del terreno, y es posible que se encuentren yacimientos en los depósitos arcillosos de Keuper, aunque éstos serían de tipo salobre. En los

alrededores de la Ermita de la Virgen de la Cabeza, se encuentra un nacimiento de aguas subterráneas.

1.4. GEOLOGIA

El término de Casas Ibañez se encuentra situado sobre una cubeta rellena de sedimentos lacustres del Mioceno Superior y el núcleo de población, sobre tierras arcillo-arenosas del Cuaternario³ (fig. 1.3).

Al sur de la carretera nacional, formaciones Triásicas constituídas por calizas dolomías y carniolas, originan cerros redondeados como el de San Jorge o, en forma de crestas aisladas, como los situados al sur de Serradiel; estos cerros se encuentran rodeados de terrenos Terciarios.

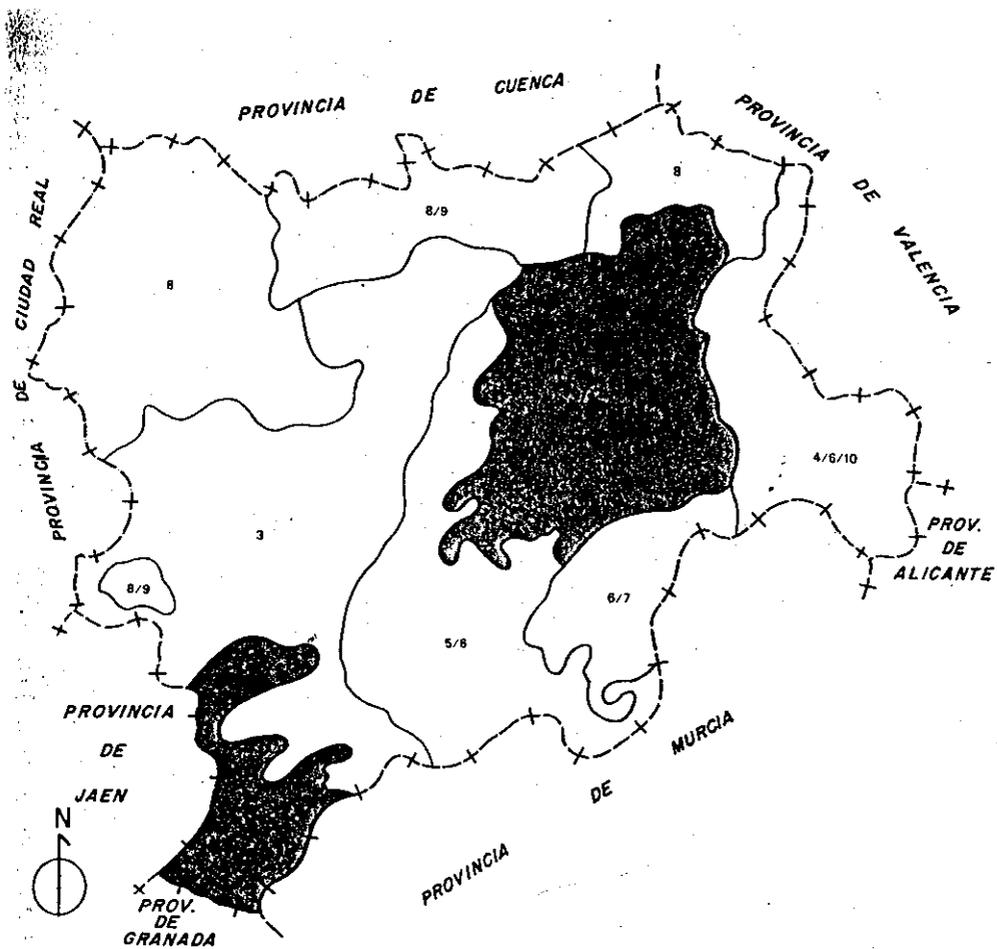
Al norte, formaciones de calizas lacustres y arcillas, correspondientes al Pontiense del Mioceno, forman una serie de cejas calizas que se asoman al valle del río Cabriel.

En la Hoz del río Júcar y en el valle del río Cabriel, debido a la sedimentación de las cuencas lacustres de estos dos ríos, se encuentran restos fósiles de Ostrácodos, Flora de Characeas, Gasterópodos (Hydrobia Planorbis), etc.

1.5. EDAFOLOGIA

El material original del suelo está compuesto por arcillas y margas, materiales fácilmente erosionables, y caliza, lo que favorece el proceso edáfico de los suelos (fig. 1.4).

La comarca de La Manchuela se caracteriza por suelos arenosos intrazonales ocupados por pinares, encinas y matorrales, que se clasifican como suelos Psamments dentro de los Eutisoles, suelos jóvenes poco desarrollados.



LEYENDA

ENTISOL	ORTHENTS	}	XERORTHENTS	[1]
INCEPTISOL	OCHREPTS		TORRORTHENTS	
ARIDISOL	ARGIDRS	}	XEROCHREPTS	[3]
	ORTHIDS		PALEARGIDS	[4]
ALFISOL	XERALF	}	CAMBORTHIDS	[5]
			CALCIORTHIDS	[6]
MOLLISOL	XERROLL	}	PALEORTHIDS	[7]
			HAPLOXERALFS	[8]
			PALEXERALFS	[9]
			RHODOXERALFS	[10]
			CALCIXEROLLS	[11]

Fig. 1.4. Esquema Edafológico

1.6. CLIMATOLOGIA

1.6.1. CLIMA Y VIENTOS

La Dirección General de la Producción Agraria⁴, ha adaptado el método de Juan Papadakis para el estudio del clima de la provincia, comparando los cultivos indicadores que se usan en dicho método con el régimen técnico de cada una de las estaciones climatológicas estudiadas. Los resultados muestran distintos tipos de inviernos, veranos y regímenes de humedad, dividiéndose la provincia en diferentes zonas agroclimáticas:

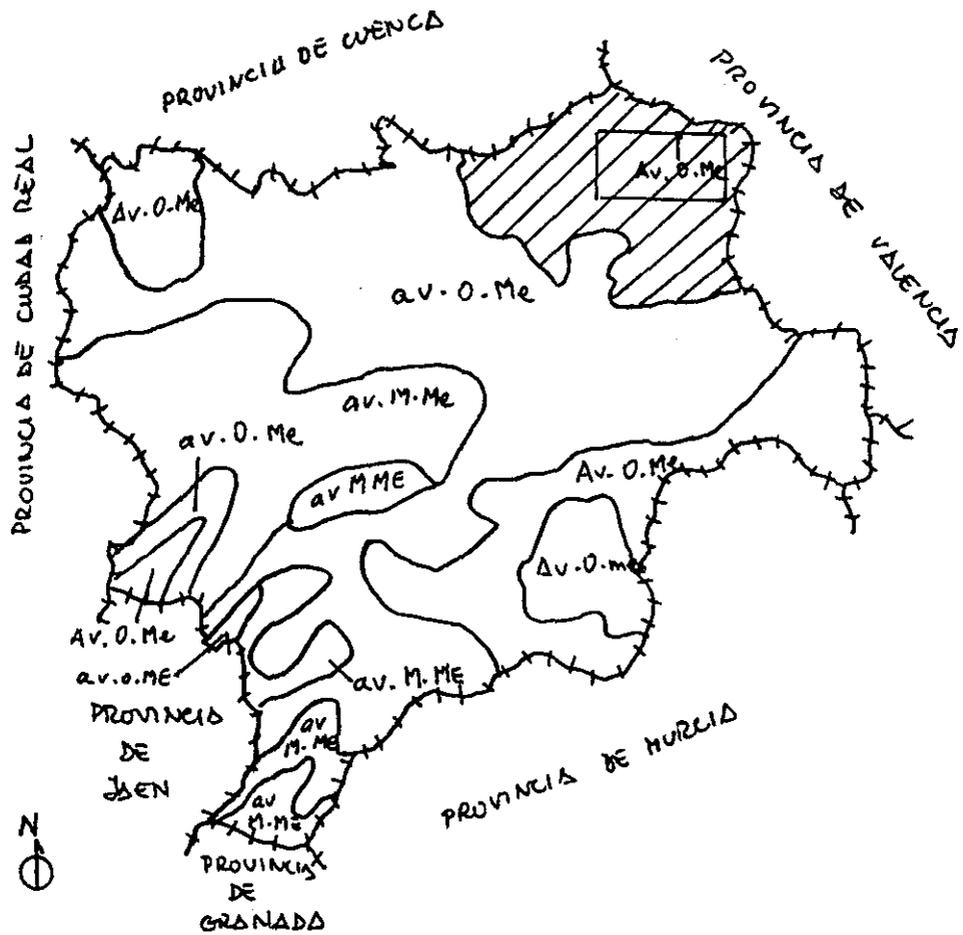
- . Tipos de invierno: avena cálido (Av) y avena fresco (av).
- . Tipos de verano: arroz (o) y maíz (M).
- . Regímenes de humedad: Mediterráneo húmedo (ME), seco (Me) y semiárido (me).

El estudio de las estaciones termopluviométricas de cada zona agroclimática divide la provincia en tres tipos climáticos:

- . Mediterráneo templado av, M, Me; av, M, ME.
- . Mediterráneo continental templado: av, o, Me; Av, o, Me.
- . Mediterráneo semiárido continental: av, o, me.

El término de Casas Ibáñez, se caracteriza por un clima mediterráneo continental templado con inviernos tipo avena fresco (av), veranos tipo arroz (o), y régimen de humedad mediterráneo seco (Me) (fig. 1.5).

Las nieblas y las heladas son frecuentes en los meses de diciembre a mayo. Los vientos principales son de levante y de poniente.



LEYENDA

Tipos de invierno

Av AVENA CALIDO
av AVENA FRESCO

Tipos de Verano

O ARROZ
M MAIZ

Tipos de humedad

ME MEDITERRANEO HUMEDO
Me MEDITERRANEO SECO
me MEDITERRANEO SEMI-ARIDO

Tipos Climáticos

av, M, M MEDITERRANEO TEMPLADO
av, M, ME MEDITERRANEO CONTINENTAL
av, O, Me MEDITERRANEO CONTINENTAL
Av, O, me TEMPLADO
av, O, me MEDITERRANEO SEMI-ARIDO
CONTINENTAL

Fig. 1.5. Zonas agroclimáticas de la provincia de Albacete.

1.6.2. PRECIPITACIONES

Casas Ibañez tuvo en funcionamiento dos centros observatorios para la recogida de datos pluviométricos: la estación "P.F.E." con las coordenadas latitud norte $39^{\circ} 17' 20''$ y longitud oeste $1^{\circ} 29' 17''$, que tomó datos desde Mayo de 1963 hasta Enero de 1976; la estación "Polideportivo" con las coordenadas latitud norte $39^{\circ} 17' 10''$ y longitud oeste $1^{\circ} 27' 57''$, que los tomó desde Mayo de 1990 hasta Diciembre de 1991.

Los datos registrados en el año 1991 (tabla 1.1) muestra que hubo 44 días de lluvia, con una precipitación total de 346,5 mm, siendo la precipitación media de 31,5 mm. Las lluvias fueron más abundantes en la primavera, registrándose la precipitación máxima (77,8 mm) en el mes de abril y la precipitación mínima (36 mm) en el mes de agosto, siendo este último mes el de mayor temperatura, lo que ocasiona una acusada sequía estival y unos elevados índices de aridez.

Durante ese mismo año se registró solamente un día de nieve en el mes de enero, y ninguno de granizo, tormenta, niebla, rocío y escarcha.

1.6.3. TEMPERATURAS

Los datos de temperaturas corresponden a los registrados en tres observatorios de Casas Ibañez, que como se explicaba en el apartado anterior, actualmente no están en funcionamiento. Las estaciones son las siguientes: estación "P.F.E.", que recoge los datos desde Enero de 1951 hasta Enero de 1976; estación "Polideportivo", desde Febrero de 1990 hasta Julio de 1991; estación "Casas Ibañez" con las coordenadas latitud norte $39^{\circ} 17' 20''$ y longitud oeste $1^{\circ} 28' 17''$, desde Enero de 1953 hasta Noviembre de 1966.

Como puede verse en la tabla 1.2, que registra las temperaturas del año 1991, éstas son bastante bajas en invierno, pudiéndose alcanzar mínimas absolutas muy rigurosas ($-6,8^{\circ}\text{C}$ en el mes de diciembre). La estación libre de heladas puede retrasarse hasta bien entrada la primavera y los veranos pueden considerarse muy calurosos alcanzándose temperaturas máximas superiores a los 25°C ($38,5^{\circ}\text{C}$ en el mes de agosto). Los meses de agosto y diciembre son los que presentan el mayor número de días de máxima y mínima temperatura respectivamente.

Estudiando todos los registros desde el año 1951, destacan los meses de enero de 1957 y febrero de 1954 y 1963 con -15°C de temperatura mínima, pero siendo superada en enero de 1971 con -21°C ; los meses de julio de los años 1967 y 1975 fueron los más calurosos con temperaturas máximas de 45°C durante todos los días del mes.

 TABLA 1.1: RESUMEN PLUVIOMETRICO. ESTACION CASAS IBAÑEZ,
 POLIDEPORTIVO

AÑO/MES	PT	PMX	1M	2M	VD	VMX	DL
05/1990	170	90	1	-	-	-	4
06/1990	75	75	4	-	-	-	1
07/1990	109	100	28	-	-	-	3
08/1990	30	30	19	-	-	-	1
09/1990	405	110	24	-	-	-	5
10/1990	613	190	21	-	-	-	8
11/1990	180	120	8	-	-	-	2
12/1990	80	40	18	-	-	-	3
01/1991	464	240	23	-	-	-	5
02/1991	408	135	19	-	-	-	5
03/1991	395	130	14	-	-	-	7
04/1991	778	522	14	-	-	-	5
05/1991	327	155	31	-	-	-	5
06/1991	281	220	10	-	-	-	3
07/1991	301	172	3	-	-	-	4
08/1991	36	28	26	-	-	-	2
10/1991	158	140	23	-	-	-	3
11/1991	134	116	29	-	-	-	2
12/1991	183	125	3	-	-	-	3

PT= Precipitación Total (Décimas de mm); PMX= Precipitación
 Máxima en 1 Día (Décimas de mm); 1M= Día 1° de la Máxima;
 2M= Día 2° de la Máxima; VD= Viento Dominante: 1-8 Rumbos
 (1=NE; 2=E; 3=SE; 4=S; 5=SO; 6=O; 7=NO; 8=N); 9=Variable;
 0=Calma; VMX= Viento en la Máxima; DL= Días de Lluvia.

 TABLA 1.1: RESUMEN PLUVIOMETRICO. ESTACION CASAS IBAÑEZ,
 POLIDEPORTIVO (Continuación)

MES/AÑO	DN	DG	DT	DNB	DR	DE	DNS	DMP	DPI	DPA	1P	10P	30P
05/1990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0
06/1990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
07/1990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0
08/1990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
09/1990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	2	0
10/1990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	7	3	0
11/1990	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	1	0
12/1990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0
01/1991	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5	2	0
02/1991	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	2	0
03/1991	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	1	0
04/1991	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	2	1
05/1991	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	1	0
06/1991	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	0
07/1991	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	2	0
08/1991	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
10/1991	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	0
11/1991	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0
12/1991	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	0

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología.

DN= Días de Nieve; DG= Días de Granizo; DT= Días de Tormenta;
 DNB= Días de Niebla; DR= Días de Rocío; DE= Días de Escarcha;
 DNS= Días de Nieve cubre el Suelo; DMP= Días "Meteoro Precip"
 no especificado; DPI= Días de Precipitación Inapreciable;
 DPA= Días de Precipitación Apreciable; 1P= Días de
 Precipitación >= 1mm; 10P= Días de Precipitación >= 10mm;
 30P= Días de Precipitación >= 30 mm; IP= Inapreciable;
 VR= Varios Días.

 TABLA 1.2: RESUMEN DE TEMPERATURAS. ESTACION CASAS
 IBAÑEZ, POLIDEPORTIVO

MES/AÑO	TMXM	1M	2M	TMNM	1N	2N	TMMX	TMMN	TMM
02/1990	230	11	-	-30	1	-	168	36	102
03/1990	245	22	-	-45	27	-	144	26	85
05/1990	280	26	-	10	4	-	221	79	150
06/1990	330	30	-	90	15	-	281	128	204
08/1990	385	19	-	150	31	-	338	187	262
10/1990	234	1	-	42	25	26	171	81	126
11/1990	194	17	-	-40	23	-	126	19	72
12/1990	134	26	-	-68	15	-	90	-2	44
02/1991	208	24	-	-60	15	-	113	16	64
06/1991	378	26	27	110	3	-	307	154	230
07/1991	398	18	-	108	31	-	329	162	246

TMXM= Temperatura Máxima del Mes (Décimas de grado);

1M= 1° Día de la Máxima; 2M= 2° Día de la Máxima;

TMNM= Temperatura Mínima del Mes (Décimas de grado);

1N= 1° Día de la Mínima; 2N= 2° Día de la Mínima;

TMMX= Temperatura Media de las Máximas (Décimas de grado);

TMMN= Temperatura Media de las Mínimas (Décimas de grado).

 TABLA 1.2: RESUMEN DE TEMPERATURAS. ESTACION CASAS
 IBAÑEZ, POLIDEPORTIVO (Continuación)

MES/AÑO	TM8H	5	0	20	25	30
02/1990	-	0	3	0	0	0
03/1990	-	0	10	0	0	0
05/1990	-	0	0	0	11	0
06/1990	-	0	0	0	29	8
08/1990	-	0	0	8	31	28
10/1990	-	0	0	0	0	0
11/1990	-	0	9	0	0	0
12/1990	-	4	16	0	0	0
02/1991	-	1	8	0	0	0
06/1991	-	0	0	0	27	19
07/1991	-	0	0	1	30	23

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología.

TMM= Temperatura Media del Mes (Décimas de grado);
 TM8H= Temperatura Media a 8 Horas; VR= Varios días;
 -5= Días de Temperatura Mínima $\leq -5^{\circ}\text{C}$;
 0= Días de Temperatura Mínima $\leq 0^{\circ}\text{C}$; 20= Días de
 Temperatura Mínima $\leq 20^{\circ}\text{C}$; 25= Días de Temperatura
 Máxima $\geq 25^{\circ}\text{C}$; 30= Días de Temperatura Máxima $\geq 30^{\circ}\text{C}$.

NOTAS

1. Mapa de cultivos y aprovechamientos de Casas Ibáñez (Albacete). Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1981; 7.
2. Cañamares P, Marín A, Navarro T. Normas subsidiarias de Planeamiento de Casas Ibáñez (Albacete). Memoria informativa. Casas Ibáñez, 1988.
3. Mapa geológico de Casas Ibáñez. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid: Ministerio de Industria y Energía, 1979; 3-26.
4. Mapa de cultivos y aprovechamientos de la provincia de Albacete. Memoria. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1986; 1-17.

CAPITULO II

HISTORIA

2.1. JURISDICCION CIVIL

2.1.1. EDAD ANTIGUA

2.1.1.1. PREHISTORIA

El período Paleolítico se encuentra representado en la provincia de Albacete por primitivos asentamientos humanos que se localizan en tres zonas: la cuenca alta del Guadiana; la margen izquierda del Segura, en torno al río Mundo; y la margen derecha del mismo río, en la cuenca del Zumeta, encontrándose también hallazgos en el río Júcar.

El Neolítico es un período poco estudiado en Castilla-La Mancha habiéndose encontrado restos en Caudete, Ayna y Hellín.

La Edad del Bronce se destaca en La Mancha, por dos tipos de asentamientos: las morras, poblados construídos sobre cerros y, las motillas, montículos artificiales formados por la acumulación de estratos, situados en las zonas más bajas de los valles fluviales. En Hoya Gualí, al sur de Casas Ibáñez, se han encontrado datos de asentamientos de comunidades agrícolas de este período.

2.1.1.2. PROTOHISTORIA

Los celtíberos, uno de los pueblos prerromanos que se asentaron en la Península Ibérica y, posteriormente, los olcades, pueblo griego que provenía de la serranía de Cuenca al que venció Aníbal, ocuparon la zona norte de la provincia de Albacete¹.

En el término de Abenjibre, a 11 km al sureste de Casas Ibáñez, se ha encontrado una vajilla de plata ibero-tartesa en la que predominan las influencias orientales.

2.1.1.3. ROMANIZACION

Hacia el siglo II a. C. es conquistada la Península por Roma, y en la época de Augusto se establece una ordenación territorial, quedando incluida toda la actual provincia de Albacete en el conventus Carthaginense de la provincia Tarraconense y de la Hispania Citerior².

Sáltiga, actualmente denominada Jorquera, fue la ciudad más importante de la provincia Tarraconense. En Fuentealbilla se ha encontrado una posible "quinta" romana y restos de una villa con termas, en Jorquera una lápida funeraria y, en Abenjibre una estela funeraria con la siguiente inscripción: "FUSCA, que la tierra te sea leve"³.

Posteriormente, con la reordenación de Diocleciano, la provincia de Albacete pasó a formar parte de la nueva provincia Carthaginense.

2.1.1.4. DOMINIO VISIGODO (SIGLOS V-VII)

En el año 409 un conjunto de pueblos germanos, los suevos, vándalos y alanos saquearon durante un tiempo la península y, dos años más tarde, se asentaron en las distintas provincias hispanorromanas, excepto en la Tarraconense.

En el año 413 tiene lugar la penetración de los visigodos procedentes de Europa en las tierras hispanorromanas, dependiendo estos lugares de la monarquía hispano-visigoda.

2.1.1.5. PERIODO MUSULMAN (SIGLOS VIII-XI)

En el año 711 los musulmanes inician la conquista de la Península, derrotan a los visigodos y se asientan en Toledo. En el año 713 continúa la conquista y casi todo el territorio peninsular queda en poder musulmán, constituyéndose una nueva entidad sociopolítica, "al-Andalus". Durante el Emirato Independiente (756-929), la comarca queda englobada en la denominada Frontera Media con centro en Toledo y, más tarde, pasa a depender del califato de Córdoba (929-1031).

La zona de Casas Ibañez posiblemente estuvo despoblada durante la dominación musulmana siendo los núcleos de población más importantes las fortalezas de Jorquera, Alcalá del Río, Cubas y Gradién, denominadas actualmente Alcalá del Júcar, Aldea de Nuestra Señora de Cubas en Jorquera, y Garadén, cerca de Alcalá del Júcar.

En el siglo XI se disgrega el califato de Córdoba y aparecen los reinos de Taifas, dependiendo esta zona del reino de Toledo.

2.1.1.6. CONQUISTA Y REPOBLACION CRISTIANA (SIGLOS XII-XIII)

En 1086, tras la ocupación de Toledo por Alfonso VI (1072-1109), los almorávides acuden en ayuda de los reyes musulmanes de Granada, Badajoz y Sevilla, derrotan al monarca castellano en Zalacas, y todo el territorio geográfico de la actual Ribera del Júcar queda dentro del imperio almoravide. La repoblación se realizó en aquellos territorios que tenían un núcleo urbano habitado desde la época musulmana, quedando así extensas zonas despobladas.

Durante el reinado de Alfonso VII (1126-1157), continuaron los ataques almorávides pero con la ayuda de los nobles se crearon zonas fuertes de defensa y lentamente se fueron repoblando las distintas comarcas de la provincia.

A mediados del siglo XII un nuevo pueblo africano, los almohades, invaden estas tierras con el fin de defender las fronteras musulmanas de los ataques de los ejércitos cristianos. Alfonso VIII de Castilla (1158-1214) ocupa y repuebla gran parte de la región manchega, entregando castillos y tierras a las órdenes militares: Calatrava la Nueva a la orden de Calatrava; Uclés a la orden de Santiago; Consuegra a la de San Juan.

Alfonso VIII conquistó en 1177 la ciudad de Cuenca y en 1185 la concedió fuero, ocupándose la Alcarria, el valle del Júcar, y repoblándose lugares como Alarcón, Cañete e Iniesta. En esta época la comarca de Casas Ibáñez pasa a formar parte de Almansa, aunque posiblemente fuera Chinchilla la capital.

En el año 1211 comienza la reconquista en esta comarca, en una campaña de Alfonso VIII con un ejército mandado por él personalmente, en una campaña más sentimental que guerrera, debido a la muerte de su hijo primogénito de veinte años de edad, el infante D. Fernando. Ayudado por caballeros y milicias de los Concejos de Madrid, Guadalajara, Huete, Cuenca y Uclés tomó la zona de Abengibre, Cubas, Alborea, Jorquera, Casas Ibáñez y Alcalá del Río. La conquista puede fecharse entre el 14 de octubre, muerte del infante, y el 29 de noviembre en el que concede un privilegio a las monjas de Las Huelgas de Burgos para que cuidasen el sepulcro del infante D. Fernando.

Al año siguiente de la conquista, en 1212, los almohades realizaron nuevas incursiones recuperando los castillos de Cubas y Alcalá del Río, hasta que definitivamente fueron conquistados por las milicias concejiles de Transierra oriental bajo el mando de Alfonso VIII, en febrero del mismo año. Estos territorios los repartió entre quienes le ayudaron y pasaron a formar parte del municipio de Alarcón, el más importante de la comarca.

Después de la batalla de las Navas de Tolosa (16-VII-1212) y de la conquista de Alcaraz (23-V-1213), cuando ya se había pacificado gran parte de la región, esta zona fue poblada por gente procedente de Iniesta y Alarcón. Debido a la aspereza del terreno y al alejamiento de las fortalezas de las rutas principales, surgieron nuevos lugares donde existían algunas fuentes o nacimientos de agua, creándose así municipios como Pozo-Lorente y Fuentealbilla.

Alfonso X el Sabio, tras la reconquista de Murcia, cedió castillos y territorios a sus caballeros: D. Lope de Haro recibió los de Alcalá del Río, Veas y otros; D. Pedro Nuñez de Guzmán recibió el castillo de Jorquera y otros tres; D. Manuel, hermano del Rey y padre del infante D. Juan Manuel fue el más favorecido en la cesión⁴.

Terminadas las guerras entre musulmanes y cristianos, el territorio fue pacificado y continuó el poblamiento de estas tierras. Parece ser que los señores de Villena concedieron cartas pueblas (documentos en que un soberano o señor fija las condiciones a que han de sujetarse los habitantes o los nuevos pobladores del lugar) a algunos caballeros para repoblar la zona, y el nombre de sus propietarios figura ahora en algunos de los lugares, como pueden ser Casas Ibáñez, Casas de Juan Nuñez, y Pozo-Lorente.

2.1.1.7. LOS SIGLOS BAJOMEDIEVALES (SIGLOS XIV-XV)

Al final del siglo XIV y principios del XV se formaron dos grandes señoríos: Señorío de Montealegre, que comprendía Montealegre y Carcelén y, Señorío de Villena, que comprendía Chinchilla, Jorquera, Alcalá del Río y Veas. Jorquera era el núcleo de población más importante, comprendiendo los pueblos de Abengibre, Alatoz, Casas Ibáñez, Casas de Juan Nuñez, La Recueja, Valdeganga, Villavaliante y Villamalea.

Juan II concedió el título de primer Marqués de Villena a D. Juan Pacheco, valido y amigo de su hijo Enrique IV, hermano de Isabel La Católica y, en 1445, las villas de Jorquera, Alcalá del Río y Veas le fueron donadas por Enrique IV en las Cortes de Córdoba. D. Juan Pacheco fue nombrado Maestre de la Orden de Santiago y cedió el marquesado a su hijo D. Diego, quien tomó partido por la Beltraneja contra los Reyes Católicos en la guerra sucesoria por la Corona de Castilla.

El 11-IX-1476 se firmaron las primeras capitulaciones entre los Reyes Católicos y D. Diego López Pacheco, quedando en poder de la Corona, Chinchilla y Veas y, en poder del Marquesado, Jorquera y Alcalá del Río⁵. Este, sin embargo, inició la repoblación de zonas mejores como Fuentealbilla, Casas Ibáñez o Villamalea, despoblándose Jorquera y Alcalá del Júcar.

2.1.2. EDAD MODERNA

Entre 1602 y 1603 el Rey declaró villas a los lugares de Mahora, Villamalea, Navas, Cenizate y Valdeganga, ante la petición del Marqués de Villena.

En el siglo XVIII, tras la muerte de Carlos II (1700), se desarrolla la guerra de Sucesión a la Corona de España, siendo la actual Castilla-La Mancha el lugar de desarrollo de varias batallas.

En 1785 el conde de Floridablanca reorganiza el territorio peninsular en treinta y una provincias. La comarca de Jorquera y, por lo tanto, Casas Ibáñez, queda incluida y sujeta en lo político-administrativo, a la provincia de Cuenca.

2.1.3. EDAD CONTEMPORANEA

2.1.3.1. TRANSFORMACIONES LIBERALES (1833-1874)

En 1833, durante la regencia de la Reina María Cristina, se reorganiza el territorio nacional en cuarenta y nueve provincias, dos de las cuales fueron la de Murcia y la de Albacete, constituyendo el Reino de Murcia. La provincia de Albacete se formó con territorios de las antiguas provincias de Murcia, La Mancha y Cuenca. Casas Ibáñez se integró en la de Albacete y en 1834 pasa a ser cabeza de partido con diecinueve municipios.

Durante las Guerras Carlistas (1833-1840), Casas Ibáñez fue objeto de "... horrorosas y sangrientas escenas: el 15 de septiembre de 1836 las tropas de D. Cárlos al mando de Gomez, la saquearon é incendiaron: mas de 80 casas fueron consumidas por las llamas, y destruidos cuantos efectos no pudieron llevarse: el 12 de diciembre de 1837, 30 caballos carlistas sorprendieron el pueblo, y habiendo cogido al juez de primera instancia, D. Andrés Ruiz, lo fusilaron en Chelva: en 14 de noviembre de 1839, hallándose el comandante general de la prov., D. Francisco Valdés, con solos dos escuadrones, precisado, por pique de algunos oficiales, á batirse contra su dictamen, en la ald. de Serradiel, con más de cuadruplicadas fuerzas carlistas de infanteria y caballeria, sufrió una considerable pérdida, en la que perecieron bastantes soldados, dos comandantes y varios oficiales, viéndose precisado a retirarse con el resto á la v. y fuerte de Jorquera; ... En 23 de diciembre del mismo año 1839, fué otra vez sorprendido el pueblo de Casas Ibáñez por las tropas de D. Cárlos, pero habiendo podido muchos vecinos, la milicia nacional y guarnicion refugiarse á la plaza é igl., fortificadas aunque ligeramente, se defendieron con heroismo y aun obligaron á los carlistas á retirarse despues de haber estos incendiado varias casas, y saqueado los barrios en que pudieron penetrar..."⁶.

2.1.3.2. EPOCA DE LA RESTAURACION (1874-1917)

A partir de la Restauración, en 1875, destaca la familia Ochando por su incidencia en la política y en la tierra de Casas Ibáñez. Uno de los representantes notables de esta familia y cabeza de la misma es D. Federico Ochando Chumillas (1848-1929), Capitán General, senador y diputado en distintas legislaturas a partir de las elecciones generales de 1879 y senador vitalicio desde 1907.

2.1.3.3. REPUBLICA Y GUERRA CIVIL

Al inicio de la Guerra Civil, varias organizaciones agrarias crearon colectividades para trabajar tierras expropiadas de secano y regadío. Las colectividades de Villamalea dependían de la C.N.T. y de U.G.T. y las de Madrigueras estaban compuestas por cenetistas y comunistas.

Las Brigadas Internacionales, formadas por voluntarios de distintos países que vinieron a España en ayuda del gobierno republicano durante la guerra, se entrenaron en esta comarca. Casas Ibáñez no fue campo de batalla a pesar del aeródromo situado en una finca expropiada a 4 km en la carretera de Villamalea, desde el que aviones, principalmente rusos, volaban hacia el frente situado en Teruel. Uno de estos pilotos falleció al regresar de una incursión siendo enterrado en el municipio.

2.1.3.4. CONSOLIDACION DE LA COMUNIDAD AUTONOMA

En 1982 se consolida Castilla-La Mancha como Comunidad Autónoma, la cual ejerce los poderes a través de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, cuyo presidente actualmente es D. José Bono Martínez.

2.2. JURISDICCION ECLESIASTICA

La comarca de Jorquera prestaba obediencia al Obispado de Cartagena desde su fundación en 1250. Desde la creación de la diócesis de Albacete el veinte de Diciembre de 1949, y su incorporación a ella, la jurisdicción eclesiástica de Casas Ibañez pertenece a la diócesis de Murcia.

2.3. OTROS DATOS HISTORICOS

En el Catastro del Marqués de la Ensenada fechado en 1753, aparecen los siguientes datos referidos a Casas Ibañez⁷:

- El apellido Ochando aparece como propietario.
- La marquesa de Villena tiene la jurisdicción civil y criminal, el derecho de recibir alcábalas, cobrar impuestos y pagar los gastos de los funcionarios que nombra.
- Las tierras de regadío son escasas, con aguas procedentes de norias y fuentes de corto caudal y otra que se saca del río Cabriel por medio de una presa. Las tierras restantes son de secano y de descanso, con producciones de hortalizas, cáñamo, cebada, panizo, cebollas y azafrán.
- Se pagan diezmos por la administración de sacramentos.
- Hay dos molinos harineros sobre el Cabriel y el Júcar, cuatro calderas de aguardiente y dos de jabón, dos prensas de ropa, 124 colmenas que producen dos libras y trece onzas de miel cada una.
- La población consta de cuatrocientas casas habitables, cuatrocientos setenta y tres vecinos, cuarenta y tres en las afueras de Tamayo.

- No cobra arbitrios por no tener campos, ya que éstos pertenecen a Jorquera, tan sólo el pasto de la Dehesa Carnicera. Muchas tierras están exentas de impuestos por pertenecer a eclesiásticos.

- Los gastos son numerosos pues hay que pagar a la villa de Jorquera, al Consejo General y Alguacil de la villa, al predicador cuaresmal, al maestro, el papel sellado, el fiel de romana, a los repartidores de haberes, dar limosnas, etc.

- Hay una taberna surtida de vino por Antonio Pérez Blesa, vecino del lugar; una carnicería; tres hornos pertenecientes a la Iglesia parroquial, a las Animas Benditas del Purgatorio, y a la ermita de Santa Catalina; una tienda de aceite servida por un tal Gabriel Martínez, vecino de Cenizate; un mesón del Pósito Real arrendado a Manuel Aguirre; dos panaderías, una de éstas con pan cocido por Pedro Martínez, y la otra con pan de centeno cocido por Bartolomé Villena; dos posadas y un pósito de poca cabida.

- Varios comerciantes al por mayor, Andrés Pablos Ochando, Pérez Ximénez; Agustín de la Para, muleto; Blas de la Cuesta, Alonso de Sotos, Antonio Rubio, compraventa de azafrán; Cristóbal Valiente en negocios con Andalucía en la compra y venta de cerdos; trata de borregos y cría de ovejas por algunos vecinos; un estanquero, Antonio Alarcón, que además de tabaco vende pólvora y perdigones; una quinquallera, María Valiente, que vende cordones de seda y otros aderezos, confitura, chocolate y bizcochos; Asensio García Galdámez, encargado del Pósito Real; Asensio Sotos Galdámez, porteador del ejército, que lleva armas de Valencia a Madrid y Salamanca y un alcabalero, Martín Domínguez.

- Un médico, Juan Serrano; un cirujano, Andrés Martínez; un boticario, Antonio Segura; tres escribanos y un oficial; un notario, José Antonio Laín; un maestro de primeras letras, Marcos García y un sacristán encargado del reloj, Esteban Pérez, que tiene cedida la sacristía a Antonio Pérez Blesa.

- Seis maestros albañiles; dos maestros aperadores de galeras; siete maestros carpinteros; tres maestros cerrajeros; dos maestros herreros; siete maestros sastres; veintritrés maestros tejedores; siete maestros cordadores; seis esquiladores; un zapatero; ciento ochenta y un jornaleros; sesenta pobres de solemnidad, catorce sacerdotes y cuatro seminaristas.

Hacia 1765 se construyó el cementerio, realizándose hasta entonces los enterramientos en las ermitas de Santa Catalina, la Concepción y el Calvario, existiendo ya un Hospital-albergue para pobres.

Según el diccionario MADDOZ⁸:

- Casas Ibáñez estaba circundada de un foso y otras pequeñas obras de fortificación que se hicieron durante la última guerra civil. Había 400 casas de un solo piso y débil construcción en su mayoría, dotadas de pozos potables, y las calles eran intransitables durante la época de lluvias por falta de empedrado.

- Los caminos que conducían a Valencia y Albacete eran anchos e impracticables en épocas de lluvias y, para cruzar el Júcar en la carretera de Albacete, se hacía a bordo de la barca de los Bolinches.

- El correo se recibe y despacha dos veces por semana.

- Los cereales y el vino son las producciones principales, pero la de azafrán es la de mayor importancia. El ganado que se cría no es suficiente para consumir los pastos del término y los caballos, mulas y cerdos proceden de otros lugares. La caza de conejo, perdices y liebres es escasa desde la tala de los bosques.

- La industria es principalmente agrícola. La manufacturera consiste en telares de lienzos ordinarios y lanas, armeros, fraguas, cinco carpinteros, un aperador, dos molinos de

chocolate, un molino harinero de la Terrera, y la fabricación de teja y ladrillo.

- Se exporta azafrán, el grano y el ganado lanar hacia los mercados de Valencia; el vino hacia los otros pueblos del partido judicial; la lana para las fábricas de Enguera y Alcoy.

- Se importa arroz, bacalao, géneros coloniales, aceite, caballerías, cerdos, telas de algodón, seda y paños.

- La población consta de 660 vecinos y 2891 almas.

- El presupuesto municipal asciende a 19,001 rs., se cubre con 3,050 que produce la almotacenería, y el resto por derrama entre los vecinos.

En 1889 se redactó el contrato de fundación del Hospital Municipal de Casas Ibáñez y colegio de párvulos, por iniciativa de un grupo de jóvenes de la localidad, apoyados por el alcalde D. Gregorio Regalado Pérez Descalzo. Las dos instituciones se situaron en la calle Basilio y fueron dirigidas por las religiosas hermanas de Nuestra Señora de las Mercedes.

La corporación Municipal pagaba a la Superiora anualmente cien pesetas por las dozavas partes en los ocho primeros días de cada mes, debiendo ser admitidos, alimentados y cuidados, de uno a tres enfermos diarios.

Los párvulos eran admitidos en la enseñanza, con la presentación a la madre superiora de la partida de bautismo o papeleta del señor cura.

En épocas excepcionales o de epidemias, la corporación municipal abonaba la cantidad de 25 pts. mensuales por cada 30 estancias.

Según el artículo 13º del contrato, las hermanas tenían derecho a la asistencia facultativa, medicamentos y entierro, con un tramo de terreno con verja en el cementerio; según el artículo 14º, aquellos que padecían enfermedades venéreas no podían ser ingresados en el hospital.

2.4. DESARROLLO Y CONFIGURACION DEL CASCO URBANO IBAÑÉS

El núcleo inicial ibañés se encontraba situado en las inmediaciones de La Cañada, cruzándola de este a oeste, y constituido por casas de labor.

A principios del siglo XVI, debido a la escasa salubridad de La Cañada por encharcamiento del cauce en época de sequía, y por su utilización como desagüe de la población, se producían enfermedades y epidemias en el vecindario, y el centro metropolitano se desplazó desde La Cañada hacia un altozano próximo, denominado en otro tiempo, El Altillo. El Templo Parroquial, el Ayuntamiento, la Posada, etc., fueron erigidos en esta nueva zona. A partir de estos puntos, la población fue extendiéndose radialmente en los siglos XVI, XVII y XVIII, formando varios ramales que se iniciaban en el centro de la población, y terminaban en los caminos vecinales.

En el siglo XVI, se produce otro desplazamiento importante hacia el norte de la Cañada, lugar en el que estaba situada la ermita de Santa Catalina, en el camino que se dirigía hacia Villamalea, paso habitual entre Cuenca y Murcia. Se crean así la calle del Cura Prieto, y la del Pósito, y tres plazas: Mayor, Cruz Verde y Santa Catalina.

Unos ramales se dirigieron desde el norte de la Cañada hacia los caminos de la Derrubiada y de Tamayo; otros hacia la plaza de San Agustín, hoy plaza de España, creándose dos calles que la comunicaban con la Iglesia: la calle del Cantón, hoy calle de la Paz, y la del Rosario, hoy Concepción. Desde la plaza de San Agustín partieron algunas calles hacia las carreteras de Serradiel, Fuentealbilla, Cenizate, etc.

Desde la plaza Mayor partió otra vía que, pasando por la placetilla del Rosario, continuaba por la calle del Hospital (hospital de caridad anexo a la Iglesia), hoy calle de Pascual Faura y calle de la Concepción, hasta la ermita del mismo nombre, que fue vendida y demolida después de finalizada la guerra civil, y donde actualmente se encuentra el frontón municipal,

aprovechándose uno de sus muros exteriores para su construcción. Esta vía comunicaría con el camino hacia Alborea. Un nuevo tramo surgió desde la plaza Mayor hacia los caminos que llevaban a Jorquera y Alcalá del Río, actualmente Alcalá del Júcar y, a la ermita de San Jorge.

Entre la segunda mitad del siglo XVII y los primeros años del XVIII, se formó el recinto de la población, con una estructura urbanística muy similar a la presente.

Durante la segunda mitad de este siglo, se construyeron las mejores casas entre el Altillo y la plaza de San Agustín, mientras que las casas más humildes se encontraban en la zona norte.

Durante las guerras carlistas del siglo XIX, el pueblo fue dos veces incendiado por lo que tuvo que ser reconstruido, pero conservando su estructura urbanística previa. Fue entonces, cuando se construyeron las murallas que rodeaban a la población, con un gran foso para protegerla de las invasiones.

En la segunda mitad del siglo XIX, al ser el pueblo cabecera de partido judicial, se construyeron edificios para el registro, escuelas y se mejoraron las comunicaciones (fig. 2.1).

En 1917 D. José García Villena, delineante ibañés, presentó un proyecto de urbanización del tramo que va desde el frontón a la ermita de la Virgen de la Cabeza, que no llegó a realizarse.

NOTAS

1. Chacón Berruga T. El habla de la Roda de la Mancha. Albacete: Instituto de estudios Albacetenses, 1981; 14-17.
2. JCCM (Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha). Castilla-La Mancha, historia, arte y etnología. Auryrn, 1985; 29.
3. Almendros Toledo JM. Nuestra pequeña historia. Programa de Feria de Casas Ibáñez 1981; 7.
4. Merino Alvarez A. Geografía histórica del territorio de la actual provincia de Murcia desde la reconquista por D. Jaime I hasta la época presente. Madrid, 1915; 189.
5. Torres Fontes J. La conquista del Marquesado de Villena en el reinado de los Reyes Católicos. Hispania 1953; 1: 84.
6. Madoz P. Diccionario geográfico estadístico histórico de España y sus posesiones de ultramar. Madrid 1843-1850. Tomo II Castilla-La Mancha. Valladolid: Ambito, 1987; 303.
7. Almendros Toledo JM. Op. Cit.; 8-10.
8. Madoz P. Op. Cit; 302-307.

CAPITULO III

BIODEMOGRAFIA

3.1. EVOLUCION DE LA POBLACION ABSOLUTA

El Censo de Población de las Provincias y Partidos de la Corona de Castilla en el siglo XVI¹, contiene el censo o las plantas de población tomadas de los libros de las Rentas y Derechos Reales desde el primero hasta el último tercio del siglo XVI. En dicho censo encontramos que en 1594, la tierra de Jorquera contaba con 746 vecinos pecheros, es decir, todos los vecinos de cada pueblo, no constando que se incluyesen los individuos del Clero. Estos pueblos eran los siguientes: Alborea, Casas de Ibañez, Serradiel, Hontalvilla, Cenicate, Las Navas, Fuentes Torres, Valdeganga, Pozo LLorente, El Atoz, Fuente el Cuemo, Avenfibre, El Sabinar, Aldea La Losa, Gormate, Golosalbo, Campalvillo, Casa Juan Nuñez y Casa Valiente.

En el Diccionario Geográfico Estadístico de España y Portugal de Miñado y Bedoya², publicado entre 1826 y 1829, encontramos que Casas Ibáñez, perteneciente a la provincia de Cuenca, Partido de San Clemente y obispado de Cartagena, tiene 63 vecinos y 2388 habitantes.

La División Judicial y Municipal de las Nueve Provincias del Territorio de La Real Chancillería de Granada³, es un manuscrito que constituye el informe preparatorio a la proyectada división político administrativa de España, en el que aparece que en 1829, el pueblo de Casas Ibáñez, que formaba junto con Alborea y Villamalea la Alcaldía Real de Casas Ibáñez, tenía 601 vecinos y 2404 almas.

En el Nuevo Diccionario Geográfico Manual de Seudo Malte Brun, diccionario más inmediato a la creación de la provincia de Albacete, Casas Ibáñez ya cuenta en 1832 con una población de 3120 habitantes⁴.

En 1842 Casas Ibáñez tiene 660 vecinos y 2891 almas⁵.

En las tablas 3.1 y 3.2 se muestran los datos de los censos de población del municipio, correspondiente a los años 1857⁶, 1860⁷, 1877⁸ y 1887⁹; en la tabla 3.3 los correspondientes a los censos de población del municipio, Albacete capital y provincia, desde 1857 a 1991¹⁰.

A partir del año 1900 hasta el año 1970 inclusive, los censos se recogen con referencia a las 24 horas del 31 de diciembre de los años terminados en cero. Los últimos censos realizados corresponden a los años 1981 y 1991, referidos a las cero horas del primer día de marzo.

TABLA 3.1: CENSOS DE POBLACION DE CASAS IBAÑEZ. 1857 Y 1860				
	1857		1860	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
Habitantes	1054	1202	1195	1245
Nacionales				
Establecidos	1032	1189	1145	1220
Transeúntes	20	13	50	25
Extranjeros				
Establecidos	1	0	-	-
Transeúntes	1	0	-	-
TOTAL		2256		2440

TABLA 3.2: CENSOS DE POBLACION DE CASAS IBAÑEZ. 1877 Y 1887				
	1877		1887	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
Habitantes	1024	1270	1320	1388
Residentes	1183	1260	1297	1377
Transeúntes	21	10	23	11
TOTAL	2474		2708	

TABLA 3.3: POBLACIONES DE HECHO DE CASAS IBAÑEZ, ALBACETE Y PROVINCIA SEGUN LOS CENSOS OFICIALES DE 1857-1991			
CENSOS	CASAS IBAÑEZ	ALBACETE	PROVINCIA
1857	2256	16607	201118
1860	2440	17088	206099
1877	2474	18958	219058
1887	2708	20794	229105
1897	2884	21637	233005
1900	3014	21512	237877
1910	3118	24805	264688
1920	3584	31960	291833
1930	3990	41885	332619
1940	4390	64222	374472
1950	4242	71822	397100
1960	3963	74417	370976
1970	3744	93233	335026
1981	3576	117126	334468
1991	3832	135889	341847

En la tabla 3.4 se muestran las variaciones de población en el municipio, correspondientes a las rectificaciones anuales del padrón, excepto para los años 1970, 1975, 1981, 1986 Y 1991, que corresponden a renovaciones padronales.

TABLA 3.4: VARIACIONES DE POBLACION EN EL MUNICIPIO DE CASAS IBAÑEZ SEGUN LAS RECTIFICACIONES ANUALES DEL PADRON

AÑOS	POBLACION	AÑOS	POBLACION	AÑOS	POBLACION
1900	2974	1974	3902	1985	3942
1910	3066	1975	3740	1986	3899
1920	3602	1976	3779	1987	3911
1930	4067	1977	3831	1988	3936
1940	4211	1978	3824	1989	3923
1950	4355	1979	3852	1990	3931
1960	4035	1980	-	1991	3961
1970	3829	1981	3755	1992	3957
1971	3842	1982	3868		
1972	3825	1983	3886		
1973	3873	1984	3957		

En la tabla 3.5 se pueden observar tres períodos en el crecimiento de la población de Casas Ibáñez, Albacete capital y provincia. En el período correspondiente a los años 1857-1897, la provincia experimentó un crecimiento sostenido, al igual que Casas Ibáñez y Albacete. El período que abarca desde 1900 a 1950 viene marcado por un claro incremento de la población pero, a partir de 1950, inicio del proceso emigratorio en la región Manchega, se produce una regresión ininterrumpida y creciente de la población de Casas Ibáñez hasta el año 1991, en el que se observa una recuperación con una población absoluta similar a la del año 1930.

TABLA 3.5: INDICES DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION DE CASAS IBAÑEZ, ALBACETE Y PROVINCIA EN EL PERIODO DE 1857-1991 (1900=100)

CENSOS	CASAS IBAÑEZ	ALBACETE	PROVINCIA
1857	75	77	84
1860	74	79	87
1877	82	88	92
1887	90	97	96
1897	96	101	98
1900	100	100	100
1910	103	115	111
1920	119	148	123
1930	132	195	140
1940	146	298	157
1950	141	334	167
1960	131	346	156
1970	124	433	141
1981	119	544	141
1991	131	604	144

3.2. MOVIMIENTO NATURAL DE LA POBLACION

Los datos de natalidad, nupcialidad y mortalidad de Casas Ibáñez, se han recogido a partir de los Libros del Archivo Parroquial y de los Libros del Registro Civil. Los nacimientos datan desde el año 1551^{11,12,13}, los matrimonios desde el año 1609^{14,15,16} y las defunciones desde 1852^{17,18}.

Como los datos de población más fiables corresponden a los censos anteriormente mostrados, las tasas de natalidad, nupcialidad y mortalidad que se han calculado en los apartados siguientes, se recogen a partir del censo de 1857 y, las poblaciones de los años intercensales, se han elaborado con los datos de población de los censos.

La población al cabo de un año censal se puede conocer sumando a los censados los nacidos y los inmigrados, y restándoles los fallecidos y los emigrados de ese año, pero esta operación no es posible, ya que se desconocen las estadísticas de migración.

La hipótesis de crecimiento geométrico trata de calcular la razón constante que multiplica cada año a la población para dar lugar a la del año siguiente. Este procedimiento se basa en aplicar la fórmula del interés compuesto, de modo que el tipo de interés es aquí la tasa acumulativa del crecimiento de la población o tasa nula de crecimiento. La fórmula por la que el INE calcula las poblaciones intercensales es la siguiente¹⁹:

$$P_t = P_o (1+r)^t$$

donde P_t , es la población que se quiere calcular; P_o , la del penúltimo censo, y r , el tanto por uno acumulativo derivado del crecimiento experimentado entre los dos últimos censos, siendo t el tiempo desde el penúltimo censo hasta la fecha en que se quiere calcular la población.

El tiempo transcurrido entre los censos de 1970 y 1981 es de 10 años y 59 días ($t= 10,1616$ años), ya que fueron realizados a 31 de diciembre de 1970 y 1 de marzo de 1981. El resto de los censos se han considerado realizados a 31 de diciembre, excepto el de 1991, que, como los siguientes que se realicen, se harán a 1 de marzo.

En la fórmula anterior, para hallar r hemos de aplicar logaritmos, de forma que:

$$\log(1+r) = (\log P_t - \log P_o) / t$$

Extrayendo el antilogaritmo y despejando r , ya podemos calcular P_t . Si damos valores a t (1,2,3...) iremos obteniendo las poblaciones intercensales.

3.2.1. NATALIDAD

La utilización de las actas bautismales como fuente para establecer una serie de natalidad, conlleva cierta inexactitud por no estar registrados los niños nacidos muertos y los niños muertos antes de recibir el bautismo. Si bien es verdad que el sacramento se administraba, por lo general, en los días inmediatos al nacimiento, hay que considerar que las tasas de mortinatalidad eran altas en esa época, como asimismo lo eran las de mortalidad en los primeros días de vida. Así pues, el número de actas bautismales de los recién nacidos no ha de considerarse equiparable al número de nacidos, sino como una estimación, muy aproximada, de la variable demográfica de la natalidad.

Durante el siglo XVI el número de nacimientos fue inferior a 100, incrementándose progresivamente durante los siglos XVII y XVIII llegando a 1003 nacimientos en los años 1760-1770. Durante los siglos XIX y XX continúa el ascenso, destacando la década de los años 20 del siglo actual con 1356 nacimientos. A partir de los años 40, el descenso de los nacimientos fue tal, que las cifras se asemejan a las del siglo XVI (tabla A.1).

El estudio de los nacimientos por sexo nos da por resultado mayor número de nacimientos de sexo masculino en casi todos los períodos señalados.

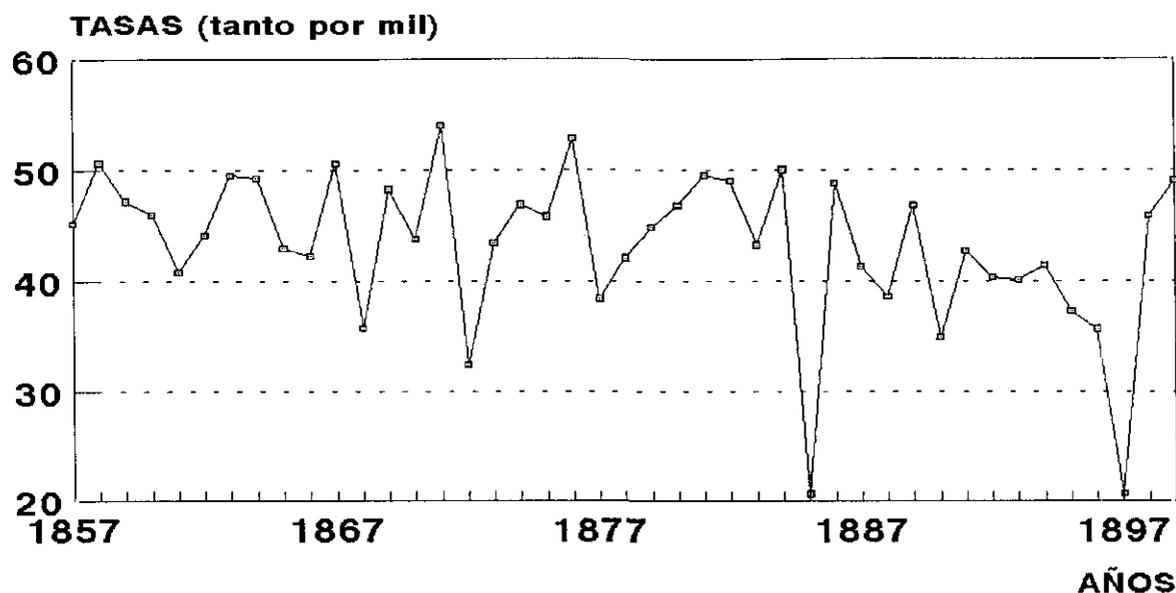
3.2.1.1. TASA BRUTA DE NATALIDAD (TBN)

La tasa bruta de natalidad se emplea para el estudio demográfico de natalidad de una población y para hacer estudios comparativos con otras poblaciones (tablas A.2 a A.4). Su fórmula es la siguiente:

$$TBN = \frac{\text{Nacidos vivos durante 1 año}}{\text{Población total media de ese año}} \times 1000$$

Las tasas de natalidad de la segunda mitad del siglo XIX son muy elevadas y mantenidas, con una media de 43,26 ‰ y dos caídas importantes, en 1885 y 1897 (20,70 ‰ y 20,75 ‰ respectivamente) (fig. 3.1).

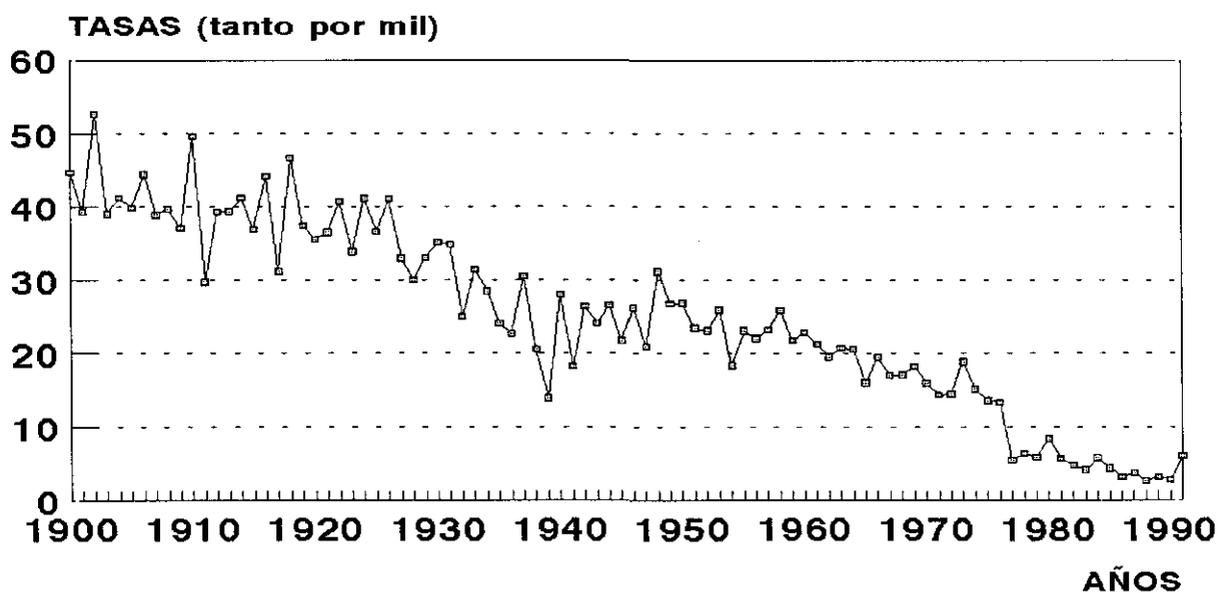
EVOLUCION DE LA TASA DE NATALIDAD EN CASAS IBAÑEZ 1857-1899



—□— NATALIDAD

fig. 3.1

EVOLUCION DE LA TASA DE NATALIDAD EN CASAS IBAÑEZ 1900-1991



—□— NATALIDAD

fig. 3.2

En cuanto a la natalidad del siglo actual, se delimitan tres períodos diferentes: en el primero, que abarcaría hasta 1940, se observa la existencia de elevadas tasas de natalidad, teniendo en cuenta el período de la Guerra Civil, que se caracteriza por un incremento en el número de nacimientos en los años 1937 y 1938, una gran caída en 1939 y una recuperación en 1940 (28,02 ‰). El segundo período, desde 1941 hasta 1976, presenta a su inicio un descenso brusco de la tasa de natalidad (1941=18,29 ‰) continuando hasta el tercer período, que tiene las cifras más bajas del siglo, aunque parece que en 1991 hay un leve incremento. Dos factores podrían explicar la disminución de la tasa de natalidad en estos dos últimos períodos: el control de la natalidad y la migración iniciada en los años cincuenta, sobre todo, de las personas más jóvenes (fig. 3.2).

3.2.1.2. NACIMIENTOS GEMELARES

El examen cuidadoso de cada una de las partidas de bautismo (aquellas que eran legibles) y de los índices de los Libros de Bautismos, nos ha permitido extraer los nacimientos gemelares desde el año 1800 hasta 1991. En el siglo pasado destacan los períodos 1870-1879 y 1880-1889, con 15 y 17 nacimientos gemelares respectivamente y, la primera mitad del siglo actual, con 9 ó 10 nacimientos gemelares por década, para ser actualmente nulos. En 1925 hubo un parto de trillizos, incrementándose a 56 el número de partos múltiples en estos dos siglos (tabla 3.6).

TABLA 3.6: NACIMIENTOS GEMELARES POR PERIODOS DE DIEZ AÑOS
(1800-1991) *

PERIODO 10 AÑOS	GEMELOS			TOTAL	NACIMIENTOS	%
	HM	MM	HH			
1840-1849	1	2	3	6	1099	0,55
1850-1859	2	4	2	8	1101	0,73
1860-1869	3	1	3	7	989	0,71
1870-1879	4	5	6	15	1085	1,38
1880-1889	5	6	6	17	1149	1,48
1890-1899	3	3	2	8	1026	0,78
1900-1909	4	6	0	10	1281	0,78
1910-1919	6	2	1	9	1314	0,68
1920-1929	5	1	3	9 !	1356	0,66
1930-1939	5	3	2	10	1106	0,90
1940-1949	2	1	3	6	1082	0,55
1950-1959	2	1	0	3	964	0,31
TOTAL	42	35	32	109		

* No se incluyen en la tabla los períodos sin nacimientos gemelares.

! No incluido el nacimiento de trillizos (2M1H) en 1925.

3.2.1.3. HIJOS NATURALES, EXPOSITOS Y POSTUMOS

En las partidas bautismales aparece la expresión "... hijo natural de ..." o "... hija natural de ..." y, en el margen de algunas de ellas, "... reconocido y legitimizado por subsiguiente matrimonio celebrado..." en el caso de hijos naturales; "... niño expósito ... fue encontrado en la noche del ..." en caso de niños abandonados en las puertas de la iglesia, casas particulares e incluso huertas; "...hijo póstumo..." si el nacimiento ocurría tras el fallecimiento del padre.

Esta lectura cuidadosa de las partidas bautismales, nos ha permitido recoger el número de hijos naturales, póstumos y niños expósitos hasta el año 1960, ya que a partir de esta fecha, los datos han sido tomados de las partidas de nacimientos de los Libros del Registro Civil. De todos los años estudiados, destaca el período comprendido entre los años 1890-1899 con 6,49 % de hijos naturales, época de crisis económica y social, seguido del período 1900-1909 con 3,75 % , siendo la década de los años 50, la que presenta el porcentaje menor. El número total de niños expósitos ha sido de 24, 10 de sexo masculino y 14 de sexo femenino y, solamente se han encontrado 2 hijos varones póstumos, en 1861 y en 1903 (tabla 3.7 y 3.8).

Otras expresiones curiosas que podemos encontrar y, que pueden originar diversos estudios, son las que se citan a continuación: "... bautizada in extremis necessitatus casu en la propia casa...", "... bautizada privadamente en casa por moribunda...", "... bautizada privadamente por peligro de muerte...", "... bauticé solemnemente y crismé (subconditione) una niña que fue depositada en la noche del día...", "... reconocida y legitimizada por subsiguiente matrimonio in articuli mortis...", "... el primer nombre es obscinata voluntata parentum..." (el nombre de la niña era Vida Paulina), "... hija legítima de...jornalero (que se encuentra ausente de este pueblo más de tres años) y...", etc...

TABLA 3.7: HIJOS NATURALES POR PERIODOS DE DIEZ AÑOS *				
PERIODO (10 años)	HIJOS NATURALES		TOTAL	%
	H	M		
1852-1859	13	14	27	3,12
1860-1869	10	6	16	1,62
1870-1879	6	7	13	1,20
1880-1889	5	2	7	2,85
1890-1899	11	11	22	6,49
1900-1909	24	24	48	3,75
1910-1919	12	8	20	1,52
1920-1929	22	14	36	2,65
1930-1939	9	10	19	1,72
1940-1949	8	4	12	1,11
1950-1959	3	3	6	0,62

* No aparecen los datos de 1551-1851, 1873-1875, 1882-1896.

TABLA 3.8: NIÑOS EXPOSITOS *					
AÑOS	H	M	AÑOS	H	M
1852	0	1	1866	0	3
1855	0	1	1867	0	1
1856	0	1	1868	1	0
1857	0	1	1869	0	2
1858	2	0	1871	1	0
1861	1	0	1879	0	1
1862	1	0	1900	0	1
1863	2	0	1906	0	1
1864	2	0	1910	0	1

* No aparecen los datos de 1551-1851, 1873-1875, 1882-1896.

3.2.2. MORTALIDAD

Para el estudio de la mortalidad de una población se utilizan distintas tasas, dependiendo de que sea un estudio global de la población o un estudio específico por edades (tablas A.5 a A.17).

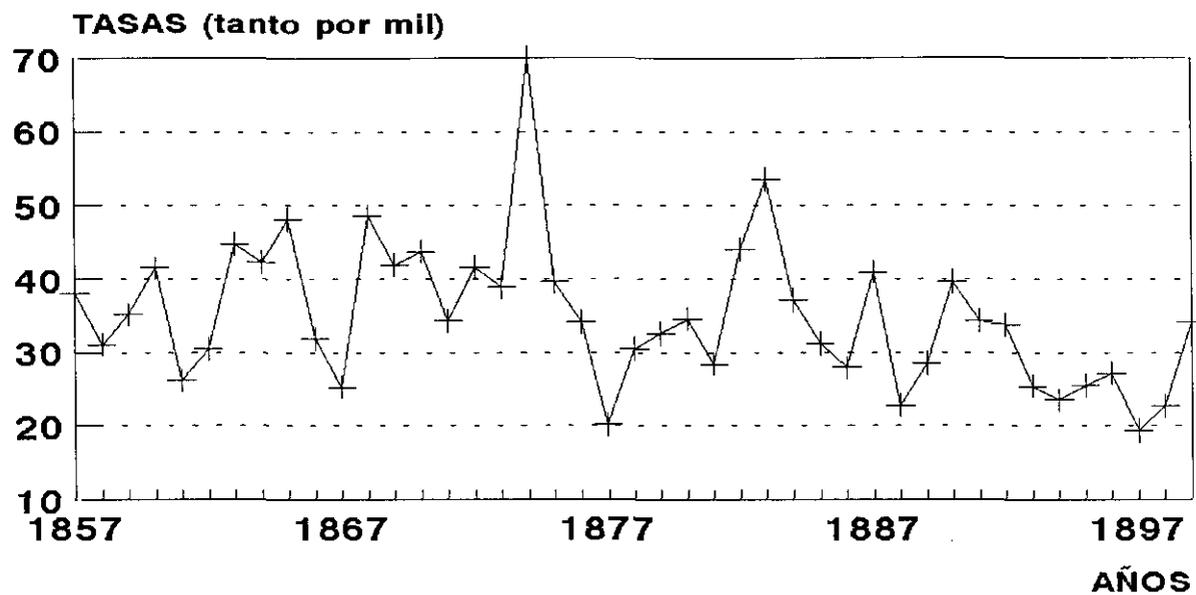
Las áreas más desarrolladas y recientemente los países en vías de desarrollo, han sufrido a lo largo de los dos últimos siglos un descenso de la mortalidad. El paso de unos patrones de mortalidad elevada, de tipo antiguo a unos patrones de mortalidad baja, casi estacionaria se debe a factores económicos, ambientales y médicos-sanitarios.

3.2.2.1. TASA BRUTA DE MORTALIDAD (TBM)

$$\text{TBM} = \frac{\text{Total de defunciones durante 1 año}}{\text{Población total media de ese año}} \times 1000$$

Desde 1857 a 1899, observamos que la TBM se mantiene a lo largo de los años con una media de 35,03 ‰, al igual que en la comarca del Alto Segura²⁰, manteniéndose el ciclo demográfico antiguo pero, con variaciones asociadas a los movimientos rítmicos de la coyuntura económica y a la política sanitaria emanada del poder político. Las cifras más altas se corresponden con los años de epidemias, como el año 1874 que presentó la TBM máxima (69,93 ‰) debido a la epidemia de viruela (fig.3.3).

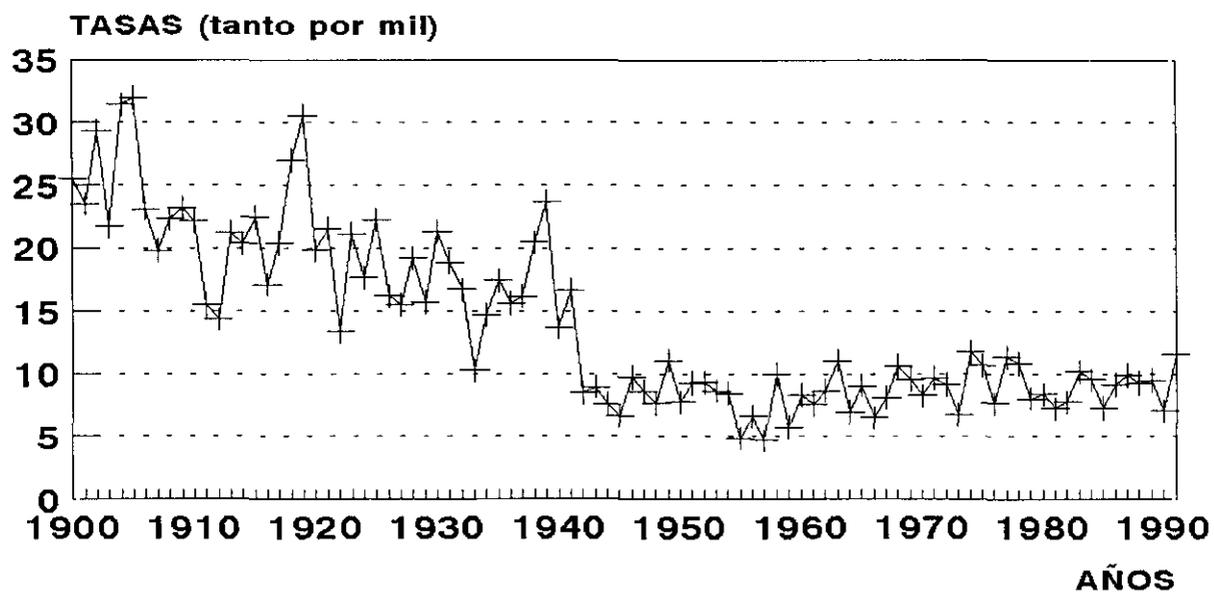
EVOLUCION DE LA TASA DE MORTALIDAD EN CASAS IBAÑEZ 1857-1899



+ MORTALIDAD

fig 3.3

EVOLUCION DE LA TASA DE MORTALIDAD EN CASAS IBAÑEZ 1900-1991



+ MORTALIDAD

fig. 3.4

En el siglo actual podemos distinguir tres períodos: el primero, desde 1900 a 1936, se caracteriza por un descenso progresivo de la TBM, alterado por la epidemia de gripe de 1918-1919 (26,97 % y 30,56 % , respectivamente). A partir de 1926, el descenso de la TBM es bastante acusado debido, en parte, al inicio de la introducción de avances médicos que anteriormente no existían, a la mejora de los servicios sociales y a la higiene pública. El año 1936 inicia el segundo período hasta 1942, con un descenso progresivo de la TBM, excepto en los años de la Guerra Civil, debido a las enfermedades infecciosas. A partir de 1943 se inicia un descenso constante, estabilizándose las tasas, aunque destaquen algunos años debido, probablemente, a las defunciones de mayores de 65 años. Este estancamiento se debe al progreso de la medicina, con la mejora de la higiene y de la alimentación, y a la emigración de la población más joven a partir de 1960, motivando un creciente envejecimiento de la misma (fig. 3.4).

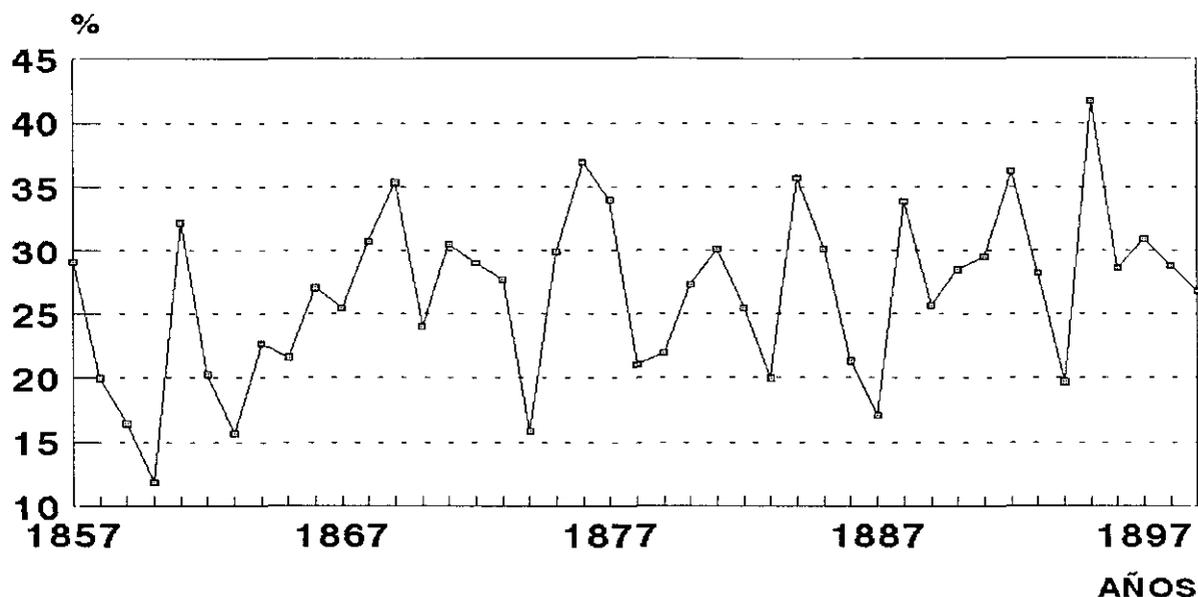
3.2.2.2. INDICE DE SWAROOP-UEMURA

El índice de Swaroop-Uemura expresa la proporción de fallecimientos de personas de 50 años y más en un año:

$$\text{Indice de Swaroop} = \frac{\text{Fallecimientos de personas } \geq 50 \text{ años en 1 año}}{\text{Total de fallecimientos del año}} \times 100$$

Teóricamente, si las personas vivieran más de 50 años, el valor de este índice sería 100 % y si vivieran menos de 50 años, sería 0 % . Así, cuanto mayor sea el grado de desarrollo de un país, más tenderá a acercarse el índice al 100 % .

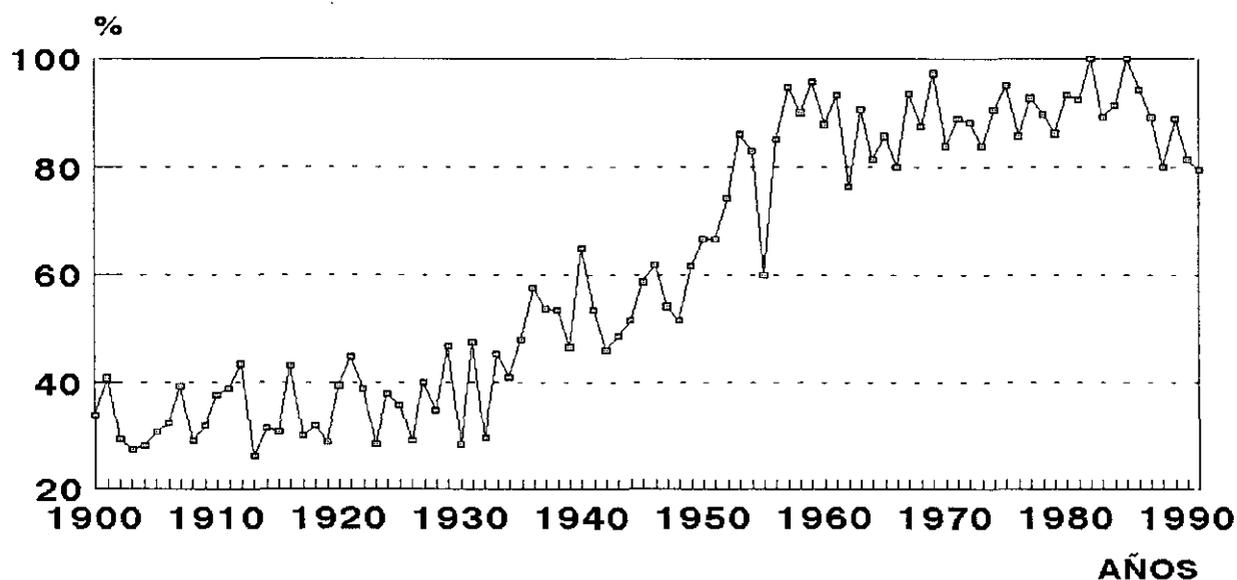
EVOLUCION DEL INDICE DE SWAROOP EN CASAS IBAÑEZ 1857-1899



—□— INDICE DE SWAROOP

fig. 3.5

EVOLUCION DEL INDICE DE SWAROOP EN CASAS IBAÑEZ 1900-1991



—□— INDICE DE SWAROOP

fig. 3.6

La segunda mitad del siglo pasado presenta un índice con un valor medio de 26,62 % , destacando el año 1895 con el valor máximo (41,67 %) y el año 1860 con el valor mínimo (11,83 %), coincidente con la epidemia de sarampión, pero que afectó a gran parte de la población infantil (fig.3.5).

En el presente siglo se pueden observar tres etapas que reflejan la evolución del desarrollo sanitario, social y económico de la población: la primera, desde 1900 a 1935 en el que el índice de Swaroop es inferior al 50 % ; la segunda, desde 1936 a 1952, que oscila entre el 50 y 70 % ; la tercera, desde 1953 a 1991, con valores superiores al 70 % (fig. 3.6).

3.2.2.3. INDICE DE ACOSTA-VARO

El índice de Acosta-Varo también indica el estado sanitario de la población estudiada, siendo éste mayor, si el valor del índice es menor del 100 % .

$$\text{Indice de Acosta-Varo} = \frac{\text{Fallecimientos de personas } < 5 \text{ años en 1 año}}{\text{Fallecimientos de personas } \geq 50 \text{ años del año}} \times 100$$

En el siglo pasado, debido a la gran mortalidad infantil, los valores son superiores al 100 %, con un valor máximo en 1860 (545,45 %) debido a las enfermedades infecciosas como diarrea, sarampión y neumonía y, un valor mínimo en 1895 (100 %). En este siglo los valores son menores al 100 % excepto en algunos años del primer tercio, disminuyendo progresivamente hasta nuestros días, por la mejora de la nutrición, sobre todo infantil, la higiene de la población y la mejora de la calidad de vida.

3.2.2.4. TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (TMI)

Mide el riesgo específico de fallecimiento antes del año de vida, referida al número de recién nacidos de ese año:

$$\text{TMI} = \frac{\text{Número de recién nacidos vivos fallecidos antes del año de vida, en 1 año}}{\text{Total de recién nacidos del año}} \times 1000$$

En la segunda mitad del siglo XIX, la TMI oscila con valores comprendidos entre 100 y 250 ‰, siendo máxima en los años 1873 (282,05 ‰), 1883 (292,03 ‰) y 1897 (288,13 ‰) y mínima en el año 1877 (73,68 ‰) (fig. 3.7). Más del 50 % de las enfermedades estaban comprendidas en edades de menos de 5 años. La abundancia o escasez de las cosechas, vital para las tres cuartas partes de la población, y el fracaso de los cultivos tendía a aumentar la vulnerabilidad normal de la población, que junto a la depresión económica y comercial en épocas de penuria causaban enormes estragos entre los miembros más débiles e indefensos de la sociedad²¹.

Desde 1900 a 1991 se pueden diferenciar tres períodos: el que se inicia a principios de siglo tiene la tasa más baja en el año 1900 (59,25 ‰) con valores que oscilan entre el 85 y 200 ‰, siendo los valores más altos en los años 1903 (214,28 ‰) y 1924 (202,89 ‰), sufriendo una caída en los años 1933 y 1934, para aumentar en los años de la Guerra Civil; a partir de 1940 se inicia el segundo período en el que se reinicia el descenso hasta 1974, que se continúa con el tercer período, con TMI de 0 ‰ a partir del año 1975 (fig. 3.8).

3.2.2.5. TASA DE MORTALIDAD POSNEONATAL (TMPN-N)

Se denomina período posneonatal al que va desde el primer mes de vida, 28 días desde el nacimiento hasta cumplir el primer año de vida. La fórmula de TMPN-N es la siguiente:

$$\text{TMPN-N} = \frac{\text{Número de fallecidos } > 1 \text{ mes y} \\ < 1 \text{ año, en 1 año}}{\text{Total de recién nacidos del año}} \times 1000$$

En la segunda mitad del siglo XIX, los valores más altos de TMPN-N corresponden a los años 1865 (202,02 ·/..), 1872 (217,94 ·/..) y 1897 (220,33 ·/..), época de la Gran Depresión, con fuerte emigración masculina, aumentando las horas de trabajo de la mujer en la explotación agrícola familiar e incluso en faenas de recolección y cultivo para la obtención de beneficios. Esto propició el destete temprano de los niños de pocos meses y, la sustitución de la leche materna por nutrientes originó numerosas diarreas y una menor defensa frente a las epidemias²² (fig. 3.9).

Desde principios de este siglo hasta 1940, la TMPN-N oscila entre 50 y 150 ·/.. aumentando en los años 1904 y 1925 (150,79 y 181,15 ·/.. respectivamente). Desde 1941 a 1972 se produce una caída progresiva, con valores de 0 ·/.. a partir del año 1973, indicando la mejora sociosanitaria de la población (fig. 3.10).

3.2.2.6. TASA DE MORTALIDAD NEONATAL (TMN-N)

Se denomina período neonatal al que va desde el nacimiento hasta cumplir las cuatro primeras semanas. La fórmula de TMN-N es la siguiente:

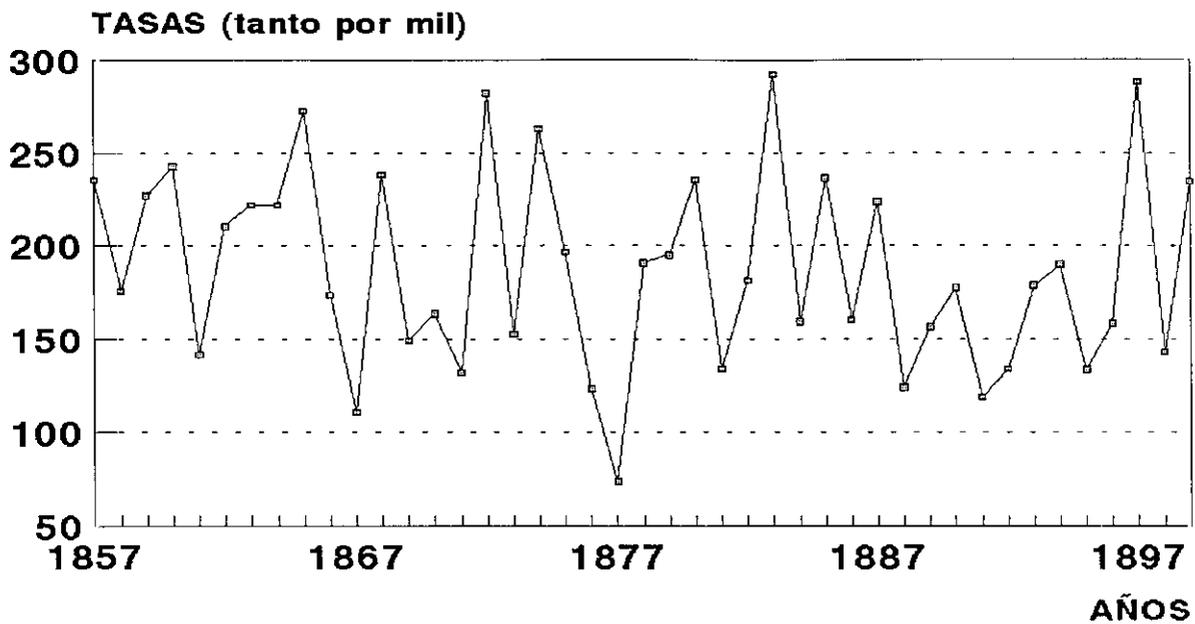
$$\text{TMN-N} = \frac{\text{Número de recién nacidos vivos fallecidos antes del mes de vida, en 1 año}}{\text{Total de recién nacidos del año}} \times 1000$$

La TMN-N más baja corresponde al año 1879 (17,69 ·/..) con valores entre 20 y 80 ·/.. y la más elevada, al año 1899 (96,55 ·/..) (fig. 3.11).

El período de 1900-1940 presenta valores de TMN-N que oscilan entre 7 y 60 ·/.., aumentando en los años 1904 (63,49 ·/..) y 1905 (65,57 ·/..). A partir de 1940, descienden progresivamente y, es a partir de los años 60 cuando alcanzan valores de 0 ·/.., exceptuando el año 1975, que sufre una gran elevación a pesar de ser solamente dos los fallecimientos (40 ·/..) (fig. 3.12).

La mortalidad neonatal traduce el riesgo congénito, disminuyendo a medida que mejora la asistencia perinatólogica. Esto se hace evidente descomponiendo la tasa de mortalidad neonatal en dos períodos, la tasa de mortalidad neonatal precoz y la tasa de mortalidad neonatal tardía.

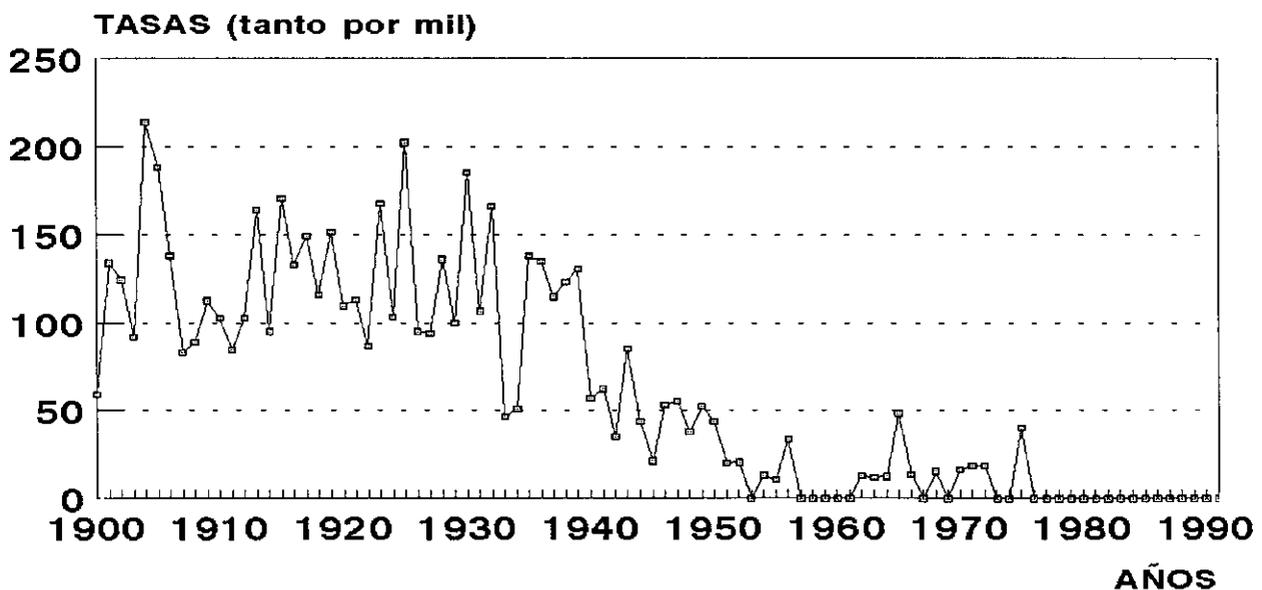
EVOLUCION DE LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL 1857-1899



—□— TMI

fig 3.7

EVOLUCION DE LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL 1900-1991



—□— TMI

fig. 3.8

EVOLUCION DE LA TASA DE MORTALIDAD POSNEONATAL 1857-1899

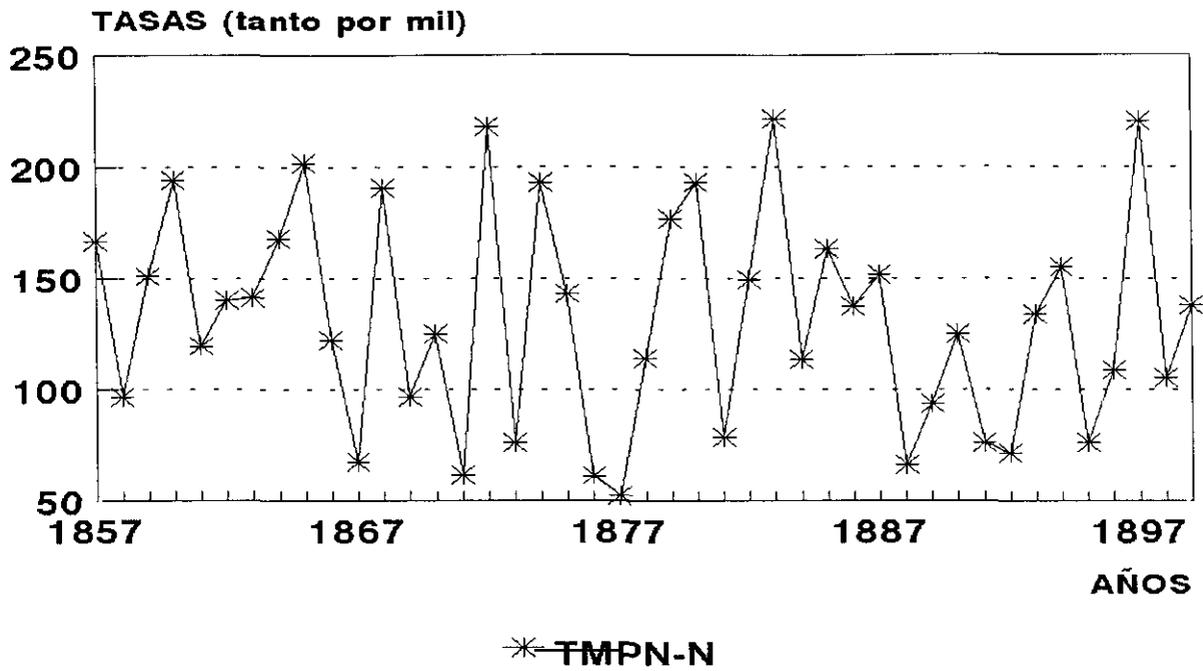


fig. 3.9

EVOLUCION DE LA TASA DE MORTALIDAD POSNEONATAL 1900-1991

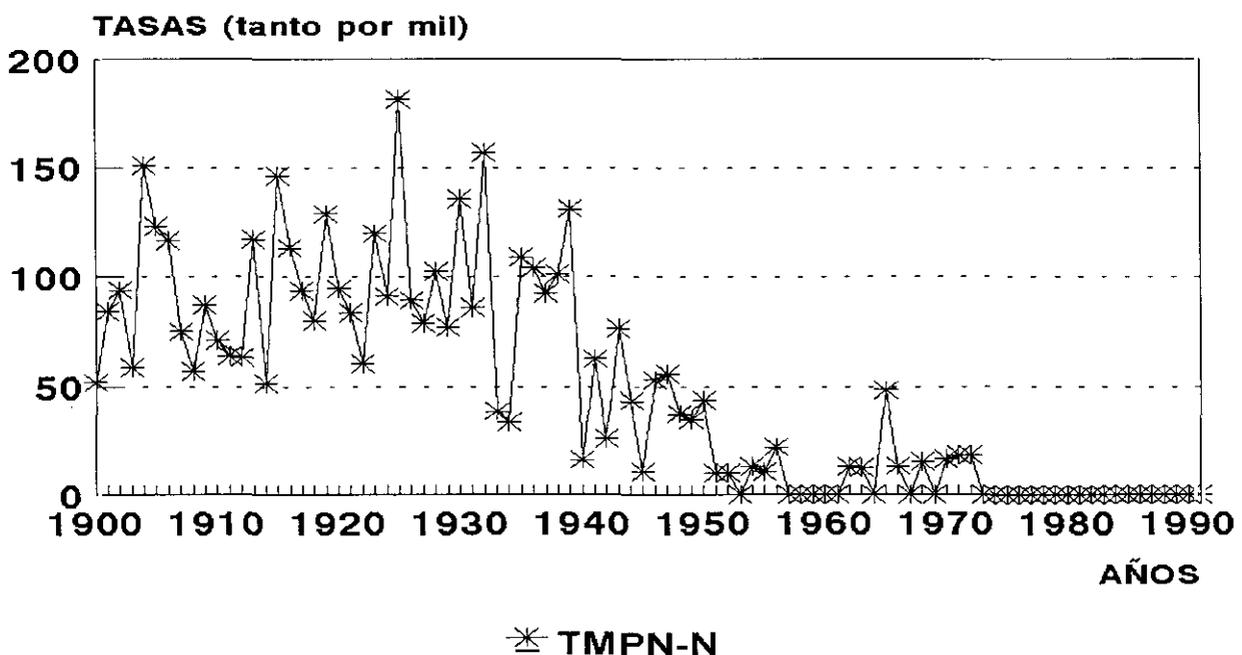
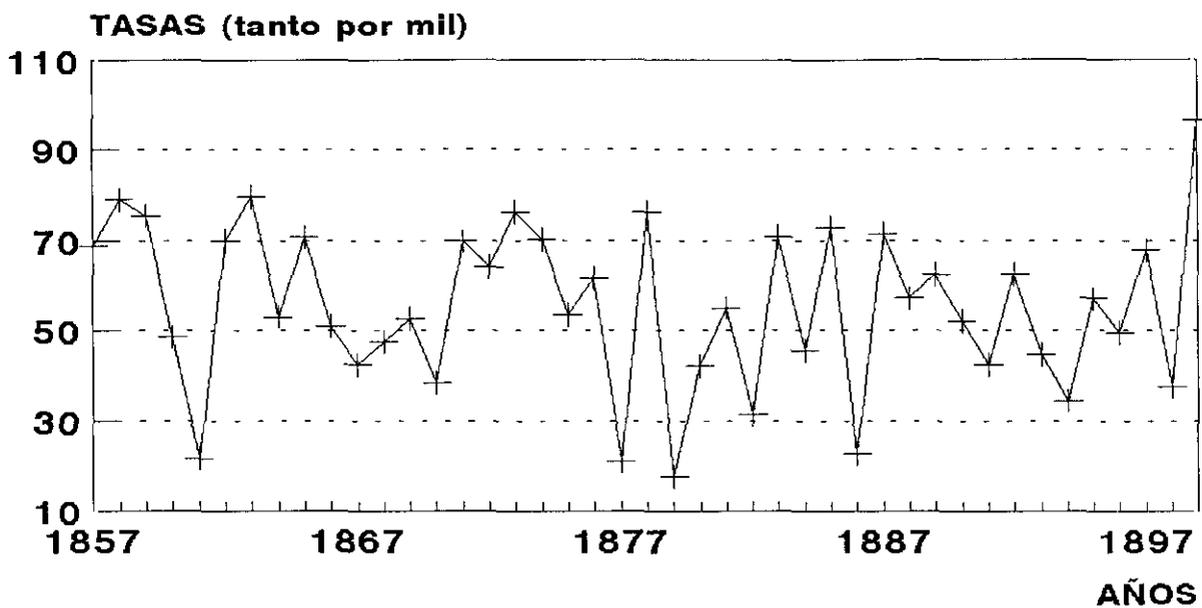


fig. 3.10

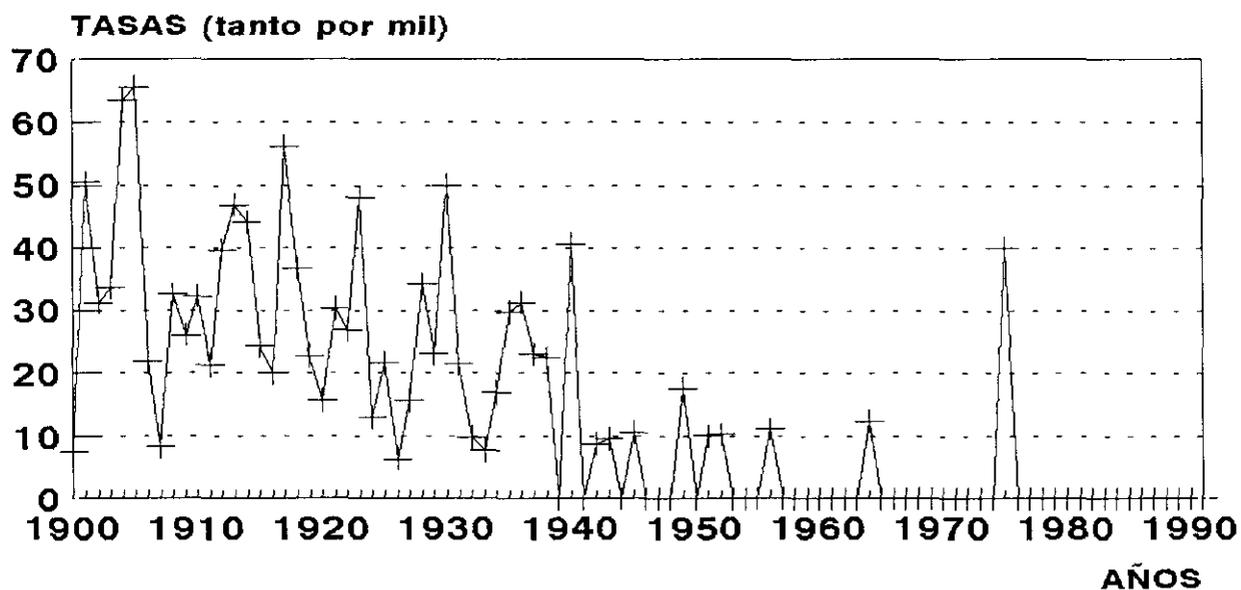
EVOLUCION DE LA TASA DE MORTALIDAD NEONATAL 1857-1899



+ TMN-N

fig. 3.11

EVOLUCION DE LA TASA DE MORTALIDAD NEONATAL 1900-1991



+ TMN-N

fig. 3.12

3.2.2.7. TASA DE MORTALIDAD NEONATAL PRECOZ (TMN-NP)

El período neonatal precoz va desde el nacimiento hasta los primeros seis días de vida.

$$\text{TMN-NP} = \frac{\text{Número de recién nacidos vivos fallecidos dentro de la primera semana de vida, en 1 año}}{\text{Total de recién nacidos del año}} \times 1000$$

En el siglo pasado, la TMN-NP más elevada la encontramos en los años 1865 (60,60 ·/..) y 1885 (54,54 ·/..), siendo nula en 1857, 1861, 1867, 1879, 1886 y 1893 (fig. 3.13).

El presente siglo muestra valores de TMN-NP que oscilan de 0 a 30 ·/.. hasta el año 1950, que se continúa con valores de 0 ·/.. , excepto en 1975, que aumenta considerablemente (40 ·/..) (fig. 3.14).

3.2.2.8. TASA DE MORTALIDAD NEONATAL TARDIA (TMN-NT)

El período neonatal tardío es el comprendido entre el séptimo y vigésimoséptimo día de vida.

$$\text{TMN-NT} = \frac{\text{Número de fallecidos > 1 semana y < 1 mes, en 1 año}}{\text{Total de recién nacidos del año}} \times 1000$$

En el período comprendido entre los años 1857 y 1899 , estos dos años citados presentan los valores de TMN-NT más elevados (68,62 % y 75,86 % respectivamente); el año 1877 es el que presenta el valor más bajo (0 %) (fig. 3.15).

En el siglo actual, el año 1905 es el que tiene la tasa más alta (57,37 %), con cifras que van disminuyendo progresivamente desde 1940 hasta 1964, continuándose con una TMN-NT nula (fig. 3.16).

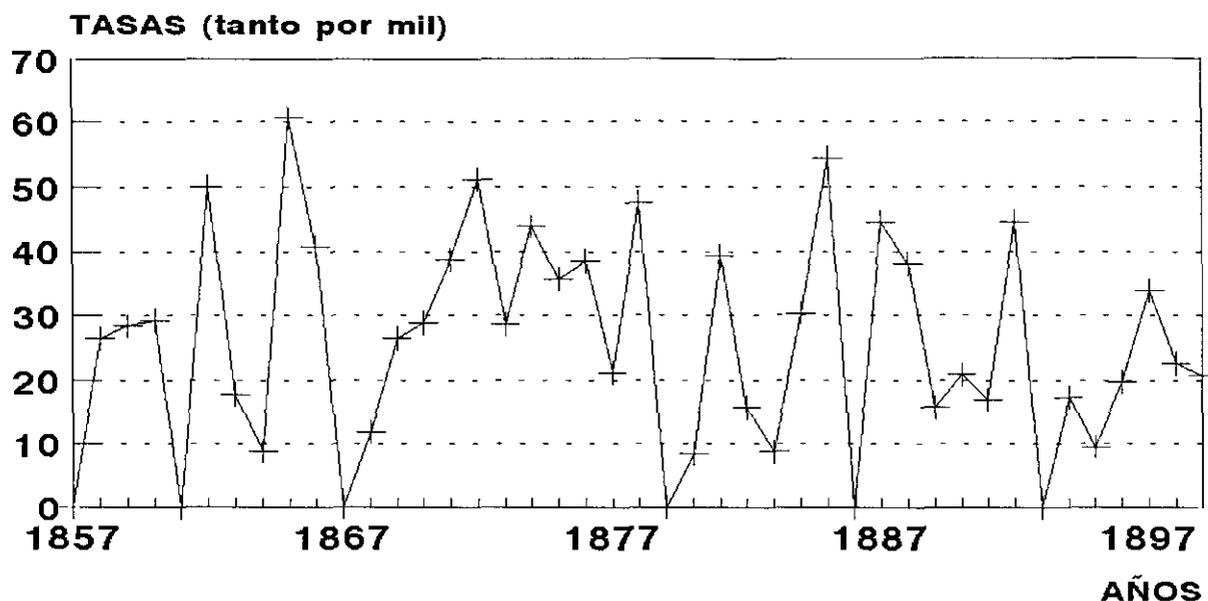
3.2.2.9. TASA ESPECÍFICA DE MORTALIDAD MATERNAL (TEMM)

Este indicador nos informa de la asistencia pre, intra y postparto en relación a los recién nacidos del año.

$$\begin{aligned}
 & \text{Número de mujeres muertas a causa de embarazo,} \\
 & \quad \text{aborto, parto y puerperio, en 1 año} \\
 \text{TEMM} = & \frac{\text{-----}}{\text{Total de recién nacidos del año}} \times 10000
 \end{aligned}$$

La evolución de la TEMM a lo largo de los dos siglos estudiados, muestra los valores más altos en 1899 (275,56 %) y 1968 (153,84 %) (fig. 3.17 y 3.18).

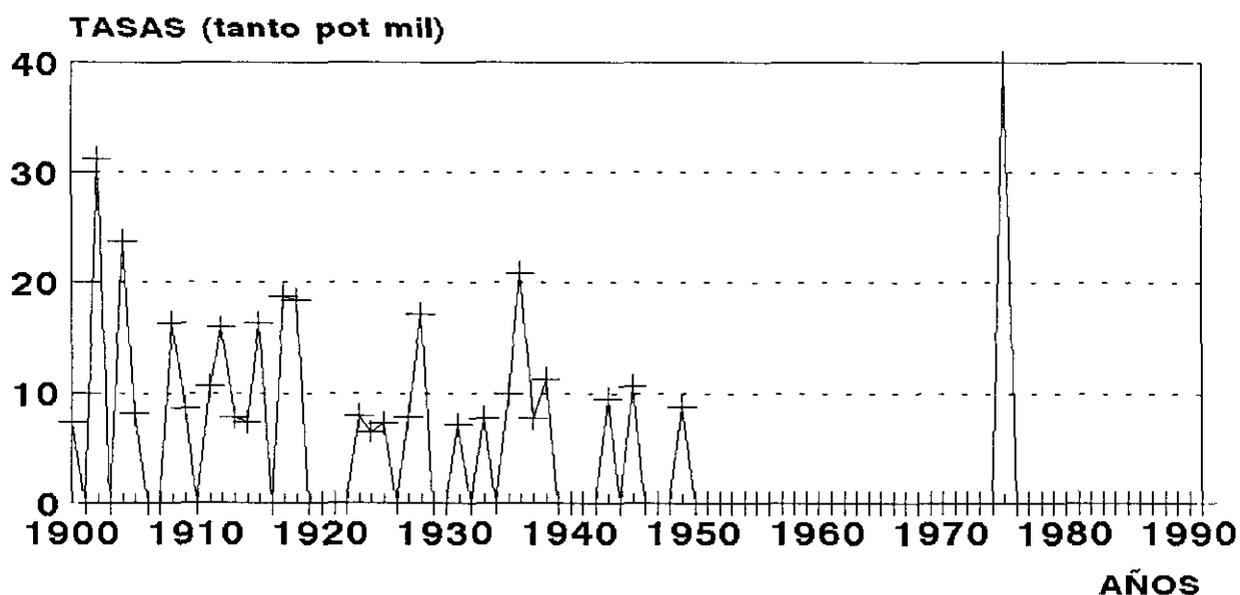
EVOLUCION DE LA TASA DE MORTALIDAD NEONATAL PRECOZ 1857-1899



+ TMN_NP

fig. 3.13

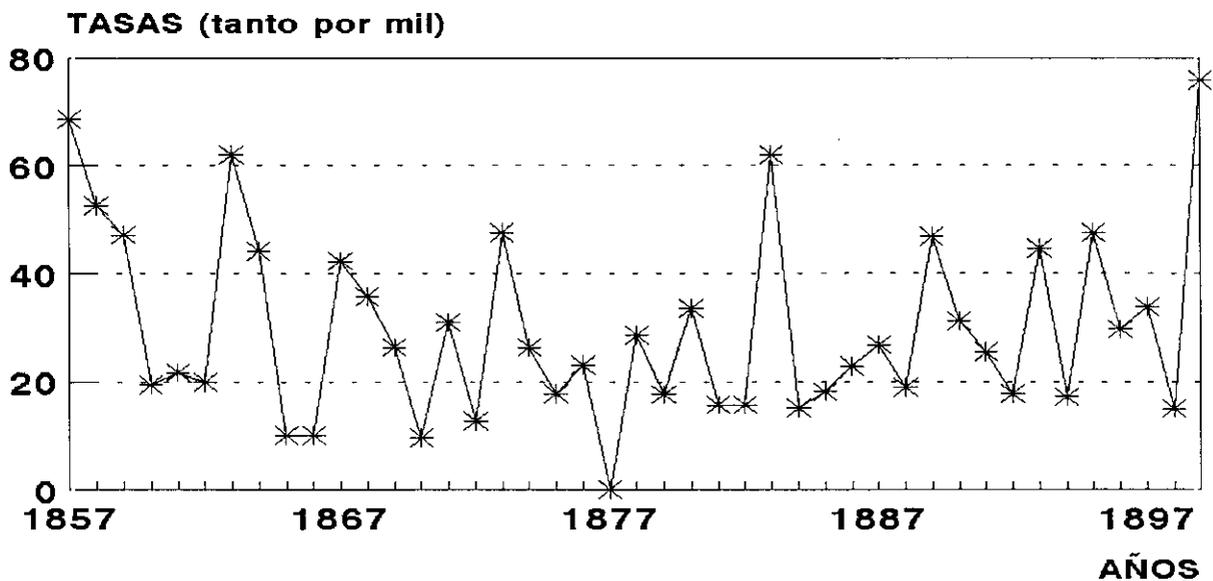
EVOLUCION DE LA TASA DE MORTALIDAD NEONATAL PRECOZ 1900-1991



+ TMN_NP

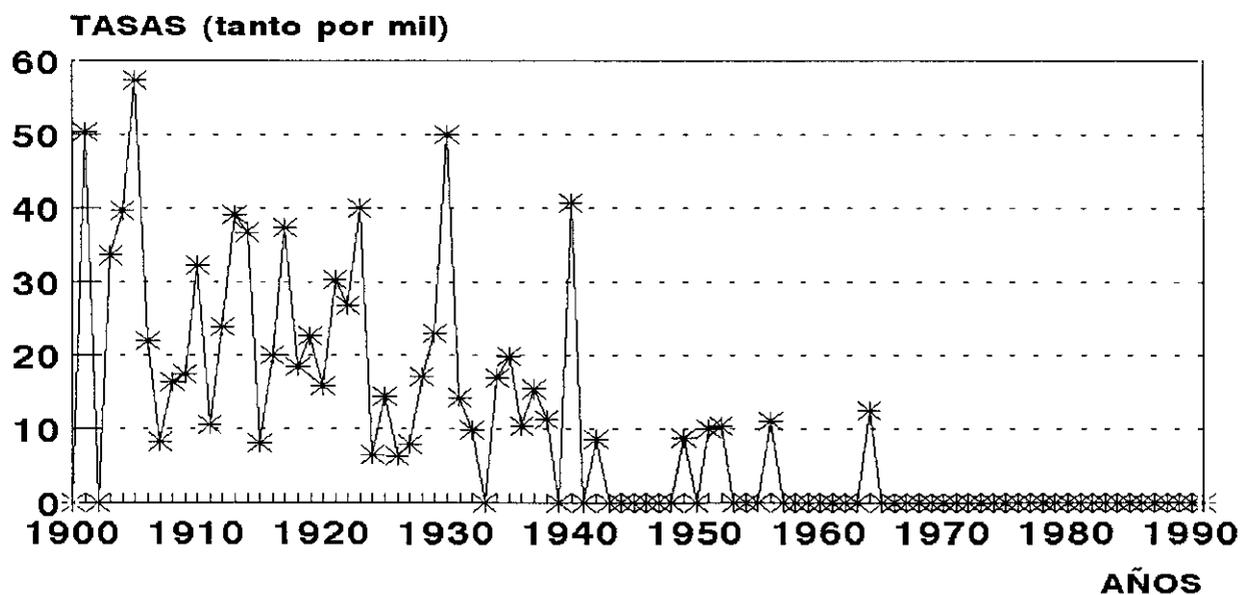
fig. 3.14

EVOLUCION DE LA TASA DE MORTALIDAD NEONATAL TARDIA 1857-1899



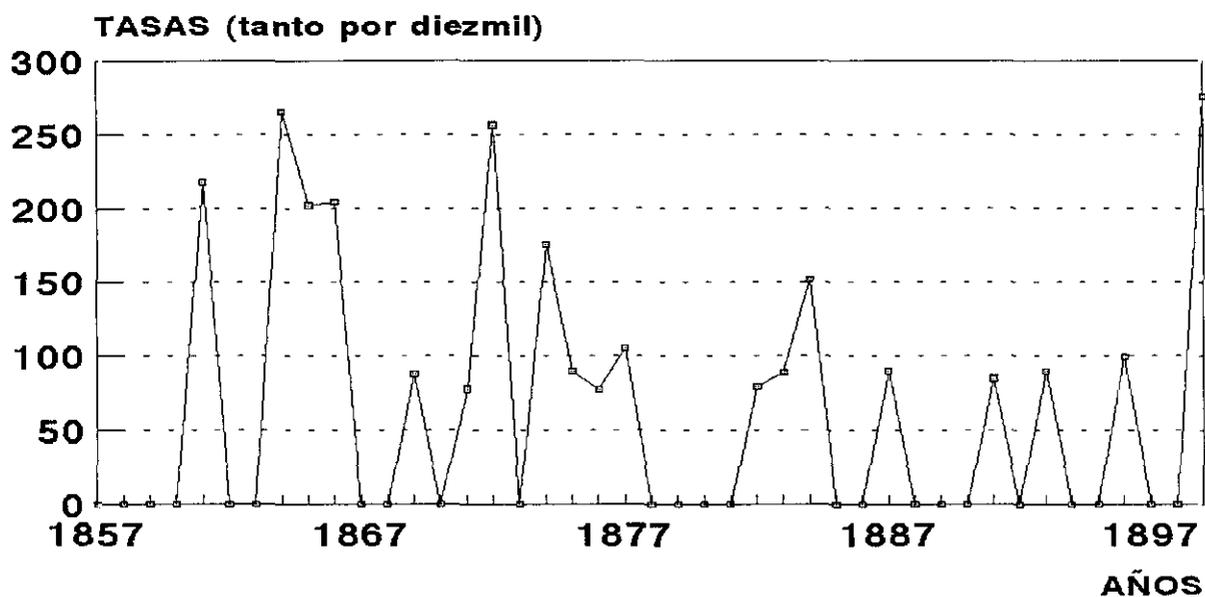
* TMN_NT
fig. 3.15

EVOLUCION DE LA TASA DE MORTALIDAD NEONATAL TARDIA 1900-1991



* TMN_NT
fig. 3.16

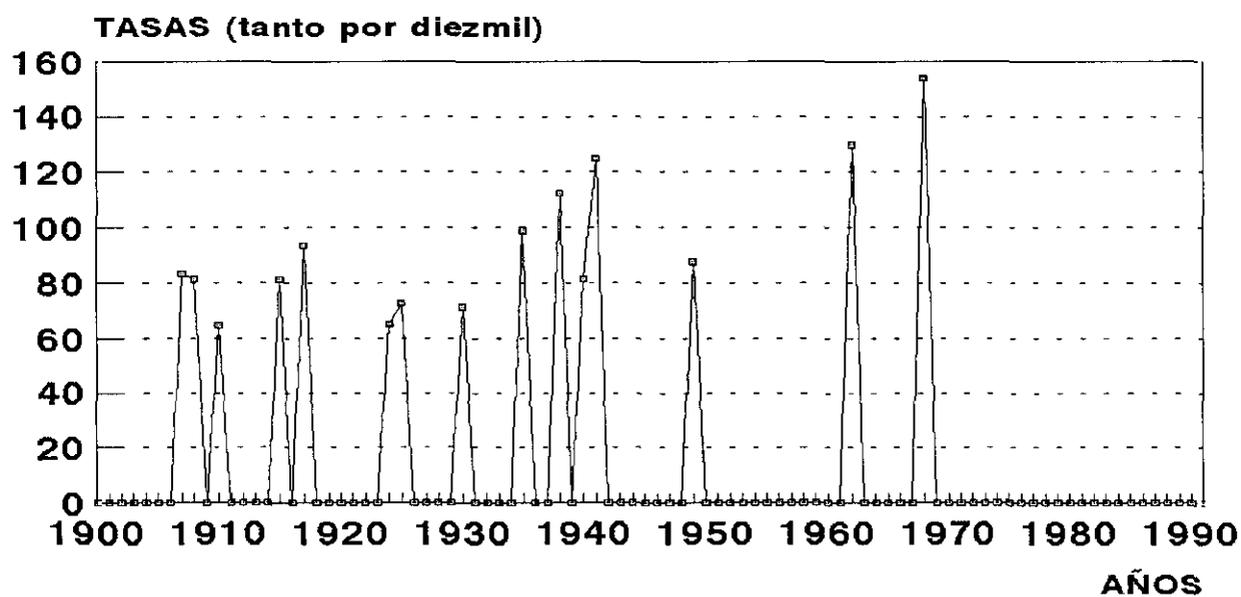
EVOLUCION DE LA TASA ESPECIFICA DE MORTALIDAD MATERNA 1857-1899



—○— TEMM

fig. 3.17

EVOLUCION DE LA TASA ESPECIFICA DE MORTALIDAD MATERNA 1900-1991



—○— TEMM

fig. 3.18

3.2.3. NUPCIALIDAD

Las cifras de nupcialidad durante los siglos XVII y XVIII son muy bajas, sin sobrepasar apenas la veintena, aumentando durante el siglo XIX y, alcanzando los valores máximos en la primera década del siglo XX. Durante el siglo actual el número de matrimonios presenta pocas variaciones, volviendo a incrementarse en la década de los 70 y disminuir a partir de la década de los 80.

3.2.3.1. TASA BRUTA DE NUPCIALIDAD (TBNP)

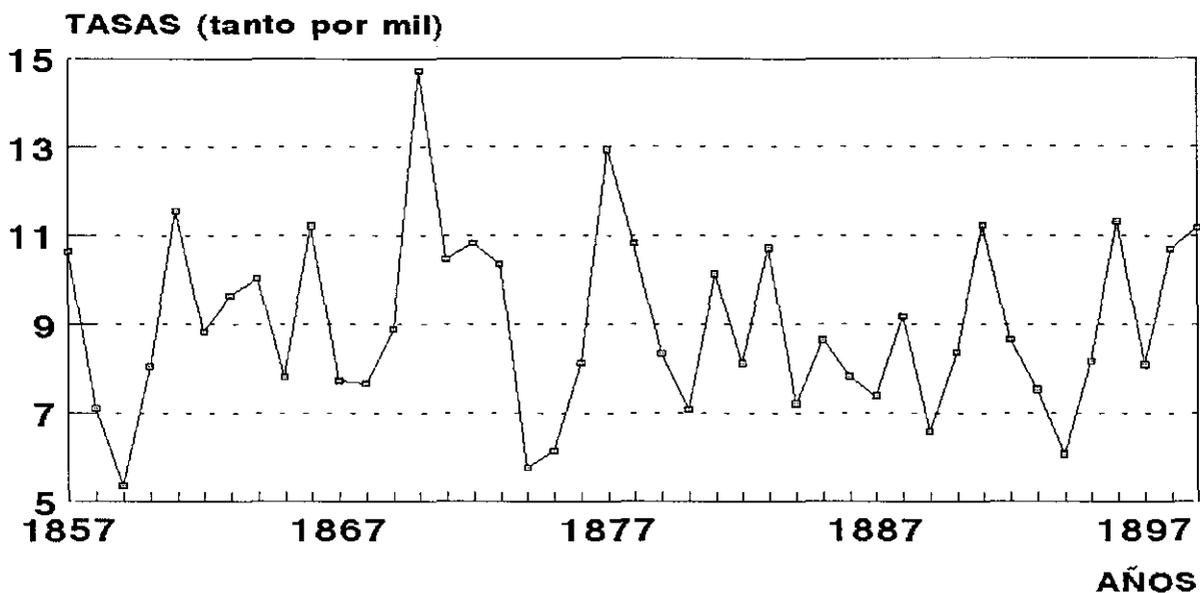
Para el estudio de los matrimonios se emplea la tasa bruta de nupcialidad (tablas A.18 a A.20) cuya fórmula es la siguiente:

$$\text{TBNP} = \frac{\text{Número de matrimonios en 1 año}}{\text{Población total media de ese año}} \times 1000$$

La segunda mitad del siglo XIX presenta tasas de nupcialidad mantenidas, con una media de 9,00 ‰ (fig. 3.19).

La evolución de la TBNP desde 1900 hasta 1981 se caracteriza por su estabilidad, con algunos incrementos notables como en 1948, para luego ir decreciendo hasta 1991 (fig.3.20).

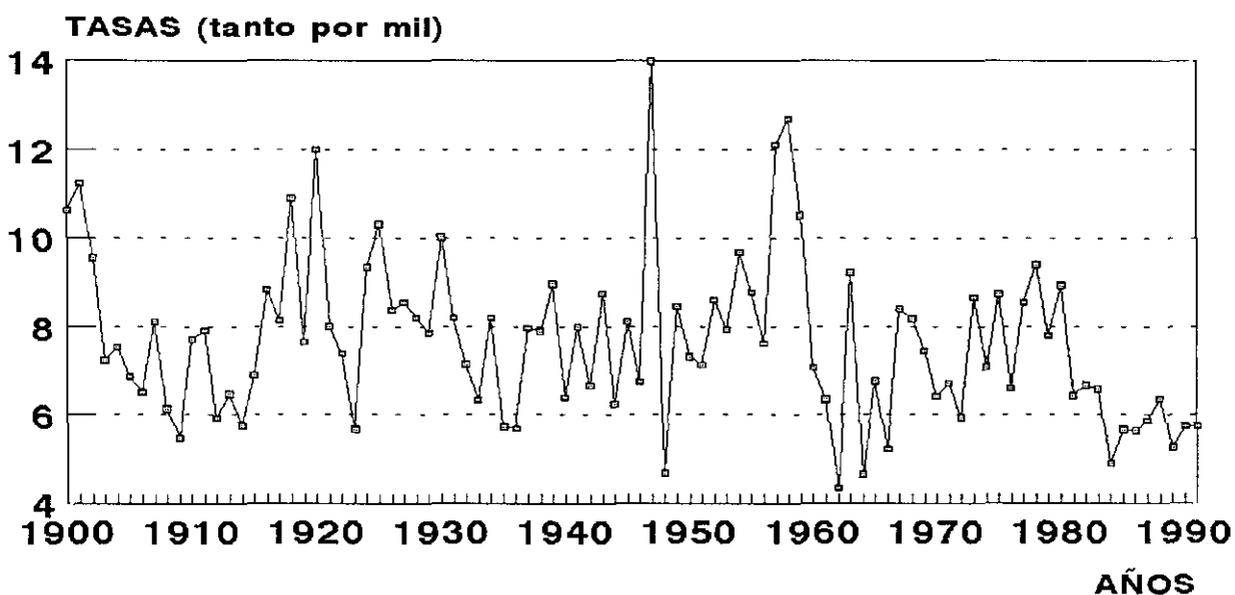
EVOLUCION DE LA TASA DE NUPCIALIDAD EN CASAS IBAÑEZ 1857-1899



—□— NUPCIALIDAD

fig. 3.19

EVOLUCION DE LA TASA DE NUPCIALIDAD EN CASAS IBAÑEZ 1900-1991



—□— NUPCIALIDAD

fig. 3.20

3.2.3.2. EDAD DE LOS MATRIMONIOS

Para poder estudiar la nupcialidad según la edad de los cónyuges, hemos contabilizado el número de hombres y mujeres mayores y menores de 25 años, edad que hemos considerado como la edad media de todos los períodos. Así, durante la segunda mitad del siglo XIX, hay un predominio de hombres mayores de 25 años y mujeres menores de 25 años. Lo mismo sucede durante todo el siglo XX pero con cifras mucho más distantes excepto en la década de los años 40.

3.2.3.3. MATRIMONIOS DE VIUDOS

Debido a la elevada mortalidad de los siglos pasados, era muy frecuente el matrimonio en el cual uno o ambos cónyuges eran viudos en primera, segundas, incluso en terceras nupcias. En el siglo XIX predominan los matrimonios de viudos con solteras y matrimonios con los dos cónyuges viudos, siendo estos últimos mas frecuentes en algunos años; el número de matrimonios formados por un hombre soltero y una mujer viuda es mucho menor. Durante el siglo XX, esta tendencia se mantiene (tablas A.21 y A.22).

3.2.3.4. MATRIMONIOS CONSANGUINEOS Y EN ARTICULO MORTIS

Los matrimonios consanguíneos han sido frecuentes a lo largo de la historia en nuestro país, debido en parte, a la mala comunicación de algunos pueblos, problema solventado actualmente y, a la tendencia de matrimonios entre parientes cuando alguien quedaba viudo y con niños. Para poder celebrarse el matrimonio entre parientes de primer hasta cuarto grado, era necesaria una dispensa papal, quedando reflejado en la partida de matrimonio.

En la tabla 3.9 se muestran los años en los que hemos encontrado matrimonios consanguíneos, siendo el segundo grado de consanguinidad el más frecuente. Hay que señalar, que muchos de estos matrimonios tenían varios grados de consanguinidad: segundo con tercer grado, segundo con tercer y cuarto grado, triple tercero con cuarto grado, cuádruple cuarto grado, etc...

También abundaban las parejas "amancebadas" que se casaban "in articulo mortis" para "legitimación de la prole". En este estudio, hemos encontrado 9 matrimonios, siendo el hombre el que estaba en peligro de muerte en 8 de ellos.

TABLA 3.9: MATRIMONIOS CONSANGUINEOS *

AÑO	GRADO DE CONSANGUINIDAD					AÑO	GRADO DE CONSANGUINIDAD				
	I	II	III	IV	TOTAL		I	II	III	IV	TOTAL
1896	0	0	2	1	3	1920	1	4	2	0	7
1897	1	0	0	0	1	1921	0	1	0	0	1
1898	2	2	0	0	4	1922	1	1	0	0	2
1899	0	2	0	1	3	1923	1	1	0	0	2
1900	0	0	2	0	2	1924	1	3	0	0	4
1901	0	1	0	0	1	1925	1	1	1	0	3
1902	0	2	0	0	2	1926	0	0	1	0	1
1903	0	0	2	0	2	1927	1	3	0	0	4
1905	0	1	0	0	1	1928	0	1	0	0	1
1906	1	0	2	0	3	1929	0	1	2	0	3
1907	0	1	1	0	2	1930	0	1	2	0	3
1908	1	1	0	0	2	1931	1	0	1	0	2
1909	0	1	3	0	4	1933	0	2	0	0	2
1910	0	1	1	1	3	1934	1	2	0	0	3
1911	0	0	1	0	1	1935	0	1	0	0	1
1914	0	1	1	1	3	1936	0	0	1	0	1
1915	0	1	0	0	1	1939	0	0	1	0	1
1916	0	1	3	0	4	1941	1	2	0	0	3
1917	1	1	0	2	4	1942	1	0	0	0	1
1918	0	1	0	0	1						
1919	0	1	0	0	1	TOTAL	16	42	29	6	93

* Solamente se reflejan los años en que se han encontrado matrimonios consanguíneos.

3.2.4. CRECIMIENTO VEGETATIVO

En la tabla 3.10 se muestra el crecimiento vegetativo de la población de Casas Ibáñez. En la mayoría de los años son los natalicios más numerosos que los óbitos con los que se produce un saldo positivo, "incremento natural", que suma su aporte al movimiento demográfico. Actualmente, el crecimiento vegetativo tiene un saldo negativo debido al proceso emigratorio y al progresivo control de la natalidad.

La tasa de crecimiento natural (TCN) es el resultado de dividir la diferencia entre nacimientos y defunciones habidos en 1 año, por la población, multiplicando el cociente por 1000:

$$\text{TCN} = \frac{\text{Número de nacimientos} - \text{Número de fallecidos, en 1 año}}{\text{Población total media de ese año}} \times 1000$$

Si restamos de la tasa bruta de natalidad la de mortalidad, se obtiene el mismo resultado (tabla A.23).

$$\text{TCN} = \text{TBN} - \text{TBM}$$

Durante la segunda mitad del siglo XIX, la TCN fue positiva excepto en siete años, máxima en 1867 (25,28 ·/..), debido a una elevada tasa de natalidad y, mínima en 1874 (-23,04 ·/..), año con elevada mortalidad por la epidemia de viruela. En la primera mitad del siglo actual, la TCN se mantiene positiva excepto en el año 1939, que presenta la TCN mínima (-9,66 ·/..) y, en la segunda mitad de siglo, a partir del año 1977, se negativiza debido a la baja tasa de natalidad. El valor máximo de la TCN corresponde al año 1910 (27,58 ·/..), año con alta tasa de natalidad.

TABLA 3.10: NATALIDAD, MORTALIDAD Y CRECIMIENTO VEGETATIVO
DE LA POBLACION DE CASAS IBAÑEZ (1857-1993)

PERIODOS Y AÑOS	NATALIDAD (a)	MORTALIDAD (b)	CRECIMIENTO VEGETATIVO (a-b)
1857	102	86	16
1858	114	70	44
1859	106	79	27
1860-1869	989	877	112
1870-1879	1085	939	146
1880-1889	1149	922	227
1890-1899	1026	806	220
1900-1909	1281	770	511
1910-1919	1314	705	609
1920-1929	1356	685	671
1930-1939	1106	731	375
1940-1949	1082	430	652
1950-1959	964	311	653
1960-1969	749	334	415
1970-1979	457	345	112
1980-1989	167	325	-158
1990	11	27	- 16
1991	23	44	- 21
1992	37	16	21
1993	29	38	- 9

3.3. LAS MIGRACIONES

La tabla 3.11, correspondiente a saldos migratorios, señala cual ha sido la pérdida de población desde 1860 a 1991. En el siglo XIX, en los años comprendidos entre 1860 a 1887, el saldo migratorio fue negativo, positivizándose en el período correspondiente a 1887-1897. En el siglo XX predominan los saldos migratorios negativos, indicando una emigración masiva de la población, que fue máxima en los años 50 y que, desde entonces, ha ido disminuyendo hasta tener, en 1991, un saldo migratorio positivo que indica una corriente inmigratoria superior a la emigratoria debido, en parte, a la despoblación de pueblos adyacentes.

Según Naredo²³, a partir de los años cincuenta se inicia el desarrollo capitalista español, implicando un desplazamiento de la mano de obra desde la agricultura a otros sectores, entrando en crisis la sociedad agraria tradicional y produciéndose un gran crecimiento de la industria y los servicios.

La emigración del campo a la ciudad comenzó con la partida de los elementos más jóvenes y más activos, envejeciendo la población restante y disminuyendo progresivamente la población activa y total.

La emigración intraprovincial es una emigración estacional ya que obedece a la necesidad de jornaleros para la siega y la vendimia. La emigración extraprovincial, también estacional, se dirige fundamentalmente a Valencia, Alicante y Barcelona seguidas de Madrid, Castellón y Murcia.

La emigración exterior de la población española se dirigió en la década de 1950 principalmente hacia Latinoamérica, aunque el aporte de la provincia de Albacete fue pequeño. Debido al crecimiento industrial de algunos países de Europa occidental, la demanda de la mano de obra aumentó, y la corriente emigratoria se desplazó hacia Francia, Suiza, Alemania y Holanda²⁴.

TABLA 3.11: SALDO MIGRATORIO (1860-1991)				
AÑOS	CRECIMIENTO VEGETATIVO (a)	CENSO DEL AÑO ANTERIOR (Habitantes) (b)	CENSO REAL (Habitantes) (c)	SALDO MIGRATORIO $d=c-b+a$ (d)
1860	87	2256	2440	97
1877	198	2440	2474	-164
1887	238	2474	2708	- 4
1897	94	2708	2884	82
1900	511	2884	3014	-381
1910	609	3014	3118	-505
1920	671	3118	3584	-205
1930	375	3584	3990	31
1940	652	3990	4390	-252
1950	653	4390	4242	-801
1960	415	4242	3963	-694
1970	112	3963	3744	-331
1981	-158	3744	3576	- 10
1991	- 21	3576	3832	277

3.4. ESTRUCTURA DE LA POBLACION

La pirámide de población de Casas Ibáñez, elaborada con datos procedentes del último padrón municipal, tiene un patrón morfológico tipo bulbo con base estrecha, que va ensanchándose progresivamente hacia el centro, disminuyendo lentamente hacia el vértice, lo cual nos indica que la población es regresiva, con un marcado proceso de envejecimiento. El segmento inferior, correspondiente a edades comprendidas entre los 0 y 4 años, es claramente menor a los inmediatamente superiores. Los siguientes segmentos van aumentando progresivamente hasta el grupo de los 35 años, con cifras de población semejantes para ambos sexos. A partir de los 40 años, los segmentos disminuyen hasta el correspondiente a los 60 años, que presenta un fuerte incremento con respecto a los anteriores, para ya ir decreciendo progresivamente (fig. 3.21).

En los siguientes apartados aparecen los datos de población de Casas Ibáñez, Albacete capital y Provincia del censo de 1981, ya que los datos completos del último censo del año 1991 no han sido publicados por el I.N.E.

3.4.1. GRUPOS DE EDADES

En la tabla 3.12 se puede ver cómo la distribución de la población de Casas Ibáñez por edad y sexo, es similar a la de Albacete capital y provincia. El grupo correspondiente a los mayores de 65 años se encuentra cercano al porcentaje del 15 % , lo que indica que nos encontramos con una población que próximamente será vieja.

PIRAMIDE DE POBLACION DE CASAS IBAÑEZ (1991)

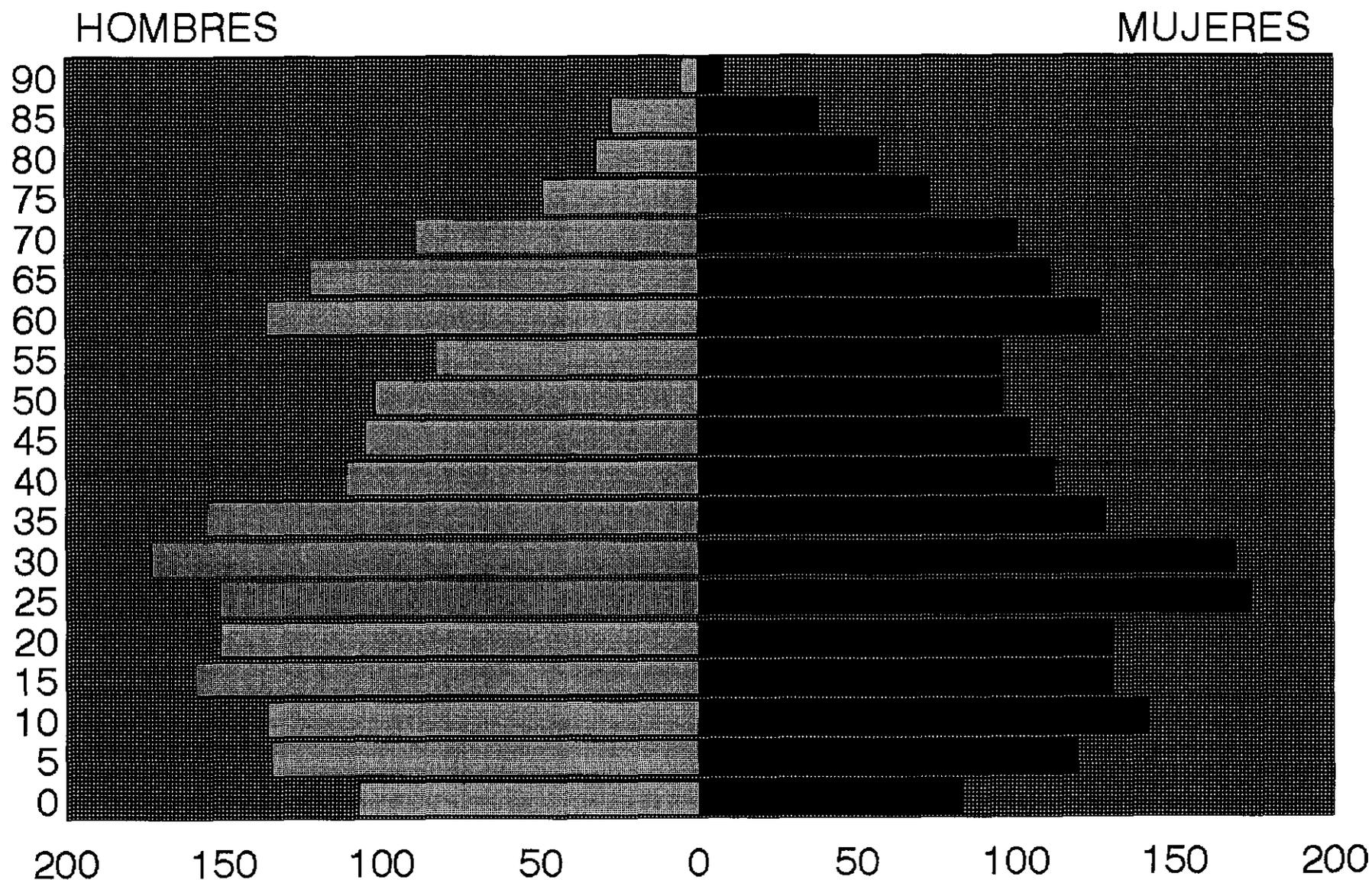


fig. 3.21

3.4.2. ESTADO CIVIL

La tabla 3.13 muestra un mayor porcentaje de población mayor de 14 años casada, con predominio de las mujeres, tanto en Casas Ibáñez, como en Albacete y provincia.

3.4.3. ANALFABETISMO Y NIVEL CULTURAL

En la tabla 3.14 podemos ver que en Casas Ibáñez el nivel de escolarización es elevado, predominando la formación de 1 grado con porcentajes superiores a los de Albacete y provincia; el porcentaje de analfabetos es similar, pero el grupo que no tiene estudios está muy por debajo de los datos de Albacete y provincia.

En la tabla 3.15, el grupo de edad de 6 a 13 años es el que se encuentra con mayor porcentaje de escolaridad, dato que ya hemos visto en la tabla anterior en la que el grupo de 1 grado es el más frecuente; sin embargo, el grupo de 18 a 25 años, correspondiente a estudios universitarios, todavía presenta porcentajes bajos, propio de zonas rurales.

TABLA 3.12: DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO.
CENSO DE 1981

	AMBOS SEXOS	HOMBRES	MUJERES
	%	%	%
PROVINCIA			
Menores de 16 años	28.3	29.4	27.3
De 16 a 64 años	59.4	59.9	59.0
De 65 y más años	12.3	10.8	13.8
ALBACETE			
Menores de 16 años	31.5	33.2	30.0
De 16 a 64 años	59.4	59.3	59.4
De 65 y más años	9.1	7.6	10.6
CASAS IBAÑEZ			
Menores de 16 años	27.9	29.5	26.2
De 16 a 64 años	59.9	62.4	57.4
De 65 y más años	12.3	8.1	16.4

TABLA 3.13: POBLACION DE 14 AÑOS Y MAS SEGUN EL ESTADO CIVIL Y SEXO. CENSO DE 1981

	AMBOS SEXOS %	HOMBRES %	MUJERES %
PROVINCIA			
Solteros	31.4	34.4	28.5
No solteros	68.6	65.6	71.5
ALBACETE			
Solteros	31.2	33.0	29.6
No solteros	68.8	67.0	70.4
CASAS IBAÑEZ			
Solteros	31.2	36.3	26.1
No solteros	68.8	63.7	73.9

TABLA 3.14: POBLACION DE 10 AÑOS Y MAS SEGUN NIVEL DE INSTRUCCION. CENSO DE 1981

	ANALFABETOS SIN ESTUDIOS 1 GRADO ^a 2 GRADO ^b 3 GRADO ^c Y NO CLASIFICABLES				
	%	%	%	%	%
PROVINCIA	10.2	30.7	29.5	25.0	4.6
ALBACETE	6.9	26.3	27.6	31.4	7.9
CASAS IBAÑEZ	7.4	9.3	51.3	27.3	4.7

- a 1 Grado: Primera etapa de Educación General Básica; Educación Especial; Enseñanza primaria; Estudios de iniciación profesional; Estudios de alfabetización de adultos.
- b 2 Grado: Segunda etapa de Educación General Básica; Estudios de Bachillerato Elemental; Estudios en Conservatorios de Música, grado elemental; Otros estudios medios elementales; Bachillerato Unificado Polivalente y Curso de Orientación Universitaria; Formación Profesional; Bachillerato Superior; Estudios en Conservatorios de Música, grado medio; Oficialía y Maestría Industrial; Otros estudios medios superiores.
- c 3 Grado: Escuelas Universitarias y equivalentes; Estudios de tercer grado Universitario; Estudios de Especialización y Postgraduados.

3.5. EL POBLAMIENTO

3.5.1. DENSIDADES DE POBLACION

En la tabla 3.16, que muestra la densidad de población a partir de 1900, podemos comprobar de nuevo que durante el primer tercio de siglo la población de Casas Ibáñez ha aumentado progresivamente hasta la década de los años cuarenta, en la que se observa la mayor densidad de población de toda la historia (42,42 Hab/km²). Desde entonces, la regresión de la población ha continuado, pero siempre con una densidad de población superior a la de la provincia, a excepción de Albacete capital.

3.5.2. POBLAMIENTO DISPERSO Y CONCENTRADO

En las tablas 3.17 y 3.18 se puede observar una disminución de la población fuera del núcleo urbano principal, que emigra o se concentra en el núcleo de Casas Ibáñez, donde reside en el año 1970 el 98,40 % de la población del término municipal. A partir del censo de 1981, la población de los núcleos de La Derrubiada y Serradiel no se censa.

TABLA 3.15: TASAS DE ESCOLARIDAD DE LA POBLACION DE 4 Y MAS AÑOS POR EDAD. CENSO DE 1981					
	GRUPOS DE EDAD				
	Total	4 a 5	6 a 13	14 a 17	18 a 25
	%	%	%	%	%
PROVINCIA	59.56	77.78	98.70	52.60	14.41
ALBACETE	66.27	79.25	98.67	67.20	21.73
CASAS IBAÑEZ	58.23	88.27	98.09	49.94	14.56

TABLA 3.16: DENSIDAD DE POBLACION. (1900-1991)			
CENSOS	HABITANTES/Km ²		
	CASAS IBAÑEZ (1)	ALBACETE (2)	PROVINCIA (3)
1900	29.12	17.44	16.01
1910	30.13	20.10	17.81
1920	34.63	25.90	19.64
1930	38.55	33.95	22.39
1940	42.42	52.05	25.20
1950	40.99	58.21	26.73
1960	38.29	60.31	24.97
1970	36.18	75.56	22.25
1981	34.55	94.93	22.51
1991	37.03	110.14	23.01

(1) Superficie= 103.49 km²; (2) Superficie= 1233.82 km²;
(3) Superficie= 14858.00 km².

TABLA 3.17: DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR NUCLEOS DE POBLACION. CENSOS DE 1970 Y 1981						
	POBLACION				NUMERO DE FAMILIAS	
	DE HECHO		DE DERECHO			
	1970	1981	1970	1981	1970	1981
Casas Ibáñez	3699	3576	3782	3755	1064	1080
Derrubiada	20	-	21	-	5	-
Serradiel	25	-	26	-	7	-
TOTAL	3744	3576	3829	3755	1076	1080

TABLA 3.18: DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR NUCLEOS DE POBLACION Y SEXO. CENSOS DE 1970 Y 1981				
	POBLACION DE HECHO			
	1970		1981	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
Casas Ibáñez	1831	1868	1756	1820
Derrubiada	10	10		
Serradiel	13	12		
TOTAL	1854	1890	1756	1820

NOTAS

1. INE (Instituto Nacional de Estadística). Censo de población de las provincias y partidos de la Corona de Castilla en el siglo XVI. Madrid en la Imprenta Real año de 1829. Microficha E-5-1829 1/1.
2. Rodríguez de La Torre F. Albacete en textos geográficos anteriores a la creación de la provincia. Albacete: Instituto de estudios albacetenses, 1985; 223-251.
3. Ibidem.; 305-311.
4. Ibidem.; 317-321.
5. Madoz P. Diccionario geográfico estadístico histórico de España y sus posesiones de ultramar. Madrid 1843-1850. Castilla-La Mancha, tomo II. Valladolid: Ambito, 1987; 303.
6. INE (Instituto Nacional de Estadística). Censo de Población de 1857. Comisión de Estadística General del Reino. Microficha E-5-1857 9/9.
7. INE (Instituto Nacional de Estadística). Censo de la Población de España de 1860. Junta General de Estadística. Madrid 1863. Microficha E5-1860 1/3.
8. INE (Instituto Nacional de Estadística). Censo de la Población de España de 1877. Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico. Madrid 1883. Microficha E5-1877-1 1/3.
9. INE (Instituto Nacional de Estadística). Censo de la Población España de 1887. Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico. Madrid 1891. Microficha E5-1887-1 1/3.
10. INE (Instituto Nacional de Estadística). Censos de población 1910, 1920, 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, 1981 y 1991.
11. Libro de Bautismos de la Parroquia de San Juan Bautista de Casas Ibáñez. I-XXXV.
12. Índice de Bautismos de la Parroquia de San Juan Bautista de Casas Ibáñez (1551-1834).
13. Libro de Nacimientos del Registro Civil de Casas Ibáñez. V-LXII.
14. Libro de Matrimonios de la Parroquia de Sas Juan Bautista de Casas Ibáñez. I- XVII.

15. Índice de Matrimonios de la Parroquia de San Juan Bautista de Casas Ibáñez (1609-1915).
16. Libro de Matrimonios del Registro Civil de Casas Ibáñez. V-XXIX.
17. Libro de Defunciones de la Parroquia de San Juan Bautista de Casas Ibáñez I-XXII.
18. Libro de Defunciones del Registro Civil de Casas Ibáñez. VI-XLIII.
19. Sierra López A, Doreste Alonso JL. Demografía y Salud Pública. En: Piédrola Gil G, Dominguez Carmona M, Cortina Greus P, Gálvez Vargas M, Sierra López A, Sáenz González MC, et al. Medicina Preventiva y Salud Pública, 8ª ed. Barcelona: Salvat, 1988; 54-81.
20. Martínez Carrión JM, Sánchez Iniesta T. El declive de la mortalidad en el área rural albacetense, siglos XIX-XX. Congreso de Historia de Albacete. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, 1983; 4: 399 y 416.
21. Ibidem.; 399.
22. Ibidem.; 407-408.
23. Naredo JM. La evolución de la agricultura en España. Madrid: Estela, 1971; 27-93.
24. Romero González J. La despoblación de La Mancha (Evolución de la población en Albacete y su problemática actual). Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, 1980; 44.

CAPITULO IV

ECONOMIA

4.1. DISTRIBUCION DE LA POBLACION ACTIVA

Para el estudio de la estructura de la población activa hemos tomado los datos correspondientes al censo de población, resultados municipales de 1981¹, que es el último publicado por el INE (Instituto Nacional de Estadística).

La figura 4.1 muestra la población ocupada por sectores económicos, sobresaliendo el sector servicios seguido del sector de la agricultura, pero con porcentajes inferiores a los provinciales.

La población ocupada según la situación profesional aparece reflejada en la figura 4.2, con una mayoría de asalariados (miembros de cooperativas y asalariados fijos o eventuales); en menor proporción encontramos los trabajadores independientes (trabajadores por cuenta propia o empresarios que no emplean personal), los empleadores (patrones, empresarios o profesionales que emplean personal) y, otros (ayudas familiares y otras situaciones no incluidas anteriormente).

POBLACION OCUPADA POR SECTORES ECONOMICOS

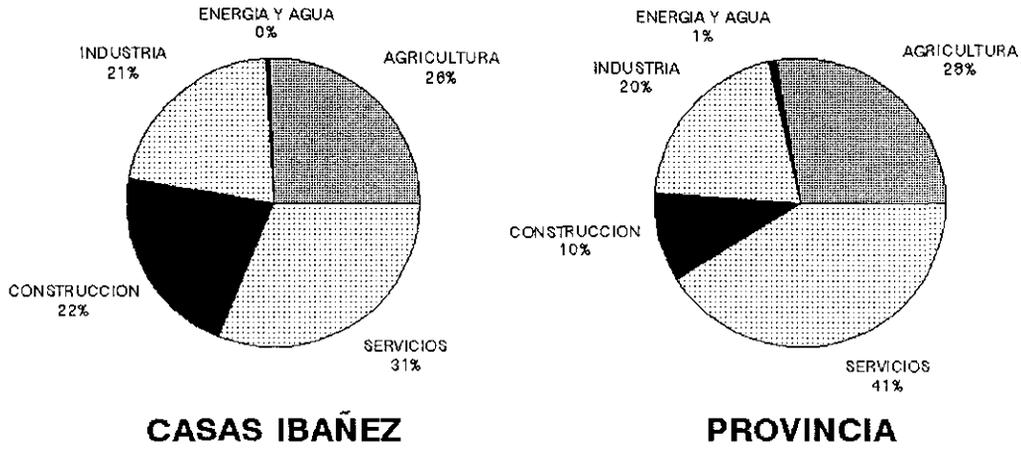


fig. 4.1

POBLACION OCUPADA SEGUN LA SITUACION PROFESIONAL

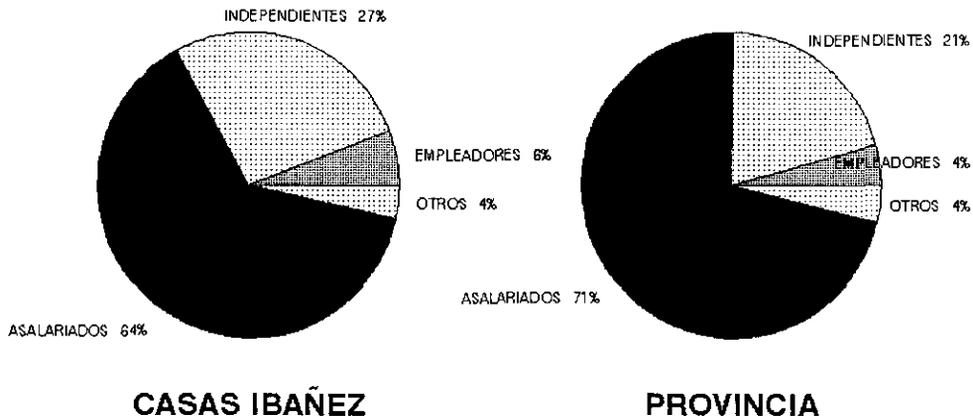


fig. 4.2

4.2. AGRICULTURA Y GANADERIA

Según el censo agrario de 1989², la superficie total de tierras labradas supera al de tierras no labradas, predominando las explotaciones con tierras y, dentro de éstas, las que tienen una superficie comprendida entre 0,1 y menos de 5 Has.

Tanto en la superficie total censada, como en la superficie agraria utilizada, el régimen de propiedad, seguido de la aparcería, predominan sobre el arrendamiento y otras formas de tenencia.

La mayor parte de la superficie agraria cultivada es ocupada por viñedos y cultivos herbáceos, teniendo el resto de los cultivos, olivar y frutales, escasa importancia, aunque ahora se está incrementando el cultivo del girasol debido a la aplicación de las normativas de la Unión Europea que gratifica la disminución de la superficie dedicada a los viñedos.

Los tractores son las maquinarias que se emplean en mayor número en las explotaciones seguido de los motocultores, que engloban las motosegadoras, motoazadas y motofresadoras y, por último, las cosechadoras.

La única ganadería de importancia es ovina, seguida de la caprina, bovina y equina con un número muy reducido de unidades ganaderas.

Destaca la cría de pollos con siete granjas dedicadas al engorde de los pollos y tres granjas reproductoras o madres.

En las tablas 4.1 a 4.8 se muestran datos correspondientes a los dos últimos censos agrarios publicados por el INE³ reflejando su variación en los años transcurridos.

TABLA 4.1: SUPERFICIE DE TIERRAS CENSADAS: TIERRAS LABRADAS Y NO LABRADAS				
	1982		1989	
	Superficie		Superficie	
	(Ha)	%	(Ha)	%
Tierras labradas	6315	59.34	6318	59.55
Tierras no labradas				
- prados, praderas y pastizales	1	0.01	0	0
- especies arbóreas forestales	3214	30.20	3140	29.60
- otras	1112	10.45	1151	10.85
Total no labradas	4327	40.66	4291	40.45
TOTAL	10642	100	10609	100

TABLA 4.2: NUMERO DE EXPLOTACIONES Y PARCELAS		
	1982	1989
Número de explotaciones		
- con tierras	596	606
- sin tierras	7	5
TOTAL	603	611
Número de parcelas	3862	3698

TABLA 4.3: NUMERO DE EXPLOTACIONES CENSADAS CON TIERRAS SEGUN SU SUPERFICIE		
Superficie (Ha)	Número de explotaciones	
	1982	1989
0.1 a < 5	248	283
>= 5 a < 10	157	150
>= 20 a < 50	49	96
>= 50 a <100	9	58
>=100	8	19
TOTAL	596	606

TABLA 4.4: SUPERFICIE TOTAL DE LAS EXPLOTACIONES SEGUN REGIMEN DE TENENCIA				
Régimen de tenencia	1982		1989	
	Superficie (Ha)	%	Superficie (Ha)	%
Propiedad	7011	65.88	7435	70.08
Arrendamiento	1837	17.26	635	5.99
Aparceria	81	0.76	1403	13.22
Otros	1713	16.10	1136	10.71
TOTAL	10642	100	10609	100

TABLA 4.5: SUPERFICIE AGRARIA UTILIZADA DE LAS EXPLOTACIONES
SEGUN REGIMEN DE TENENCIA

Régimen de tenencia	1982		1989	
	Superficie (Ha)	%	Superficie (Ha)	%
Propiedad	3832	60.67	4282	67.77
Arrendamiento	1829	28.96	635	10.05
Aparceria	81	1.28	1401	22.18
Otros	574	9.09	0	0
TOTAL	6316	100	6318	100

TABLA 4.6: DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE POR CULTIVOS

Cultivos	1982		1989	
	Superficie (Ha)	%	Superficie (Ha)	%
Herbáceos solos o asociados entre sí, incluido barbechos	2626	41.58	2540	40.20
Olivar solo o asociado con herbáceos	25	0.39	33	0.52
Viñedo solo o asociado con herbáceos	3206	50.76	3322	52.58
Frutales solos o asociados entre sí o con herbáceos	396	6.27	423	6.70
Resto de tierra labrada	63	1.00	-	-
TOTAL	6316	100	6318	100

TABLA 4.7: MAQUINARIA, PROPIEDAD EXCLUSIVA DE LA EXPLOTACION		
Maquinaria	Número de máquinas	
	1982	1989
Tractores	173	191
Motocultores	1	17
Cosechadoras	5	4
Otras máquinas	-	3

TABLA 4.8: GANADERIA EN UNIDADES GANADERAS (UG)		
Especies	Unidades Ganaderas (UG)	
	1982	1989
Bovino	7	7
Ovino	186	209
Caprino	7	17
Porcino	48	38
Equino	-	7
Aves	462	1009
Conejas madres	-	15

4.3. EL COMERCIO Y LA INDUSTRIA

El sector industrial es importante en la economía de Casas Ibañez dividiéndose en los siguientes apartados:

a) Pequeña industria de tipo familiar o artesanal: formada por pequeños talleres de carpintería metálica, carpintería de madera, panaderías, imprentas, elaboración de vinos, materiales de construcción, confección de prendas de vestir, etc.

b) Mediana industria de derivados agrícolas: constituída por industrias destinadas a la elaboración y transformación de productos agrícolas, como las cooperativas, secadero y fábrica de harinas y piensos.

c) Mediana industria no agrícola: industrias de confección y materiales para la construcción.

El comercio desempeña un papel fundamental dentro de la actividad económica. Casas Ibañez actúa como mercado principal de los municipios limítrofes, constituyéndose en centro comercial de la comarca de la Manchuela. Encontramos una variada gama de comercios: tiendas de electrodomésticos, muebles, alimentación, joyería, papelería, ferretería, automóviles, maquinaria agrícola, etc. Los lunes se celebra un mercado al aire libre, ofreciendo sus productos, vendedores de la comarca y provincias adyacentes.

El 14 de Mayo de 1993 fue inaugurado el Polígono Industrial situado en la carretera de Albacete y que, próximamente, contará con la instalación de un matadero.

La tabla 4.9 muestra las licencias comerciales discriminadas por Grupos de Actividades y revelan, a falta de un censo comercial, la estructura e intensidad del aparato mercantil de la población⁴.

TABLA 4.9: LICENCIAS COMERCIALES	
Alimentación Grupo 1	62
Textil y calzado Grupo 2	21
Madera Grupo 3	9
Química Grupo 4	17
Construcción Grupo 5	9
Metales Grupo 6	11
Maquinaria Grupo 7	32
Comercio ambulante Grupo 8	7
Comercio no clasificado Grupo 9	28
TOTAL	196

Grupo 1: Materias primas agrarias, productos alimenticios, bebidas y tabaco.

Grupo 2: Textil, confección, calzado, artículos de piel y caucho, cuero y plástico.

Grupo 3: Artículos de madera, corcho, papel y artes gráficas.

Grupo 4: Drogas, productos químicos, pinturas, velas, pólvora, combustibles y carburantes.

Grupo 5: Venta de edificios, terrenos, materiales de construcción; cristal y vidrio: artículos de loza.

Grupo 6: Materiales, metales y sus aleaciones, transformados metálicos, excepto material e transporte y maquinaria.

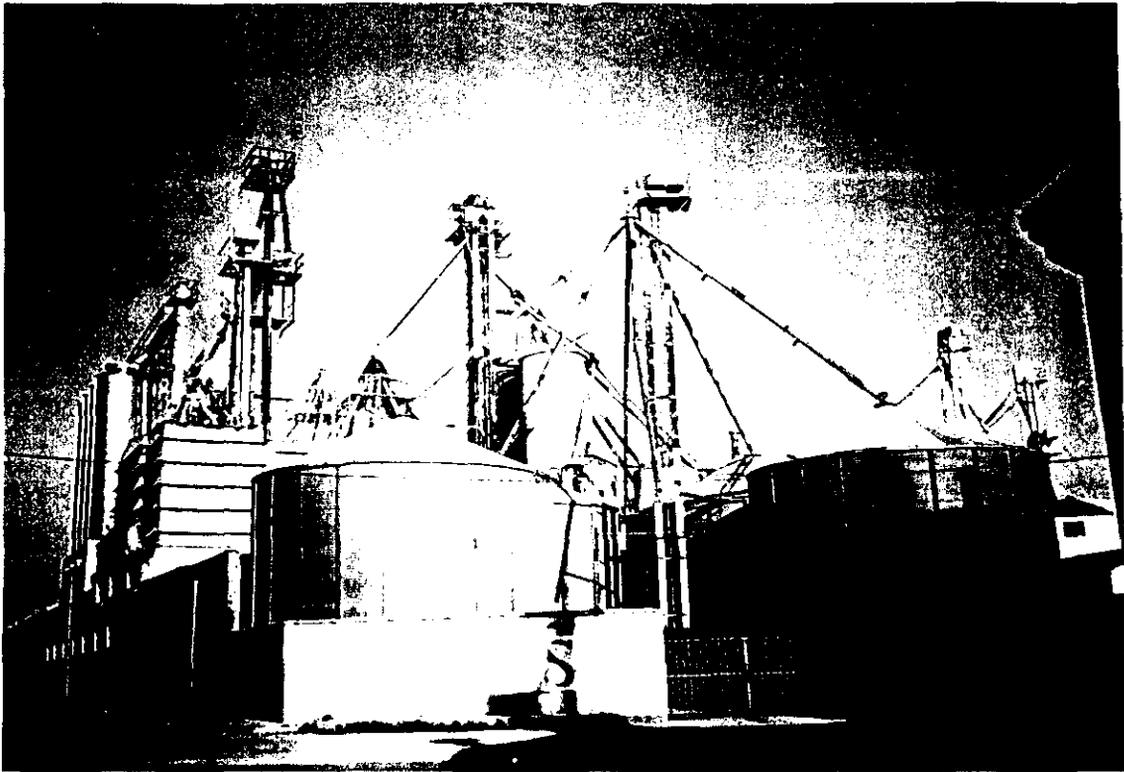
Grupo 7: Maquinaria de todas clases y material de transporte.

Grupo 8: Comercio ambulante.

Grupo 9: Comercio no clasificado.

En la tabla 4.10 se muestran los indicadores estadísticos de nivel de vida⁵: el número de teléfonos incluye las solicitudes pendientes de instalación al 30-VI-1991, observándose un alto nivel de vida en esta población al ser elevado el número de aparatos registrados; el número de instrumentos notariales otorgados expresa el nivel de transacción mercantil elevado a documento público; el número de alumnos matriculados en E.G.B. indica el nivel socioeconómico y el número de Entidades Bancarias, la actividad económica; el índice turístico no se registra ya que el municipio no posee más de cincuenta plazas hoteleras; la cuota de mercado se elabora sobre una base nacional de 100.000 unidades y representa la colaboración de cada entidad municipal para conseguir la base nacional, calculándose para cada uno de los municipios con más de 1000 habitantes.

TABLA 4.10: INDICADORES ESTADISTICOS DE NIVEL DE VIDA	
Número de teléfonos	1076
Número de instrumentos notariales	1521
Alumnos matriculados en E.G.B.	511
Número de Entidades Bancarias	2
Número de Cajas de Ahorro	1
Número de Cajas Rurales	2
Total de licencias comerciales	196
Índice turístico	-
Cuota de mercado	12



Fábrica de harinas y piensos



Cooperativa vinícola "Nuestra Señora La Virgen de La Cabeza"

NOTAS

1. INE (Instituto Nacional de Estadística). Censo de población 1981. Resultados municipales.
2. INE (Instituto Nacional de Estadística). Censo Agrario 1989. Resultados comarcales y municipales.
3. INE (Instituto Nacional de Estadística). Censo Agrario 1982. Resultados comarcales y municipales.
4. Banco Español de Crédito. Anuario del Mercado Español 1992. Madrid: Banesto, 1992; 358.
5. Ibidem.; 359.

CAPITULO V

ECOLOGIA HUMANA, MEDIO AMBIENTE Y NUTRICION

5.1. ECOLOGIA HUMANA

La ecología humana es la ciencia que trata esencialmente de la relación existente entre el hombre y las circunstancias naturales que le rodean. Este capítulo trata la adaptación colectiva de los individuos a un mismo ambiente zonal mediante el estudio de la vivienda, el vestido, el medio ambiente y la nutrición¹.

5.1.1. LA VIVIENDA

5.1.1.1. VIVIENDA TRADICIONAL

La casa manchega se caracteriza por su adaptación a la economía rural, con una capacidad suficiente para guardar los animales de faena, los aperos de labranza y los vehículos.

La casa de labor urbana² tiene una doble función: servir como vivienda y como trabajo. Consta de dos plantas: la planta superior o cámara donde se almacena el grano tras la recolección y donde se guardan los enseres domésticos, y la planta baja donde se reside. El acceso a la vivienda se realiza a través de una amplia portada que da directamente al portal o zaguán que comunica con el patio, lugar donde se encuentra el pozo. El patio está rodeado por los dormitorios y la cocina, con su gran chimenea de campana. Esta era la estancia de mayor uso, donde se hacía la vida, donde se cocinaba, se hablaba, se leían las novelas por entregas, donde los hombres jugaban las partidas, y que servía también como lugar de aseo. El corral, situado en la parte posterior de la casa, da paso a la cuadra y cochiqueras y tiene acceso al exterior por medio de las portadas, que facilitan el acceso de los vehículos y útiles agrícolas.

Las casas de los ricos se caracterizaban por tener varios pisos, con los dormitorios en la planta superior, ventanas con rejas de forja, abundantes muebles, y porches con gran cantidad de aperos y herramientas. Las casas de los más pobres, jornaleros y peones, solamente tenían una habitación y una pequeña cocina, y en muchos casos, cerca del corral de los propietarios.

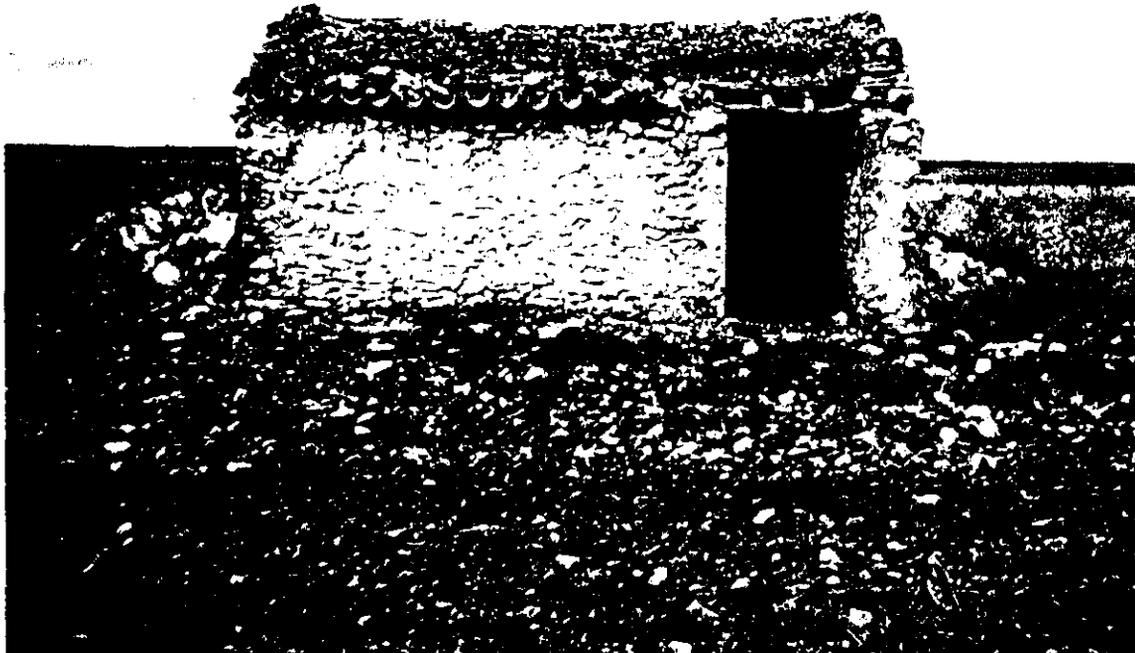
El material empleado en la construcción es la piedra y la tierra con la técnica del tapial, ya empleada en la antigüedad y de la que se tienen referencias desde Plinio³. La cimentación se hacía con piedra aplastada mezclando las tierras con tipos más arenosos o escombros triturados, y los muros se levantaban apisonando la tierra dentro de unos moldes hechos con tablas de madera que eran sustituidos por otros a medida que el muro era más consistente. Si el tapial se reforzaba con cal, se denominaba tapial calicastrado.

Una modalidad de la técnica del tapial es la denominada "tirantas aspadas"⁴, que consiste en una traba de carpintería armada para corregir las tensiones que pudieran producirse en las líneas de encuentro de muros maestros. El origen se atribuye a la arquitectura almohade, persistiendo a través de los mujédares renacentistas. En el Paseo de La Cañada, esquina a la calle de Requena, hay una vivienda de planta rectangular, con piso bajo y cámara de 15x5 m, construída en tapial con dos tirantas aspadas.

Las construcciones típicas del campo son los chozos y las casillas que se utilizaban para protegerse del frío y de la lluvia, guardar los aperos e incluso a los animales. Los materiales empleados son la piedra y el barro. Muestra de ellos son: el chozo de La Calera, el chozo de Las Bodeguillas, el chozo de Senen, el chozo de La Boticaria, el de Chavolo, el de Las Raposeras⁵, etc.



Vivienda construida con la técnica del tapial con dos tirantas aspadas



Casilla con cubierta de ceniza



Chozo de Senén



Chozo de La Calera

El chozo de La Calera, situado en el paraje del mismo nombre a unos 3-4 km al sureste de Casas Ibáñez, tiene una puerta de orientación sur de 1,40 m de altura y unos 50-55 cm de anchura, con dintel de tres palos de madera. Al norte, cerrada con piedra, se observa la puerta originaria, de 1,67 m de altura por 57 cm de anchura en la parte baja, y 34 cm en la parte alta, y dintel de piedra. La construcción tiene una base de 2 m de diámetro, siendo la altura total en el centro de 2,77 m y 1,20 m en la puerta. El cerramiento superior es de falsa bóveda, cortada exteriormente por un remate horizontal a unos 2,94 m. Los muros tienen un grosor, medidos a ambos lados de la puerta, de 50-55 cm. En el exterior, rodeando al chozo, aparecen piedras amontonadas formando un pasillo de entrada hacia la puerta actual.

El chozo de Las Bodeguillas, se encuentra a unos 4 km al norte de la población. La puerta está orientada al norte y tiene 1,70 m de altura por 80 cm de anchura en la parte baja, y 55 cm en la parte alta. El dintel está formado por dos palos de madera, actualmente rotos. La base es circular, con un diámetro de 2,40 m y una altura central de 2,13 m. Tiene una falsa bóveda que parece iniciar una nueva curvatura a partir de las tres vigas, situadas a 1,80 m de altura, rematada en una pequeña loseta de piedra. Los muros tienen un grosor, a ambos lados de la puerta, de 40-48 cm. Los materiales de construcción son la piedra y el barro, con revestimientos de cal o yeso en el interior como reforzamiento.

El chozo de Senen se encuentra a unos 3-4 km al oeste del pueblo, en un paraje denominado "La Hoya del Gitano". La planta es rectangular, de 2,33x2,84 m, y la puerta de 91 cm de anchura y 1,60 m de altura con un dintel de palos, está orientada al sur. La altura en el centro es de 3,20 m y los muros tienen un grosor de 50-52 cm. En el interior, en el ángulo noroeste, hay un pesebre, una "tronera" en el muro norte, y algunas estacas en las paredes. La cúpula, la fachada sur y el interior están recubiertos de yeso y en los muros exteriores, este, oeste y norte hay tres contrafuertes.

En "La Media Legua" ("Hoya del Gitano"), cerca del chozo de Senén y al oeste de Casas Ibáñez, se encuentra una casilla con cubierta de ceniza. La planta es rectangular, de 1,40x2,80 m, y la puerta de 1,60 m de altura por 1 m de ancho, está orientada al sur. En el interior hay un pesebre adosado a la mitad oeste del muro norte, una "tronera", la abertura de la chimenea en el ángulo noreste y algunos soportes de estacas. La cubierta a dos aguas está formada por un armazón de maderas con el sistema de parhilara, cubierto por cañas y ceniza mezclada con piedrecillas y tierra. En la parte delantera y trasera la cubierta termina en tejas canaleras. Los materiales empleados en la construcción son también la piedra y el barro, con revestimientos de yeso en el exterior, y madera para las vigas.

5.1.1.2. VIVIENDA MODERNA

Las viviendas actuales son aquellas tradicionales que han sido modificadas a lo largo de los años, con introducción de mejoras y nuevos materiales como el ladrillo y el hormigón. La única construcción que más se asemeja a la de las grandes ciudades es el edificio situado en la carretera de Albacete que consta de siete pisos. Afortunadamente, este tipo de edificación se ha abandonado y se ha substituído por chalés adosados o independientes.

Las habitaciones de las casas actuales son más numerosas, con varios dormitorios, el salón, la sala de estar y con un elemento muy importante del que carecían las casas antiguas: el cuarto de baño. Los sofás, tresillos y butacas han desplazado a las sillas de anea o con asiento de cordeta trenzada, pero se conserva la tradicional mesa camilla con su brasero eléctrico que reemplaza al brasero con "ascuas" empleado hasta hace pocos años.

Los corrales, conejeras, gorrineras y cuadras donde se criaban y guardaban los animales que servían de sustento y, los aperos de labranza y carros han ido desapareciendo, dando paso estos últimos a los automóviles, tractores, y otros vehículos de motor que ayudan al agricultor en su tarea.

5.1.2. EL VESTIDO TRADICIONAL

Los trajes regionales tienen su origen en el siglo XVIII, siendo de gran sobriedad, pobreza y sencillez el traje manchego. Modificado con el paso de los años, solamente se viste en época de fiestas.

El traje femenino consta de: una falda de estameña decorada con rayas moradas y negras; varios refajos bajo la falda; un jubón con cuello alto; mantón alfombrado; mantilla de paño negro, y alpargatas y medias de lana blanca o azul. El pelo se recoge en un moño "de picaporte", con rodetes o rizos sobre las sienes. En los días festivos y bodas el traje vestido es mucho más rico, con faldas de seda, mantón de crespón, delantal de raso, jubón con encaje de bolillos y medias caladas.

El traje masculino consta de: calzón semicorto; chaqueta corta; chaleco; camisa; faja; polainas; zapatos de becerro abotinados y sombrero de ala ancha⁶.

5.2. MEDIO AMBIENTE

5.2.1. SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS

El Ayuntamiento de Casas Ibáñez es la entidad gestora encargada del suministro de agua a la población en las debidas condiciones sanitarias, tanto en calidad como en cantidad.

En cualquier abastecimiento de aguas se distinguen las siguientes fases:

a) Captación.

Los pozos que suministran agua son de propiedad municipal y obtenidos por sondeo. El pozo de Marimínguez es el que suministra mayor caudal seguido del pozo de la piscina.

POZO	CAUDAL l/s	PROFUNDIDAD m
Lola	3.5	35
Anexo a Lola	1.5	50
Piscina	4.5	80
Carretera a Villamalea	1.5	35
Marimínguez	20	300

b) Tratamiento.

El tratamiento del agua tiene una doble finalidad: la corrección de los caracteres fisicoquímicos y microbiológicos.

El municipio no posee estación depuradora del sistema de abastecimiento y la desinfección del agua se realiza con clorador automático con cloro gas.

c) Almacenamiento.

La conducción de la fuente al depósito es a presión, tiene una longitud de 4-5 km y el material empleado es el fibrocemento.

d) Distribución.

La cantidad de agua a proveer es superior a 100 litros por habitante y día, tanto en invierno como en verano, y con una presión suficiente.

Hay dos depósitos de regulación con un volumen total de 700 m³ mediante los cuales se garantiza el suministro de agua durante 24 horas : el depósito n.1 con 450-500 m³, situado en la carretera de Villamalea y, el depósito n.2 con 250 m³, situado en la zona deportiva.

La red de distribución es ramificada, sirviendo al 100 % de la población por acometida domiciliaria. La demanda de agua tiene un promedio diario de 200 l.

e) Vigilancia.

El Real Decreto 1138/1990, de 14 de septiembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público⁷, establece que para garantizar la calidad del agua es necesario un control continuo mediante un servicio analítico, fijándose el tipo y el número mínimo de análisis que deben realizarse.

La autoridad sanitaria local es la encargada de la toma de muestras de agua en el origen, depósito y sistema de distribución. Al estar la población abastecida en el rango de 2000 a 5000 habitantes, el control analítico que debe realizarse el siguiente:

a) Un análisis mínimo cada quince días, siendo veinte y cuatro el número mínimo de muestras por año, a la salida de cada planta de tratamiento y/o antes de la entrada en la red de distribución.

b) Un análisis mínimo mensual, con doce muestras como mínimo al año, un análisis normal cada seis meses con dos muestras como mínimo por año y, un análisis completo anual (cada tres años si el sistema no se utiliza para el abastecimiento de industrias alimentarias), con una muestra como mínimo anualmente (o cada tres años), en la red de distribución.

c) En los casos que determine la Administración Sanitaria competente, se realizarán análisis ocasionales.

d) Determinación del cloro residual diariamente, a la salida de la planta de tratamiento y antes de la entrada en la red de distribución.

El análisis mínimo incluye las determinaciones:

a) Caracteres organolépticos:

- Olor (valoración cualitativa).
- Sabor (valoración cuantitativa).

b) Caracteres fisico-químicos:

- Conductividad.

c) Caracteres relativos a sustancias no deseables:

- Nitritos.
- Amoníaco.

d) Caracteres microbiológicos:

- Coliformes totales.
- Coliformes fecales.

e) Agente desinfectante:

- Cloro residual (u otro agente desinfectante autorizado).

El análisis normal incluye:

a) Caracteres organolépticos:

- Olor.
- Sabor.
- Turbidez.

b) Caracteres fisico-químicos:

- Temperatura.
- pH.
- Conductividad.

c) Caracteres relativos a sustancias no deseables:

- Nitratos.
- Nitritos.
- Amoníaco.
- Oxidabilidad.

d) Caracteres microbiológicos:

- Coliformes totales.
- Coliformes fecales.
- Bacterias aerobias a 37°C y a 22°C.

e) Agente desinfectante:

- Cloro residual (u otro agente desinfectante autorizado).

El análisis completo consiste en la determinación de los parámetros que se muestran en las tablas 5.1 a 5.8.

TABLA 5.1: CARACTERES ORGANOLEPTICOS		
PARAMETROS	NIVEL GUIA	CONCENTRACION MAXIMA ADMISIBLE
Olor, índice de dilución	0	2 a 12 °C 3 a 25 °C
Sabor, índice de dilución	0	2 a 12 °C 3 a 25 °C
Color (mg/l de Pt-Co)	1	20
Turbidez (unidades nefolométricas de formacina)	1	6

TABLA 5.2: CARACTERES FISICOQUIMICOS

PARAMETROS	NIVEL GUIA	CONCENTRACION MAXIMA ADMISIBLE
Temperatura °C	12	25
pH, valores entre	6.5-8.5	9.5
Conductividad a 20 °C ($\mu\text{seg.cm}^{\wedge}$)	400	-
Cloruros (mg/l)	25	-
Sulfatos (mg/l)	25	250
Calcio (mg/l)	100	-
Magnesio (mg/l)	30	50
Aluminio (mg/l)	0.05	0.2
Sílice (mg/l)	-	-
Sodio (mg/l)	20	150
Potasio (mg/l)	10	12
Dureza total (mg/l de CO_3Ca)	-	-
Residuo seco a 180 °C (mg/l)	-	1500
Oxígeno disuelto (% de saturación)	-	-
Anhídrido carbónico libre (mg/l)	-	-

TABLA 5.3: CARACTERES RELATIVOS A SUSTANCIAS NO DESEABLES
(CANTIDADES EXCESIVAS)

PARAMETROS	NIVEL GUIA	CONCENTRACION MAXIMA ADMISIBLE
Nitratos (mg/l) 25	50	50
Nitritos (mg/l)	-	0.1
Amoniaco (mg/l)	0.05	0.5
Oxidabilidad (mg de O ₂ adsorbido del permanganato/l)	2	5
Carbono orgánico total (mg/l)	-	-
Hidrógeno sulfurado (mg/l)	-	No detectable desde el punto de vista organoléptico
Sustancias extraíbles al cloroformo (residuo seco mg/l)	0.1	-
Hidrocarburos sueltos o emulsionados (µg/l)	-	10
Fenoles (µg/l)	-	0.5
Boro (µg/l)	1000	-
Agentes tensioactivos (µg/l lauril sulfato)	-	200
Otros compuestos no organoclorados no incluidos en la tabla 5.4 (µg/l)	1	-
Hierro (µg/l)	50	200
Manganeso (µg/l)	20	50

TABLA 5.3: CARACTERES RELATIVOS A SUSTANCIAS NO DESEABLES
(CANTIDADES EXCESIVAS)

PARAMETROS	NIVEL GUIA	CONCENTRACION MAXIMA ADMISIBLE
Flúor ($\mu\text{g}/\text{l}$)	-	1500
Cobre ($\mu\text{g}/\text{l}$)	100	-
Fósforo ($\mu\text{g}/\text{l}$)	400	5000
Cinc ($\mu\text{g}/\text{l}$)	100	-
Cobalto ($\mu\text{g}/\text{l}$)	-	-
Materiales en suspensión	Ausencia	-
Cloro residual (mg/l)	-	-
Bario ($\mu\text{g}/\text{l}$)	100	-
Plata ($\mu\text{g}/\text{l}$)	-	10

TABLA 5.4: CARACTERES RELATIVOS A SUSTANCIAS TOXICAS

PARAMETROS	NIVEL GUIA	CONCENTRACION MAXIMA ADMISIBLE
Arsénico ($\mu\text{g}/\text{l}$)	-	50
Berilio ($\mu\text{g}/\text{l}$)	-	-
Cadmio ($\mu\text{g}/\text{l}$)	-	5
Cianuros ($\mu\text{g}/\text{l}$)	-	50
Cromo ($\mu\text{g}/\text{l}$ de Cr hexavalente)	-	50
Mercurio ($\mu\text{g}/\text{l}$)	-	1
Níquel ($\mu\text{g}/\text{l}$)	-	50
Plomo ($\mu\text{g}/\text{l}$)	-	50
Antimonio ($\mu\text{g}/\text{l}$)	-	10
Selenio ($\mu\text{g}/\text{l}$)	-	10
Vanadio ($\mu\text{g}/\text{l}$)	-	10
Plaguicidas y productos similares ($\mu\text{g}/\text{l}$)	-	-
Hidrocarburos policíclicos aromáticos ($\mu\text{g}/\text{l}$)	-	0.2

TABLA 5.5: CARACTERES MICROBIOLÓGICOS		
PARAMETROS	NIVEL GUIA	CONCENTRACION MAXIMA ADMISIBLE
Recuento de los gérmenes		
totales en las aguas destinadas al consumo por ml		
A 37 °C	10 (1) (2)	-
A 22 °C	100 (1) (2)	-
Recuento de los gérmenes		
totales para las aguas acondicionadas por ml		
A 37 °C	5	20
A 22 °C	20	100
Coliformes totales (100 ml)	-	-
Coliformes fecales (100 ml)	-	-
Estreptococos fecales (100 ml)	-	-
Clostridios sulfito		
reductores (20 ml)	-	-

Las aguas potables de consumo público no deberán contener organismos patógenos. Deben buscarse también gérmenes patógenos en particular: salmonellas; estafilococos patógenos; bacteriófagos fecales; enterovirus.

Las aguas no deberán contener: organismos parásitos; algas; otros elementos figurados (animálculos).

(1) Para las aguas desinfectadas de los valores correspondientes habrán de ser netamente inferiores a la salida de la estación de tratamiento.

(2) Toda extralimitación de estos valores que persista durante sucesivas extracciones de muestra habrá de estar sujeta a comprobación.

TABLA 5.6: CARACTERES RELATIVOS A LA RADIATIVIDAD		
PARAMETROS	NIVEL GUIA	CONCENTRACION MAXIMA ADMISIBLE
Radiactividad alfa global (Bq/l)	0.1*	-
Radiactividad beta global (Bq/l)	1*	-

* Con estos valores no se superan las dosis equivalentes a que se refiere el Reglamento de Protección Sanitaria contra radiaciones.

TABLA 5.7: CONTENIDO DE CLORO RESIDUAL LIBRE Y CLORO RESIDUAL COMBINADO EN AGUAS POTABLES DE CONSUMO PUBLICO *		
pH	CONCENTRACION DE CLORO RESIDUAL LIBRE (mg/l)	CONCENTRACION DE CLORO RESIDUAL COMBINADO (mg/l)
6.5 a 7.4	0.2	1.0
7.0 a 8.0	0.2	1.5
8.0 a 9.0	0.4	1.8
9.0 a 9.5	0.8	-

* En el grifo del consumidor los contenidos de cloro se ajustarán al cuadro, de acuerdo con el pH del agua.

TABLA 5.8: CLASIFICACION SANITARIA DE LAS AGUAS

Potable

No sobrepasar los límites tolerables

Sanitariamente permisible

No sobrepasar los límites tolerables para los productos tóxicos o radiactivos

Límites microbiológicos

Coliformes totales por 100 ml	< 10
Coloformas fecales por 100 ml	Ausencia
Estreptococos fecales por 100 ml	< 10
Clostridios sulfito-reductores por 20 ml	< 2

No potable

No reúne las condiciones expuestas

ANALISIS DE AGUAS PARA CONSUMO PUBLICO

Punto de muestreo: Red Origen del agua: -
Fecha de recogida: 24/5/93 Tipo de análisis: Completo

CARACTERES ORGANOLEPTICOS

Olor, umbral	-
Sabor, umbral	-
Color (mg/l de PtCo)	0.8
Turbidez (unidades nefolométricas de formacina)	1.1

CARACTERES FISICOQUIMICOS

Temperatura °C	-
pH	7.9
Conductividad a 20 °C ($\mu\text{seg.cm}^{-1}$)	1504
Cloruros (mg/l)	102.9
Sulfatos (mg/l)	367.8 *
Calcio (mg/l)	128
Magnesio (mg/l)	57.8 *
Aluminio (mg/l)	< 0.060
Dureza total (mg/l de CO_3Ca)	558
Residuo seco a 180 °C (mg/l)	968
Cloro residual libre (ppm)	> 1

SUSTANCIAS NO DESEABLES

Nitratos (mg/l)	35.5
Nitritos (mg/l)	< 0.046
Amoniaco (mg/l)	0.20
Oxidabilidad (mg de O ₂ adsorbido del permanganato/l)	< 3
Hierro (µg/l)	< 20
Manganeso (µg/l)	1
Flúor (µg/l)	480
Cobre (µg/l)	< 100
Fósforo (µg/l)	-
Cinc (µg/l)	100

OTROS COMPONENTES

Cianuros (µg/l)	< 5
Cromo (µg/l de Cr hexavalente)	< 30

CARACTERES MICROBIOLOGICOS

Bacterias aerobias totales por ml a 37 °C	-
Coliformes totales (100 ml)	0
Coliformes fecales (100 ml)	0
Estreptococos fecales (100 ml)	0
Clostridios sulfito reductores (20 ml)	0
Salmonella y Shigella (20 ml)	-

CALIFICACION: Agua sanitariamente permisible.

OBSERVACIONES: Agua que sobrepasa la concentración máxima admisible para el parámetro (*).

ANALISIS DE AGUAS PARA CONSUMO PUBLICO

Punto de muestreo: Pozo Mariminguez

Origen del agua: Pozo

Tipo de análisis: Completo

Fecha de recogida: 17/5/93

CARACTERES ORGANOLEPTICOS

Olor, umbral	-
Sabor, umbral	-
Color (mg/l de PtCo)	20
Turbidez (unidades nefolométricas de formacina)	1.1

CARACTERES FISICOQUIMICOS

Temperatura °C	-
pH	7.8
Conductividad a 20 °C ($\mu\text{seg.cm}^{-1}$)	1690
Cloruros (mg/l)	127.8
Sulfatos (mg/l)	512 *
Calcio (mg/l)	137.6
Magnesio (mg/l)	65.1 *
Aluminio (mg/l)	< 0.060
Dureza total (mg/l de CO_3Ca)	612
Residuo seco a 180 °C (mg/l)	1090
Cloro residual libre (ppm)	0

SUSTANCIAS NO DESEABLES

Nitratos (mg/l)	27.8
Nitritos (mg/l)	< 0.046
Amoniacos (mg/l)	0.12
Oxidabilidad (mg de O ₂ adsorbido del permanganato/l)	< 3
Hierro (µg/l)	< 28
Manganeso (µg/l)	26
Flúor (µg/l)	-
Cobre (µg/l)	< 100
Fósforo (µg/l)	-
Cinc (µg/l)	< 100

OTROS COMPONENTES

Cianuros (µg/l)	< 5
Cromo (µg/l de Cr hexavalente)	< 30

CARACTERES MICROBIOLÓGICOS

Bacterias aerobias totales por ml a 37 °C	-
Coliformes totales (100 ml)	0
Coliformes fecales (100 ml)	0
Estreptococos fecales (100 ml)	0
Clostridios sulfito reductores (20 ml)	0
Salmonella y Shigella (20 ml)	-

CALIFICACION: Agua sanitariamente permisible.

OBSERVACIONES: Agua que sobrepasa la concentración máxima admisible para el parámetro (*).

ANALISIS DE AGUAS PARA CONSUMO PUBLICO

Punto de muestreo: Pozo de la Piscina

Origen del agua: Pozo

Tipo de análisis: Completo

Fecha de recogida: 17/5/93

CARACTERES ORGANOLEPTICOS

Olor, umbral	-
Sabor, umbral	-
Color (mg/l de PtCo)	20
Turbidez (unidades nefolométricas de formacina)	1.5

CARACTERES FISICOQUIMICOS

Temperatura °C	-
pH	7.6
Conductividad a 20 °C (μ seg.cm ¹)	930
Cloruros (mg/l)	42.6
Sulfatos (mg/l)	85
Calcio (mg/l)	57.6
Magnesio (mg/l)	50
Aluminio (mg/l)	< 0.060
Dureza total (mg/l de CO ₃ Ca)	352
Residuo seco a 180 °C (mg/l)	488
Cloro residual libre (ppm)	0.6

SUSTANCIAS NO DESEABLES

Nitratos (mg/l)	37.2
Nitritos (mg/l)	< 0.046
Amoniaco (mg/l)	0.23
Oxidabilidad (mg de O ₂ adsorbido del permanganato/l)	< 3
Hierro (µg/l)	< 20
Manganeso (µg/l)	16
Flúor (µg/l)	625
Cobre (µg/l)	< 100
Fósforo (µg/l)	-
Cinc (µg/l)	< 100

OTROS COMPONENTES

Cianuros (µg/l)	< 5
Cromo (µg/l de Cr hexavalente)	< 30

CARACTERES MICROBIOLÓGICOS

Bacterias aerobias totales por ml a 37 °C	-
Coliformes totales (100 ml)	0
Coliformes fecales (100 ml)	0
Estreptococos fecales (100 ml)	0
Clostridios sulfito reductores (20 ml)	0
Salmonella y Shigella (20 ml)	-

CALIFICACION: Agua potable.

ANALISIS DE AGUAS PARA CONSUMO PUBLICO

Punto de muestreo: Pozo de Lola

Origen del agua: Pozo

Tipo de análisis: Completo

Fecha de recogida: 17/5/93

CARACTERES ORGANOLEPTICOS

Olor, umbral	-
Sabor, umbral	-
Color (mg/l de PtCo)	234 *
Turbidez (unidades nefolométricas de formacina)	38

CARACTERES FISICOQUIMICOS

Temperatura °C	-
pH	7.5
Conductividad a 20 °C ($\mu\text{seg.cm}^{-1}$)	732
Cloruros (mg/l)	24.8
Sulfatos (mg/l)	55
Calcio (mg/l)	52.8
Magnesio (mg/l)	20.4
Aluminio (mg/l)	< 0.060
Dureza total (mg/l de CO_3Ca)	216
Residuo seco a 180 °C (mg/l)	403
Cloro residual libre (ppm)	0

SUSTANCIAS NO DESEABLES

Nitratos (mg/l)	32.02
Nitritos (mg/l)	< 0.046
Amoniaco (mg/l)	0.36
Oxidabilidad (mg de O ₂ adsorbido del permanganato/l)	< 3
Hierro (µg/l)	< 20
Manganeso (µg/l)	21
Flúor (µg/l)	178
Cobre (µg/l)	< 100
Fósforo (µg/l)	-
Cinc (µg/l)	< 100

OTROS COMPONENTES

Cianuros (µg/l)	< 5
Cromo (µg/l de Cr hexavalente)	< 30

CARACTERES MICROBIOLÓGICOS

Bacterias aerobias totales por ml a 37 °C	-
Coliformes totales (100 ml)	35 *
Coliformes fecales (100 ml)	0
Estreptococos fecales (100 ml)	0
Clostridios sulfito reductores (20 ml)	0
Salmonella y Shigella (20 ml)	-

CALIFICACION: Agua no potable.

OBSERVACIONES: Agua que sobrepasa la concentración máxima admisible para el parámetro (*).

ANALISIS DE AGUAS PARA CONSUMO PUBLICO

Punto de muestreo: Fuente de Serradiel

Origen del agua: Pozo

Tipo de análisis: Completo

Fecha de recogida: 17/5/93

CARACTERES ORGANOLEPTICOS

Olor, umbral	-
Sabor, umbral	-
Color (mg/l de PtCo)	20
Turbidez (unidades nefolométricas de formacina)	1.2

CARACTERES FISICOQUIMICOS

Temperatura °C	-
pH	8.1
Conductividad a 20 °C (μ seg.cm ¹)	528
Cloruros (mg/l)	31.9
Sulfatos (mg/l)	66
Calcio (mg/l)	35.2
Magnesio (mg/l)	34.5
Aluminio (mg/l)	< 0.060
Dureza total (mg/l de CO ₃ Ca)	230
Residuo seco a 180 °C (mg/l)	238
Cloro residual libre (ppm)	0

SUSTANCIAS NO DESEABLES

Nitratos (mg/l)	26.4
Nitritos (mg/l)	< 0.046
Amoniaco (mg/l)	0.21
Oxidabilidad (mg de O ₂ adsorbido del permanganato/l)	< 3
Hierro (µg/l)	37
Manganeso (µg/l)	29
Flúor (µg/l)	282
Cobre (µg/l)	< 100
Fósforo (µg/l)	-
Cinc (µg/l)	< 100

OTROS COMPONENTES

Cianuros (µg/l)	< 5
Cromo (µg/l de Cr hexavalente)	< 30

CARACTERES MICROBIOLÓGICOS

Bacterias aerobias totales por ml a 37 °C	-
Coliformes totales (100 ml)	0
Coliformes fecales (100 ml)	0
Estreptococos fecales (100 ml)	0
Clostridios sulfito reductores (20 ml)	0
Salmonella y Shigella (20 ml)	-

CALIFICACION: Agua potable.

ANALISIS DE AGUAS PARA CONSUMO PUBLICO

Punto de muestreo: Red General Origen del agua: -
Tipo de análisis: Normal Fecha de recogida: 23/2/93

CARACTERES ORGANOLEPTICOS

Olor, umbral	-
Sabor, umbral	-
Color (mg/l de PtCo)	6.4
Turbidez (unidades nefolométricas de formacina)	1.8

CARACTERES FISICOQUIMICOS

Temperatura °C	-
pH	7.6
Conductividad a 20 °C (μ seg.cm ¹)	1505
Cloruros (mg/l)	-
Sulfatos (mg/l)	-
Calcio (mg/l)	-
Magnesio (mg/l)	-
Aluminio (mg/l)	-
Dureza total (mg/l de CO ₃ Ca)	-
Residuo seco a 180 °C (mg/l)	-
Cloro residual libre (ppm)	0.2

SUSTANCIAS NO DESEABLES

Nitratos (mg/l)	39.3
Nitritos (mg/l)	< 0.046
Amoniaco (mg/l)	0.14
Oxidabilidad (mg de O ₂ adsorbido del permanganato/l)	< 3
Hierro (µg/l)	-
Manganeso (µg/l)	-
Flúor (µg/l)	-
Cobre (µg/l)	-
Fósforo (µg/l)	-
Cinc (µg/l)	-

OTROS COMPONENTES

Cianuros (µg/l)	-
Cromo (µg/l de Cr hexavalente)	-

CARACTERES MICROBIOLÓGICOS

Bacterias aerobias totales por ml a 37 °C	-
Coliformes totales (100 ml)	0
Coliformes fecales (100 ml)	0
Estreptococos fecales (100 ml)	0
Clostridios sulfito reductores (20 ml)	0
Salmonella y Shigella (20 ml)	-

CALIFICACION: Agua potable.

TABLA 5.9: DETERMINACION DE CLORO RESIDUAL LIBRE

MES: Agosto/93

PUNTO DE TOMA DE MUESTRA: Red de Distribución.

SISTEMA DE CLORACION: Automática.

ORIGEN DEL AGUA: Pozos Municipales.

DIA	ppm Cl	INCIDENCIAS	DIA	ppm Cl	INCIDENCIAS
1	0.4	-	17	0.4	-
2	0.4	-	18	0.4	-
3	0.3	-	19	0.4	-
4	0.4	-	20	0.4	-
5	0.5	-	21	0.3	-
6	0.5	-	22	-	-
7	0.4	-	23	0.3	-
8	-	-	24	0.3	-
9	0.4	-	25	0.4	-
10	0.3	-	26	0.4	-
11	0.3	-	27	0.4	-
12	0.3	-	28	0.4	-
13	0.3	-	29	-	-
14	0.3	-	30	0.4	-
15	-	-	31	-	-
16	0.4	-			

5.2.2. EVACUACION DE EXCRETAS DOMESTICAS Y URBANAS

Las aguas residuales están constituidas por: aguas residuales domésticas o "aguas negras", que comprenden las excretas humanas, las aguas de aseo personal y las procedentes de la limpieza de suelos, terrazas, etc; aguas residuales industriales; aguas blancas de procedencia atmosférica como el agua de lluvia, nieve o hielo y aguas procentes del riego de las calzadas.

Para la recogida y evacuación de las aguas residuales se utiliza el sistema unitario que recoge todas las aguas. La red de distribución, construída desde el año 1967 con fibrocemento excepto algunos tramos que son de polietileno, está situada en el subsuelo y la pendiente es apropiada.

Los colectores principales de vertido son dos: el situado a lo largo del Paseo de la Cañada, que es el más antiguo y al que vertía la mayor parte de la población y, el colector Sur que recoge todas las aguas de la zona sur del municipio. Disponen de pozos de registro, cámaras de descarga o limpieza, llaves de cortes de flujo, rejillas, recolectores de agua de lluvia, aliviaderos de crecida, arquetas antiolores e interconexiones y cruces con la red de agua potable, debiendo ser evitados estos últimos. El colector Sur vierte en las inmediaciones de la Ermita del Cristo y el colector de La Cañada en el canal de vertido de la estación depuradora. Los emisarios de los dos colectores se juntan antes de llegar a la estación depuradora, que cuenta con dos tanques Imhoff y cuatro balsas de vertido. Al no funcionar la depuradora, las aguas residuales van a una acequia cuyo destino es el río Cabriel al que contamina, produciendo olores insoportables, favoreciendo la proliferación de insectos y roedores y constituyendo un excelente medio de cultivo para numerosos agentes microbianos.

5.2.3. RESIDUOS SOLIDOS

Debido a la inexistencia de contenedores colectivos, los residuos generados se almacenan en las viviendas. Hasta hace unos años estos residuos se depositaban en latas, botes de pintura, cubos, etc, pero ahora se emplean bolsas de plástico que se cuelgan directamente o introducidas en recipientes no normalizados, como los citados anteriormente, de un clavo en el exterior de la vivienda. Esto origina un problema estético pero evita que acudan animales callejeros.

La recogida ordinaria o abierta, con vertido directo en un remolque arrastrado por un tractor ha sido substituída por la recogida hermética mediante un camión de gran tolenaje especial. El ritmo de servicio es diario, desde las once de la noche a las seis de la mañana del día siguiente, excepto los domingos, no dejándose dos días seguidos sin recogida aunque sean festivos.

El vertedero colectivo se encuentra a 2 km del núcleo habitado, en la carretera que conduce a Alcalá del Júcar, en el llamado cerro de San Jorge. En el camino de tierra que conduce desde la carretera hacia el vertedero se encuentran vertidos incontrolados que se hacen más numerosos a medida que se llega al vertedero. Este se encuentra vallado en su totalidad, pero la puerta permanece abierta permitiendo la entrada y salida de toda clase de personas y vehículos que quieran eliminar sus residuos. En su exterior se encuentra una fosa de cemento con tapa donde se arrojan los animales muertos. El tratamiento de los residuos sólidos se lleva a cabo con la incineración sin recuperación de energía.

El impacto ambiental que conlleva este tipo de vertedero comprende: contaminación del agua; formación de gases como el anhídrido carbónico y el metano; arrastre de plásticos, papeles y otros materiales por el viento fuera del vertedero; ruidos originados por los vehículos y maquinaria empleada; incendios; malos olores; ubicación y proliferación de roedores e insectos; rotura del paisaje.

Desde hace un tiempo se están recogiendo por separado el vidrio, el papel y el cartón. Los lunes se recoge el vidrio almacenado en las puertas de los bares que se deposita en un contenedor no expuesto al público. El vidrio de las viviendas se puede depositar diariamente en contenedores especiales situados en distintos puntos del municipio, mientras que el papel y el cartón se recoge en contenedores colectivos en fechas determinadas para evitar que sean quemados o utilizados para depósito de animales muertos u otro tipo de residuos sólidos.



Vertedero Municipal

5.3. NUTRICION Y ENCUESTA NUTRICIONAL

Los diferentes tipos de alimentación de los pueblos han sido marcados por los siguientes factores⁸: el aspecto físico del alimento; factores psíquicos del individuo; la dimensión social, ya que la comida es un acto social y la valoración de un alimento va acorde a los cambios sociales y culturales; la dimensión antropológica, pues cada cultura tiene sus costumbres gastronómicas; la religión, prohibiéndose el consumo de algunos alimentos; aspectos económicos; el hábitat; el nivel de instrucción y categoría socioeconómica del individuo; red de comercialización del alimento; los cambios en la familia, sobre todo, con la incorporación de la mujer al mercado laboral. Todos ellos dificultan la valoración de una dieta diaria equilibrada.

Los requerimientos nutricionales se dividen en: energéticos y principios nutritivos.

1. Energéticos: los requerimientos energéticos son la suma del gasto energético basal (GEB), el gasto debido a la actividad y la acción dinámica específica de los alimentos. Existen varios métodos para calcular el GEB, pero uno muy simple es el de Harris-Benedict⁹:

$$\text{GEB (hombres)} = 65 + (13,7 \times \text{peso}) + (5 \times \text{altura}) - (6,8 \times \text{edad})$$

$$\text{GEB (mujeres)} = 65 + (9,6 \times \text{peso}) + (1,7 \times \text{altura}) - (4,7 \times \text{edad})$$

Los expertos de la FAO-OMS han propuesto las necesidades energéticas diarias del adulto (kcal/kg de peso/día)¹⁰, (tabla 5.10):

TABLA 5.10: NECESIDADES ENERGETICAS DIARIAS (kcal/kg peso/día).		
	Hombres	Mujeres
Actividad ligera	42	36
Actividad mediana	46	40
Actividad intensa	54	47
Actividad excepcionalmente intensa	62	55

2. Principios nutritivos.

2.1. Las proteínas deben constituir un 15-20 % de la dieta. Las necesidades mínimas diarias son de 0,8 g/kg/día, debiendo ser suficiente la ingesta calórica para que los aminoácidos no se utilicen para el suministro energético en lugar de utilizarse con fines anabolizantes. La relación óptima es de 1 g de nitrógeno (aproximadamente 6,25 g de proteínas) por 80-150 calorías no proteicas.

2.2. Los hidratos de carbono constituyen un 50-60 % del valor calórico total de la dieta, recomendándose no sobrepasar el 10 % en sacarosa.

2.3. Las grasas pueden constituir un 25-30 % del valor calórico total. Aportan el mayor número de calorías por gramo y proporcionan al organismo los ácidos grasos esenciales.

2.4. Las necesidades diarias de electrolitos, vitaminas y oligoelementos aparecen reflejadas en la tabla 5.11.

Según los valores de conversión de Atwater, las proteínas representan 4 kcal/g, las grasas 9 kcal/g y los hidratos de carbono 4 kcal/g.

El objetivo de la encuesta alimenticia es conocer los hábitos alimentarios de los individuos o grupos y la cantidad de los aportes nutritivos, comparándolos con sus requerimientos reales, e investigar la asociación entre dieta y enfermedad.

La encuesta realizada es la denominada encuesta de consumo alimentario que se emplea para conocer la ingesta cuantitativa y cualitativa de alimentos. El aporte se ha registrado con el método de la pesada que consiste en pesar todos los ingredientes, determinándose los nutrientes por las tablas de composición de los alimentos de Grande Covian¹¹ y Jimenez Cruz¹². Para ello, se registraron los alimentos consumidos durante una semana (21 a 27 de marzo de 1994) por una familia de Casas Ibáñez constituida por cuatro miembros: el padre, la madre y dos hijos adultos.

TABLA 5.11: REQUERIMIENTOS DE ELECTROLITOS, VITAMINAS Y OLIGOELEMENTOS (ADULTOS)

	Dosis/día		Dosis/día	
Electrólitos		Vitaminas		
Sodio	60-150 mEq	A	3300	UI
Potasio	60-100 mEq	D	200	UI
Cloro	100-150 mEq	E	10	UI
Magnesio	10- 30 mEq	C	100	mg
Calcio	10- 20 mEq	Nicotinamida	40	mg
Fosfato	20- 45 mEq	B1	3	mg
		B2	3.6	mg
Oligoelementos		B6	4	mg
		B12	5	µg
Zinc	2.5-4.0 mg	Acido pantoténico	15	µg
Cobre	0.5-1.5 mg	Biotina	60	µg
Cromo	10-15 µg	Acido fólico	400	µg
Manganeso	0.2-0.8 µg	K (semana)	2-4	mg
Hierro	50 µmol			

PADRE: Edad: 56 años. Peso: 60 kg. Talla: 178 cm. Profesión: agricultor. Actividad: intensa.

LUNES

- . Desayuno: Café con leche (100 cc) y azúcar.
- . Almuerzo: Bocadillo de jamón serrano (150 g de pan y 100 g de jamón).
- . Comida: Lentejas guisadas (200 g), un tomate (100 g), vino tinto (50 cc), pan (100 g), melón (200 g) y café con azúcar.
- . Cena: Judías verdes (150 g) con patata cocida (50 g), queso manchego (100 g), pan (150 g), vino tinto (50 cc) y una manzana (100 g).

MARTES

- . Desayuno: Café con leche (100 cc) y azúcar.
- . Almuerzo: Bocadillo de chorizo (150 g de pan y 100 g de chorizo).
- . Comida: Judías pintas (200 g), un tomate (75 g), aceitunas (25 g), pan (100 g), vino tinto (50 cc), melón (200 g) y café con azúcar.
- . Cena: Dos huevos fritos, queso manchego (100 g), un tomate (100 g), vino tinto (50 cc) y pan (100 g).

MIERCOLES

- . Desayuno: Café con leche (100 cc) y azúcar.
- . Almuerzo: Dos tomates (250 g), pan (150 g) y aceitunas (20 g).
- . Comida: Pollo asado (150 g), aceitunas (25 g), pan (100 g), un tomate (75 g), vino tinto (50 cc), melón (200 g) y un café con azúcar.
- . Cena: Dos longanizas fritas (50 g), patatas fritas (90 g), pan (150 g), vino tinto (50 cc) y una manzana (100 g).

JUEVES

- . Desayuno: Café con leche (100 cc) y azúcar.
- . Almuerzo: Dos huevos fritos con pan (100 g) y jamón serrano (100 g).
- . Comida: Arroz caldoso con pollo (150 g arroz cocido y 100 g de pollo), vino tinto (50 cc), pan (100 g), melón (100 g) y café con azúcar.
- . Cena: Judías verdes (150 g) con patata cocida (50 g), aceite y vinagre, pan (150 g), vino tinto (50 cc) y manzana (100 g).

VIERNES

- . Desayuno: Café con leche (100 cc) y azúcar.
- . Almuerzo: Dos longanizas fritas (50 g), pan (150 g) y jamón serrano (100 g).
- . Comida: Sopa de cocido con fideos (20 g de pasta seca), garbanzos (60 g), patata (100 g), morcillo de ternera (100 g), vino tinto (50 cc), pan (100 g), melón (200 g) y café con azúcar.
- . Cena: Tres capellanes (pescado seco y ahumado 50 g), un tomate (100 g), aceitunas (20 g), queso manchego (50 g), pan (50 g), vino tinto (50 cc) y un café con azúcar.

SABADO

- . Desayuno: Café con leche (100 cc) y azúcar.
- . Almuerzo: Bocado de jamón serrano (150 g de pan y 100 g de jamón).
- . Comida: Paella valenciana (160 g de arroz cocido, 50 g de pollo), aceitunas (20 g), tomate (75 g), pan (100 g), una cerveza (200 cc), vino tinto (50 cc), melón (200 g), café con azúcar y una copa de coñac.
- . Cena: Queso manchego (75 g), tomate (75 g), chorizo (100 g), pan (100 g), dos cervezas (400 cc) y café con azúcar.

DOMINGO

- . Desayuno: Café con leche (100 cc) y azúcar.
- . Almuerzo: Bocadillo de chorizo (150 g de pan y 100 g de chorizo).
- . Comida: Morcilla de cebolla (50 g), un huevo frito, un tomate (75 g), aceitunas (20 g), pan (100 g), vino tinto (50 cc), melón (200 g), café con azúcar y una copa de coñac.
- . Cena: Tres capellanes (pescado seco y ahumado 50 g), un tomate (100 g), aceitunas (20 g), queso manchego (50 g), pan (50 g), vino tinto (50 cc) y café con azúcar.

MADRE: Edad: 50 años. Peso: 63 kg. Talla: 160 cm. Profesión: sus labores. Actividad: ligera.

LUNES

- . Desayuno: Café con leche (200 cc) con azúcar y una magdalena (50 g).
- . Almuerzo: Café con azúcar.
- . Comida: Lentejas guisadas (200 g), tomate (100 g), pan (50 g), melón (100 g) y café con azúcar.
- . Cena: Judías verdes (150 g) con patata cocida (50 g), aceite, queso manchego (50 g), pan (100 g) y una manzana (100 g).

MARTES

- . Desayuno: Café con leche (200 cc) con azúcar y una magdalena (50 g).
- . Almuerzo: Café con azúcar.
- . Comida: Judías pintas (150 g), un tomate (75 g), pan (50 g), melón (200 g) y café con azúcar.
- . Cena: Un huevo frito, queso manchego (50 g), pan (50 g) y un yogur natural.

MIERCOLES

- . Desayuno: Café con leche (200 cc) con azúcar y una magdalena (50 g).
- . Almuerzo: Café con azúcar.
- . Comida: Pollo asado (150 g), tomate (75 g), pan (50 g), melón (200 g) y café con azúcar.
- . Cena: Jamón serrano (50 g), pan (100 g) y una manzana (100 g).

JUEVES

- . Desayuno: Café con leche (200 cc) con azúcar y una magdalena (50 g).
- . Almuerzo: Café con azúcar.
- . Comida: Arroz caldoso con pollo (160 g arroz y 150 g de pollo), pan (50 g), melón (100 g) y café con azúcar.
- . Cena: Judías verdes (200 g), patata cocida (50 g), pan (50 g), aceite (20 g) y un yogur natural.

VIERNES

- . Desayuno: Café con leche (200 cc) con azúcar y una magdalena (50 g).
- . Almuerzo: Café con azúcar.
- . Comida: Sopa de cocido con fideos (20 g de pasta seca), garbanzos (30 g), patata (50 g), morcillo de ternera (100 g), pollo (100 g) pan (50 g), melón (200 g) y café con azúcar.
- . Cena: Un tomate (100 g), queso manchego (50 g), jamón de york (100 g), pan (50 g) y una manzana (100 g).

SABADO

- . Desayuno: Café con leche (200 cc) con azúcar y una magdalena (50 g).
- . Almuerzo: Café con azúcar.
- . Comida: Paella valenciana (150 g de arroz, 100 g de pollo), aceitunas (20 g), pan (100 g), melón (200 g) y café con azúcar.
- . Cena: Ensalada de lechuga y tomate (150 g de tomate y 50 g de lechuga), aceite (20 g), queso manchego (50 g), pan (50 g) y una manzana (100 g).

DOMINGO

- . Desayuno: Café con leche (200 cc), azúcar y galletas (50 g).
- . Almuerzo: Café con azúcar.
- . Comida: Morcilla de cebolla (50 g), un huevo frito, melón (100 g), pan (50 g) y café con azúcar.
- . Cena: Judías verdes (150 g) con patata cocida (50 g), aceite (20 g), queso manchego (50 g), pan (50 g) y yogur natural.

1° HIJO: Edad: 20 años. Peso: 68 kg. Talla: 179 cm.

Profesión: empleado; ayuda a su padre en el campo. Actividad: intensa.

LUNES

- . Desayuno: Leche (200 cc), cacao (10 g) y magdalenas (100 g).
- . Almuerzo: Bocadillo de jamón serrano (150 g de pan y 100 g de jamón).
- . Comida: Lentejas guisadas (200 g), un huevo duro, un tomate (100 g), pan (150 g) y melón (300 g).
- . Merienda: Bocadillo de chorizo (150 g de pan y 100 g de chorizo) y un yogur natural.

- . Cena: Judías verdes (200 g) con patata cocida (100 g), queso manchego (100 g), pan (150 g) y manzanas (200 g).

MARTES

- . Desayuno: Leche (200 cc), cacao (10 g) y galletas (100 g).
- . Almuerzo: Bocado de chorizo (150 g de pan y 100 g. de chorizo).
- . Comida: Judías pintas (200 g), pan (150 g), dos tomates (150 g) y melón (300 g).
- . Merienda: Leche (200 cc), cacao (10 g) y magdalenas (100 g).
- . Cena: Dos huevos fritos, queso manchego (100 g), jamón serrano (100 g), pan (100 g) y una manzana asada (100 g).

MIÉRCOLES

- . Desayuno: Leche (200 cc), cacao (10 g) y galletas (100 g).
- . Almuerzo: Bocado de lomo empanado con pimientos asados (50 g de lomo, 150 g de pan, 60 g de pimientos, 20 g de aceite).
- . Comida: Pollo asado (300 g) con patatas (100 g), pan (150 g), queso manchego (100 g) y melón (300 g).
- . Merienda: Bocado de jamón york (150 g de pan y 100 g de jamón).
- . Cena: Dos longanizas fritas (50 g), dos huevos fritos, pan (150 g) y un yogur.

JUEVES

- . Desayuno: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y galletas (100 g).
- . Almuerzo: Dos huevos fritos con pan (150 g).
- . Comida: Arroz caldoso con pollo (200 g arroz y 150 g de pollo), pan (100 g) y melón (300 g).
- . Merienda: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y magdalenas (100 g).

- . Cena: Judías verdes (200 g) con patata cocida (100 g), pan (100 g), jamón serrano (100 g) y dos yogures.

VIERNES

- . Desayuno: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y galletas (100 g).
- . Almuerzo: Tres longanizas fritas (100 g) con pan (150 g) y dos tomates (100 g).
- . Comida: Sopa de cocido con fideos (200 g), garbanzos (75 g), patata (100 g), morcillo de ternera (100 g), pollo (75 g), pan (100 g) y melón (300 g).
- . Merienda: Bocadillo de chorizo (150 g de pan y 100 g de chorizo) y un yogur natural.
- . Cena: Dos filetes de pollo empanados (300 g) con tomate frito (100 g), queso manchego (50 g), pan (150 g) y leche (200 cc) con cacao (10 g).

SABADO

- . Desayuno: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y galletas (100 g).
- . Almuerzo: Bocadillo de jamón serrano (150 g de pan y 100 g de jamón).
- . Comida: Paella valenciana (150 g de arroz, 100 g de pollo), aceitunas (20 g), pan (100 g), cerveza (200 cc) y melón (200 g).
- . Merienda: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y magdalenas (100 g).
- . Cena: Queso manchego (100 g), dos tomates (150 g), chorizo (100 g), pan (100 g), cerveza (200 cc) y melón (200 g).

DOMINGO

- . Desayuno: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y porras (100 g).
- . Almuerzo: Bocadillo de mortadela (150 g de pan y 100 g de mortadela).
- . Comida: Morcillas de cebolla (100 g), dos huevos fritos, un tomate (75 g), aceitunas (20 g), pan (100 g) y melón (300 g).
- . Merienda: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y magdalenas (100 g).
- . Cena: Lomo frito (200 g), pimientos asados (120 g), un tomate (100 g), pan (100 g) y un yogur.

2° HIJO: Edad: 18 años. Peso: 70 kg. Talla: 188 cm.

Profesión: estudiante, colabora en las tareas del campo y practica el ciclismo. Actividad: intensa.

LUNES

- . Desayuno: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y magdalenas (100 g).
- . Almuerzo: Bocadillo de jamón serrano (150 g de pan y 100 g de jamón).
- . Comida: Lentejas guisadas (200 g), un huevo duro, pan (150 g) y melón (200 g).
- . Merienda: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y magdalenas (100 g).
- . Cena: Judías verdes (200 g) con patata cocida (50 g), aceite (20 g), queso manchego (100 g), pan (150 g) y dos yogures.

MARTES

- . Desayuno: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y galletas (100 g).
- . Almuerzo: Bocado de chorizo (150 g de pan y 100 g de chorizo).
- . Comida: Judías pintas (200 g), longanizas (50 g), pan (100 g) y melón (300 g).
- . Merienda: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y magdalenas (100 g).
- . Cena: Dos huevos fritos, un tomate (100 g), jamón serrano (75 g), pan (100 g), una manzana asada (100 g) y leche (200 cc).

MIÉRCOLES

- . Desayuno: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y galletas (100 g).
- . Almuerzo: Bocado de tortilla francesa (150 g de pan y dos huevos).
- . Comida: Pollo asado (250 g) con patatas (150 g), pan (100 g), un tomate (100 g) y melón (300 g).
- . Merienda: Bocado de chorizo (150 g de pan y 100 g de chorizo).
- . Cena: Longanizas fritas (100 g), dos huevos fritos, pan (150 g), leche (200 cc) con cacao (10 g) y galletas (100 g).

JUEVES

- . Desayuno: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y galletas (100 g).
- . Almuerzo: Bocado de queso (150 g de pan y 100 g de queso).
- . Comida: Arroz caldoso con pollo (150 g arroz y 150 g de pollo), un tomate (100 g), pan (100 g) y de melón (300 g).

- . Merienda: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y magdalenas (100 g).
- . Cena: Judías verdes (200 g) con patata cocida (100 g), pan (150 g), longanizas fritas (100 g) y dos manzanas (200 g).

VIERNES

- . Desayuno: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y galletas (100 g).
- . Almuerzo: Bocadillo de jamón serrano (150 g de pan y 100 g de jamón).
- . Comida: Sopa de cocido con fideos (200 g), garbanzos (75 g), patata (50 g), carne (100 g), pollo (50 g), morcilla (50 g), pan (100 g) y melón (300 g).
- . Merienda: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y galletas (100 g).
- . Cena: Dos filetes de pollo empanados (300 g) con tomate frito (100 g), jamón serrano (100 g), pan (100 g) y dos manzanas (200 g).

SABADO

- . Desayuno: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y galletas (100 g).
- . Almuerzo: Bocadillo de queso (150 g de pan y 100 g de queso).
- . Comida: Paella valenciana (200 g de arroz, 100 g de pollo), pan (100 g) y melón (300 g).
- . Merienda: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y magdalenas (100 g).
- . Cena: Tortilla francesa de dos huevos, dos tomates (200 g), lomo empanado (100 g), pan (100 g) y dos yogures.

DOMINGO

- . Desayuno: Leche (200 cc) con cacao (10 g) y porras (100 g).
- . Almuerzo: Bocadillo de jamón de york (150 g de pan y 100 g de jamón).
- . Comida: Dos morcillas de cebolla (100 g), dos huevos fritos, un tomate (100 g), pan (100 g) y melón (300 g).
- . Merienda: Leche (200 cc) con cacao (10 g).
- . Cena: Lomo frito (200 g), pimientos asados (100 g), pan (100 g) y dos manzanas (200 g).

En las tablas 5.12 a 5.16 quedan reflejados el contenido en calorías, las proteínas, grasas, hidratos de carbono y, los porcentajes medios de los principios nutritivos consumidos por la familia durante toda la semana con sus valores medios.

El padre tiene un consumo medio de 2414,71 Kcal/día, inferior al consumo teórico (3240 Kcal/día) para su talla y actividad diaria, justificando su constitución delgada con un exceso de ingesta de proteínas y grasas y déficit en carbohidratos (22,13 %, 54 % y 23,86 % del valor energético total de proteínas, grasas y carbohidratos respectivamente).

La madre consume una media de 1161,71 Kcal/día, siendo su consumo teórico de 2268 Kcal/día, explicándose esta diferencia por la dieta que realizaba desde hacía unas semanas sin control médico. También presenta un consumo excesivo de proteínas, con valores bajos de grasas y normales de carbohidratos (33,30 %, 30 % y 38,47 % del valor energético total de proteínas, grasas y carbohidratos respectivamente).

Las necesidades energéticas teóricas del hijo mayor (3672 Kcal/día) son inferiores a las reales encontradas (3880,85 Kcal/día), con valores medios de principios nutritivos dentro de la normalidad para los carbohidratos, superiores para las proteínas e inferiores para las grasas (28,70 %, 31,78 % y

39,52 % del valor energético total de proteínas, grasas y carbohidratos respectivamente).

El segundo hijo presenta un consumo medio de 3795,42 Kcal/día, que se correlaciona con el teórico (3780 kcal/día), con valores medios de principios nutritivos semejantes a los de su hermano (26,86 %, 33,75 % y 39,38 % del valor energético total de proteínas, grasas y carbohidratos respectivamente).

El exceso de proteínas observado en la dieta de toda la familia, la mayoría de origen animal, indica hábitos culturales arraigados con riesgo de padecer hiperuricemia y urolitiasis y, el déficit de grasas, excepto en el padre, protección frente a las enfermedades cardiovasculares.

TABLA 5.12: ALIMENTOS CONSUMIDOS EN UNA SEMANA POR EL PADRE. CONTENIDO EN CALORIAS, PROTEINAS, GRASAS E HIDRATOS DE CARBONO				
DIA DE LA SEMANA	KILOCALORIAS DESARROLLADAS	PROTEINAS (g)	GRASAS (g)	HIDRATOS DE CARBONO (g)
LUNES	2366	109	100	300
MARTES	2588	125	121	204
MIERCOLES	1839	66	70	205
JUEVES	2420	268	123	233
VIERNES	2643	146	99	253
SABADO	2691	222	98	347
DOMINGO	2356	133	925	195
MEDIA	2414.71	152.71	219.42	248.14

TABLA 5.13: ALIMENTOS CONSUMIDOS EN UNA SEMANA POR LA MADRE. CONTENIDO EN CALORIAS, PROTEINAS, GRASAS E HIDRATOS DE CARBONO

DIA DE LA SEMANA	KILOCALORIAS DESARROLLADAS	PROTEINAS (g)	GRASAS (g)	HIDRATOS DE CARBONO (g)
LUNES	1050	64	30	210
MARTES	1269	111	63	231
MIERCOLES	1015	66	53	137
JUEVES	863	172	43	129
VIERNES	1340	111	55	170
SABADO	1288	179	75	152
DOMINGO	1307	63	87	144
MEDIA	1161.71	109.42	58	167.57

TABLA 5.14: ALIMENTOS CONSUMIDOS EN UNA SEMANA POR EL 1° HIJO. CONTENIDO EN CALORIAS, PROTEINAS, GRASAS E HIDRATOS DE CARBONO

DIA DE LA SEMANA	KILOCALORIAS DESARROLLADAS	PROTEINAS (g)	GRASAS (g)	HIDRATOS DE CARBONO (g)
LUNES	3815	166	135	501
MARTES	3951	197	184	323
MIERCOLES	4383	213	99	426
JUEVES	3535	291	133	430
VIERNES	4016	228	173	402
SABADO	3542	289	119	371
DOMINGO	3924	171	171	384
MEDIA	3880.85	222.14	144.85	405.28

TABLA 5.15: ALIMENTOS CONSUMIDOS EN UNA SEMANA POR EL 2° HIJO. CONTENIDO EN CALORIAS, PROTEINAS, GRASAS E HIDRATOS DE CARBONO

DIA DE LA SEMANA	KILOCALORIAS DESARROLLADAS	PROTEINAS (g)	GRASAS (g)	HIDRATOS DE CARBONO (g)
LUNES	3865	154	142	447
MARTES	4005	183	196	373
MIERCOLES	4354	210	206	478
JUEVES	3357	249	109	418
VIERNES	4179	211	150	452
SABADO	3587	306	145	349
DOMINGO	3221	149	134	323
MEDIA	3795.42	208.85	154.57	405.71

TABLA 5.16: PORCENTAJES MEDIOS DE PRINCIPIOS NUTRITIVOS CONSUMIDOS POR LA FAMILIA

	PROTEINAS %	GRASAS %	HIDRATOS DE CARBONO %
PADRE	24.62	35.37	40.00
MADRE	32.66	17.31	50.02
1° HIJO	28.76	18.64	52.48
2° HIJO	27.15	20.09	52.74

NOTAS

1. Gran Enciclopedia del Mundo. Bilbao: Durvan, 1968; 7: 15-17.
2. Martínez Gil F. Etnología. En: JCCM (Junta de Comunidades de Castilla La-Mancha). Castilla-La Mancha, historia, arte y etnología. Aurn, 1985; 193.
3. Loarce JL. Rutas arquitectónicas de Castilla-La Mancha. Albacete: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 1985; 173.
4. Jorge Aragoneses M. Tirantas aspadadas en la arquitectura popular del tapial del noroeste de Albacete. Congreso de Historia de Albacete. Albacete: Instituto de Estudios Albaceteños, 1983; IV: 625-674.
5. García Sanz J, González Sotos J, Moya A. Arquitectura popular: chozos y casillas. Zahora 1990; 15: 14-16.
6. Martínez Gil F. Op. Cit.; 203.
7. R.D. 1138/1990 de 14 de Septiembre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público. (Corrección de errores B.O.E. 24-XI-90).
8. Fernández-Crehuet Navajas J, Pinedo Sánchez A. Alimentación, Nutrición y Salud Pública. En: Piédrola Gil G, Dominguez Carmona M, Cortina Greus P, Gálvez Vargas R, Sierra López A, Saenz González MC et al. Medicina Preventiva y Salud Pública, 8ª ed. Barcelona: Salvat, 1988; 250-260.
9. Sevilla Azzati E, Vico Barranco MJ. Manual de Diagnóstico y Terapéutica Médica, 2ª ed. Madrid: Departamento de Medicina Interna Hospital 12 de Octubre Universidad Complutense de Madrid, 1990; 37-44.
10. Clapes Estapa J. Manual de Atención Primaria, 2ª ed. Barcelona: Doyma, 1989; 558-586.
11. Piédrola Gil G. Alimentos de origen animal y vegetal. En: Piédrola Gil G, Dominguez Carmona M, Cortina Greus P, Gálvez Vargas R, Sierra López A, Saenz González MC et al. Medicina Preventiva y Salud Pública, 8ª ed. Barcelona: Salvat, 1988; 261-278.
12. Jiménez Cruz A, Cervera Ral P, Bacerdi Gascón M. Tabla de composición de los alimentos. Barcelona: Sandoz Nutrition, 1994.

CAPITULO VI

ETNOBOTANICA Y ETNOZOOLOGIA

6.1. ETNOBOTANICA

Toda dieta étnica o racial está parcialmente determinada por las materias alimenticias disponibles, tanto vegetales como animales. La etnobotánica estudia la estructura social de la economía alimentaria: los alimentos vegetales y costumbres alimentarias de un pueblo, sus maneras de plantar y cultivar, sus prácticas recolectoras¹, etc.

La comarca de La Manchuela tradicionalmente ha utilizado todo tipo de plantas como recursos naturales útiles para la comunidad pero actualmente, debido a su infravaloración por la cultura urbana y a la desaparición de especies vegetales, su empleo se ha ido reduciendo.

A continuación se reseñan las plantas medicinales, alimenticias, las utilizadas como condimentos y cosméticos, las forrajeras, los árboles madereros y los cultivos más importantes de Casas Ibáñez^{2,3}.

6.1.1. PLANTAS MEDICINALES

En principio, las plantas medicinales fueron utilizadas como alimento y después, gracias a búsquedas empíricas fruto de la observación e intuición, para sanar heridas y curar enfermedades.

- Adelfa, Baladre (*Nerium oleander* L.). Apocináceas: Se emplea junto con otras hierbas, para vahos en las bronquitis. Sus hojas contienen sustancias digitálicas, entre ellas la folineriína, por lo que su uso debería reservarse a los facultativos.

- Ajo (*Allium sativum* L.). Liliáceas: Elimina las verrugas y sabañones al ser restregado por la zona afecta.

- Aladierna (*Rhamnus alaternus*). Ramnáceas: Su infusión se emplea en los problemas circulatorios.

- Arzoya (*Centaurea ornata* Willd.). Compuestas: La infusión de su raíz se utiliza como desinfectante y sedante de las heridas.

- Azafrán (*Crocus sativus* L.). Iridáceas: Antiguamente, unas gotas de la infusión de dos o tres pelos de la flor servía para las otalgias.

- Cadillos (*Xanthium spinosum* L.). Compuestas: Las hojas cocidas en infusión calman el dolor de riñón por su poder diurético y el asma.

- Cañiz, Cañeje (*Thapsia villosa* L.). Umbelíferas: De sus raíces maceradas se prepara el denominado unguento de cañizares, que se empleaba antiguamente para la cura de heridas y flemones.

- Cardo setero (*Eryngium campestre* L.). Umbelíferas: Las raíces cocidas sirven para eliminar los lunares. Se cree que la colocación de un cardo setero en la gorra protege del dolor de riñones al realizar las tareas duras del campo.

- Ciprés (*Cupressus sempervirens* L.). Cupresáceas: Los conos o estróbilos femeninos, familiarmente llamados bolas, restregados por los dientes y posteriormente guardados en el bolsillo, quitan el dolor de muelas. A medida que el fruto se abre y sus grietas se ponen negras, la muela va curando. Otros opinan que al ir mermando las bolas al secarse, la muela se va cayendo a pedazos sin doler, hasta que desaparece completamente.

- Cresta de Gallo (*Salvia verbenaca* L.). Labiadas: Al poner la semilla en el lagrimal, se provoca lagrimeo, favoreciendo la expulsión de cuerpos extraños en el ojo.

- Culantrillo, Culandrillo (*Adiantum capillus-Veneris* L.). Polipodiáceas: A la infusión de este helecho se le atribuyen propiedades abortivas. Las mujeres la tomaban en el novenario cuando se les retrasaba la menstruación, apareciendo ésta antes del noveno día. En algunos casos servía para desarrollar y acelerar la evacuación durante el período de la menstruación.

- Diente de león (*Taraxacum vulgare* Schrank). Compuestas: Colagogo, tónico amargo, diurético. La infusión de raíz fresca se utiliza en caso de cálculos biliares, ictericia y otras afecciones hepáticas.

- Esparraquera, Espárragos triqueros, Espárragos de pincheta (*Asparagus acutifolius* L.). Liliáceas: Al ser muy fibrosos ayudan, al ingerirlos, a expulsar cuerpos extraños alojados en el tubo digestivo, ya que los envuelven y arrastran. También se le atribuyen propiedades diuréticas.

- Espino albar, Espino albal, Espino (*Crataegus monogyna* Jacquin). Rosáceas: Potente tónico cardíaco que permite corregir la hipotensión y la hipertensión, la taquicardia y la arritmia. Es antiespasmódico y tranquilizante. Es eficaz contra el insomnio de origen nervioso. La infusión de flores (Flor Crataegi) se prepara con dos cucharadas soperas de flores para una taza de agua hirviendo.

- Gamones (*Asphodelus ramosus* L.). Liliáceas: La infusión calma el dolor de muelas.

- Gordolobo (*Verbascum thapsus* L.). Escrofulariáceas: Se emplea como desinfectante de heridas.

- Gramá (*Cynodon dactylon* Persoon). Gramíneas: Debido a sus propiedades diuréticas se toma en infusión para las litiasis renales.

- Hierba blanca (*Sarcocapnos saetabensis* Mateo et Figuerola). Papaveráceas: La infusión cura los cólicos.

- Hierba de la ge (*Helianthemum marifolium* Miller). Cistáceas: La hoja de este arbusto machacada y con aceite, es un unguento que cura todo tipo de infecciones y heridas cutáneas.

- Higuera (*Ficus carica* L.). Moráceas: El látex de la higuera se emplea para eliminar las verrugas.

- Hinojo (*Foeniculum vulgare* Miller). Umbelíferas: Su infusión aliviar los dolores de estómago producidos por aerofagia. También se utiliza como estimulante del apetito y depurativo sanguíneo. La cocción del tallo y las hojas del hinojo con orégano sirve para calmar las dismenorreas.

- Lechiterna, Lechetrezna, Lechetierna, Lecheterna (*Euphorbia serrata* L.). Euforbiáceas: Algunos consideran que el látex de esta planta sirve para eliminar las verrugas mientras que otros, opinan que es corrosiva para la piel.

- Lirio (*Iris germanica* L.). Iridáceas: La raíz cocida junto con el agua de la cocción se emplea para lavar las hemorroides. En estado fresco es violentamente purgante.

- Madroño (*Arbutus unedo* L.). Ericáceas: Las hojas son astringentes, lo mismo que la corteza; aquellas son también antisépticas, sobre todo del aparato urinario. Se usan, por tanto, para combatir las diarreas.

- Malva (*Malva silvestris* L.). Malváceas: En cataplasma caliente para la cura de infecciones y "arrodeados" (abscesos periungueales); las infusiones, para las afecciones urinarias y digestivas; el líquido resultante de la cocción de las flores se usa como colutorio en los flemones, contra las inflamaciones de la piel y mucosas.

- Manzanilla (*Matricaria chamomilla* L.). Compuestas: La manzanilla es antiespasmódica, sedante y se utiliza principalmente en los trastornos de tipo nervioso e insomnio. También es estimulante de la digestión y carminativa.

Popularmente, el agua de manzanilla se emplea para el lavado de ojos y heridas cutáneas.

- Marrubio, Manrrubio (*Marrubium vulgare* L.). Labiadas: La infusión se emplea como hipoglucemiante, debiéndose tomar en los novenarios.

- Menta-poleo, Poleo (*Menta pulegium* L.). Labiadas: Sus virtudes son parecidas a las de la menta. Se considera un buen tónico estomacal, digestivo y carminativo.

- Morquera (*Satureja intricata* Lange). Labiadas: La infusión se emplea en las enfermedades de vías respiratorias y en enfermedades reumáticas.

- Olivera, Olivo, Oliva (*Olea europaea* L.). Oleáceas: La infusión es hipotensora, depurativa y antidiarreica.

- Ortiga (*Urtica urens* L.). Urticáceas: La infusión resultante de la cocción de toda la planta es hipotensora e hipoglucemiante.

- Paloduz, Paliduz, Paledú, Palidú (*Glycyrrhiza glabra* L.). Leguminosas: La infusión de la cocción de la raíz se emplea para la cura las afecciones de vías respiratorias.

- Panizo, Panocha (*Zea mays* L.). Gramíneas: El pelo de la panocha cocido tiene virtudes diuréticas facilitando la expulsión de los cálculos renales.

- Rabogato, Rabo de gato (*Sideritis tragoriganum* Lagasca). Labiadas: El agua de cocción, en compresas, sirve para curar todo tipo de heridas y llagas cutáneas. La ingesta de la hierba en ayunas durante nueve días, cura las inflamaciones de vesícula. También se le atribuyen propiedades hipotensoras.

- Retama (*Retama sphaerocarpa* Boisser). Leguminosas: Se emplea para quitar las verrugas y para ello, se deben hacer tantos nudos en la retama como verrugas tenga el sujeto, desatándose cuando las verrugas desaparezczn; si otra persona quita estos nudos, contraerá las verrugas.

- Romanza, Romaza (*Rumex pulcher* L.). Quenopodiáceas: La infusión es digestiva, substituyendo al café después de las comidas.

- Romero (*Rosmarinus officinalis* L.). Labiadas: Los vahos se emplean para las afecciones respiratorias; la infusión de hojas es estomacal, antiespasmódica, carminativa y colagoga y un poderoso emenagogo.

- Romero blanco, Tomillo morisco (*Helianthemum siryacum* Dum Cours.). Cistáceas: La infusión es antidiarreica y los vahos sirven para aliviar resfriados.

- Ruda (*Ruta angustifolia*). Rutáceas: La infusión de toda la planta se emplea como baños de asiento para las hemorroides.

- Té de monte, Té de roca (*Chiliadenus glutinosus* Fourr.). Compuestas: Su infusión es un excelente digestivo y calmante.

- Tomillo (*Thymus vulgaris* L.). Labiadas: La infusión es digestiva, laxante suave, y sirve para eliminar las lombrices intestinales; los vahos mejoran las enfermedades respiratorias.

- Vid, Majuelo (*Vitis vinifera* L.). Vitáceas: El vinagre, en friegas, evita las inflamaciones de los traumatismos.

- Zarzamora, Zarzal, Zarza (*Rubus ulmifolius* Schott). Rosáceas: El polvo resultante de la planta seca molida se emplea para acelerar la cicatrización de úlceras y heridas. Los tronchos o zarzillos son hipoglucemiantes.

6.1.2. PLANTAS ALIMENTICIAS

- Acacia (*Robinia pseudacacia* L.). Leguminosas: Los niños cogen la flor de este árbol en primavera por su sabor dulce.

- Ajo (*Allium sativum* L.). Liliáceas: El ajo tierno o porrín se come frito con carne, en tortilla o revuelto con huevos.

- Albaricoquero, Albericoquero (*Prunus armeniaca* L.). Rosáceas: Se consume fundamentalmente como fruta, pero también en conserva en agua sal cuando el fruto está verde, al igual que los melocotones, ciruelas, almendras, uvas y tomates. Hay variedades que tienen la semilla dulce, que se toma como una almendra.

- Almendro, Almendronero (*Prunus dulcis* D.A. Webb.). Rosáceas: Las almendras, almendros o almendrucos se pueden emplear en varias fases de su desarrollo: mojadas en sal, cuando la cáscara todavía no se ha endurecido; conservadas en agua y sal o directamente, cuando la cáscara se va endureciendo y el fruto sigue tierno; finalmente, cuando la semilla está madura, cruda, frita o tostada.

- Berro (*Nasturtium officinale* Robert Brown). Crucíferas: Las hojas crudas se emplean en las ensaladas debido a su riqueza en vitamina C.

- Cañamo (*Cannabis sativa* L.). Cannabáceas: Antiguamente, los frutos o cañamones, se comían tostados.

- Cardillos (*Scolymus hispanicus* L.). Compuestas: Las hojas nuevas, limpias y peladas, se toman en ensaladas.

- Carrasca, Encina (*Quercus rotundifolia* Lam.). Fagáceas: Las bellotas se pueden tomar crudas, asadas o como frutos secos si se dejan secar.

- Collejas (*Silene vulgaris* Garcke). Cariofiláceas: Sus hojas, muy apreciadas, se emplean en tortilla, en potajes de garbanzos y con arroz.

- Diente de león (*Taraxacum vulgare* Schrank). Compuestas: Con las hojas jóvenes y frescas se prepara una ensalada tónica y depurativa, rica en vitamina C. La infusión de raíz se tomaba como sucedáneo del café.

- Escarciles (*Silybum marianum* Gaertner). Compuestas: La parte interna de las brácteas se pueden consumir antes de la floración, al igual que las alcachofas.

- Esparraquera, Espárragos triqueros, Espárragos de pincheta (*Asparagus acutifolius* L.). Liliáceas: Los tallos jóvenes se denominan espárragos y se toman fritos, en tortilla o en conserva.

- Espárrago dulce, Espárrago de agua, Espárrago de azúcar (*Bryonia dioica* Jacquin). Cucurbitáceas: La parte más tierna de las ramas, incluidas las hojas, se emplean en tortillas, al igual que las collejas o los espárragos.

- Espiguilla (*Hordeum murinum* L.). Gramíneas: Antiguamente, en épocas de hambre, se molía para hacer pan.

- Guijas (*Lathyrus sativus* L.). Leguminosas: Se pueden consumir de varias formas: tiernas; en agua y sal, adobadas con sal, morquera y trozos de limón; tostadas con sal; su harina, que es la harina de almortas, para la elaboración de las gachas; en potaje con collejas y hierbabuena y, antiguamente, en papilla para los niños como primer alimento sólido.

- Habillas (*Vicia sativa* L.). Leguminosas: Los granos tiernos y crudos son dulces y jugosos, siendo empleados también en guisos con arroz.

- Higuera (*Ficus carica* L.). Moráceas: Los frutos son comestibles, recién cogidos del árbol o secos rebozados en harina, durante todo el año. También se emplean para la elaboración del pan de higo y mermeladas.

- Madroño (*Arbutus unedo* L.). Ericáceas: Los frutos son bayas carnosas y ásperas tomándose recién cogidos del árbol.

- Malva (*Malva sylvestris* L.). Malváceas: Antiguamente, los frutos tiernos, llamados pan de malva, panecillos o panecillos de Dios se tomaban pelados.

- Membrillero, Membrillo (*Cydonia oblonga* Miller). Rosáceas: El fruto cocido y con azúcar sirve para preparar la carne de membrillo; también como postre, cocido con vino, corteza de melón y calabaza.

- Morera (*Morus alba* L.). Moráceas: Las moras se pueden tomar directamente del árbol o emplear en la elaboración de tartas y postres.

- Nogal, Noquera (*Juglans regia* L.). Juglandáceas: Su fruto, la nuez, se puede utilizar cruda o en la elaboración de postres y nuégados.

- Olivera, Olivo, Oliva (*Olea europaea* L.). Oleáceas: La aceituna aliñada se toma como postre o con pan para merendar.

- Panizo, Panocha (*Zea mays* L.). Gramíneas: Los frutos o granos de color amarillo se toman tostados, denominándose rosas o palomitas de maíz, con los que se elaboran los nuégados. En las Hogueras del Cristo de Septiembre es típico consumir las panochas asadas.

- Pino piñonero (*Pinus pinea* L.) Pináceas: En el mes de junio, las piñas verdes se pelan, eliminando la parte más dura y se meten durante unos días en agua-sal, para posteriormente comer los piñones. Los piñones secos se comen crudos.

- Rebanadizas, Rabanadizas (*Rapistrum rugosum* L.). Crucíferas: Las hojas tiernas se utilizan crudas en ensaladas o cocidas en gazpachos y caldos.

- Romanza, Romaza (*Rumex pulcher* L.). Quenopodiáceas: Antiguamente, en épocas de escasez, se consideraba comestible, guisándose como las espinacas.

- Rompesacos, Cabezuelo (*Aegilops ovata* L.). Gramíneas: De su grano molido se obtiene harina que antiguamente se empleaba para hacer pan e incluso se comía cocido con sal.

- Talleras, Ajonjeras (*Chondrilla juncea* L.). Compuestas: En primavera, antes de que la planta eche los tallos, se cortan a flor de tierra sus rosetas para hacer ensaladas, pudiéndose mezclar con otras plantas como el diente de león, los berros, etc. Los campesinos la masticaban para mitigar la sed cuando no tenían agua.

- Tamarillas (*Sisymbrium crassifolium* Cav.). Crucíferas: Su tallo tierno se come con sal y puede cocinarse como los espárragos.

- Trigo, Jeja (*Triticum aestivum* L.). Gramíneas: Cereal muy empleado para la alimentación humana, del cual se extrae almidón para hacer el pan. También se emplea en la preparación de un guiso típico de la zona, el cocinado de trigo.

- Vid, Majuelo (*Vitis vinifera* L.). Vitáceas: Su fruto, dulce y carnoso, se emplea para el consumo y, de su jugo fermentado, se obtiene el vino. Los tronchos, parte tierna de los sarmientos, se cortan verdes a unos 20 cm, se les añade sal y se comen, conservándose también en agua-sal. Antiguamente, se merendaba pan y tronchos o se tomaban de postre. En la época de la vendimia, el mosto se emplea para la elaboración de los panes y bollos de mosto. Las uvas atadas con esparto y colgadas en la cámara se conservan durante un tiempo sirviendo como postre.

- Zarzamora, Zarzal, Zarza (*Rubus ulmifolius* Schott).

Rosáceas: Los frutos se pueden comer directamente de la zarza o emplear para hacer mermeladas.

6.1.3. PLANTAS UTILIZADAS COMO CONDIMENTOS

- Alábeqa, Nábeqa, Albahaça (*Ocimum basilicum* L.).

Labiadas: Generalmente se cultiva en macetas, empleándose en algunas comidas, como en el guiso de trigo.

- Azafrán (*Crocus sativus* L.). Iridáceas: Muy abundante en toda la comarca, se utiliza como condimento y colorante de comidas.

- Enebro (*Juniperus oxycedrus* L.). Cupresáceas: La raspadura del fruto sirve para condimentar el lomo, mejorando su sabor.

- Hierbabuena, Hierbasanta (*Menta spicata* L. subsp. *glabrata*). Labiadas: Procede fundamentalmente de huertos y macetas, empleándose en potajes, salsas, caracoles, etc.

- Hinojo (*Foeniculum vulgare* Miller). Umbelíferas: En pequeña cantidad y muy picado, sirve para aromatizar las morcillas; también, para aderezar las aceitunas caseras.

- Morquera (*Satureja intricata* Langue). Labiadas: Se emplea en los gazpachos manchegos, en la paella y, sobre todo, para las conservas en agua y sal de los tomates, cebolletas, pepinillos y aceitunas.

- Ortiga (*Urtica urens* L.). Urticáceas: En algunas casas se utiliza en algunos guisos, como el cocido.

- Pino Piñonero (*Pinus pinea* L.). Pináceas: Los piñones se emplean en la elaboración de morcillas, morteruelo, etc.

- Romero (*Rosmarinus officinalis* L.). Labiadas: Muy útil en paellas, gazpachos, caracoles y todo tipo de salsas.

- Tomillo (*Thymus vulgaris* L.). Labiadas: De uso similar al romero.

6.1.4. PLANTAS UTILIZADAS COMO COSMETICOS

- Espliego (*Lavandula latifolia* Medicus). Labiadas: Junto con otras plantas, como el romero, al freírlo en la sartén se obtiene un aceite que sirve como mascarilla capilar, que suaviza y da brillo al cabello.

- Manzanilla (*Matricaria chamomilla* L.). Compuestas: Su infusión aclara el cabello después del lavado y limpia la piel eliminando las impurezas.

- Romero (*Rosmarinus officinalis* L.). Labiadas; La infusión concentrada de romero en friegas, antes o después del lavado del cuero cabelludo, sirve para evitar la caída del cabello y para eliminar la caspa.

- Trigo, Jeja (*Triticum aestivum* L.). Gramíneas: El agua resultante de la cocción de la paja del trigo se emplea para enjuagar el cabello consiguiendo una tonalidad más clara.

6.1.5. PLANTAS FORRAJERAS

- Ababol, Amapola (*Papaver rhoeas* L). Papaveráceas: Se recolecta para la comida de perdigones y animales domésticos.
- Almendro (*Prunus dulcis* Miller D.A. Webb): La cáscara verde de la almendra se deseca y se emplea para el ganado.
- Ballueca, Avena borde (*Avena fatua* L.): Se utiliza como comida para las mulas.
- Banderillas, Alfileteros (*Erodium ciconium* L.): Sirve como comida de conejos y ovejas.
- Ballico (*Lolium rigidum*).
- Borrajias (*Sonchus oleraceus* L.).
- Carrasca (*Quercus rotundifolia* Lam.). Fagáceas: Las bellotas se dan al ganado.
- Cerrillo (*Stipa offneri* Breistr.). Gramíneas.
- Correhuela, Correduela (*Convolvulus arvensis* L.). Al ser una planta perenne, sirve para dar de comer a los conejos durante todo el año.
- Guijillas, Guijolas (*Lathyrus cicera* L.).
- Habillas (*Vicia sativa* L.). Leguminosas.
- Junco (*Scirpus holoschoenus* L.). Ciperáceas.
- Lastón, alastón (*Brachypodium retusum* Beauv.).

- Lenquazas (*Anchusa azurea* Miller): Antiguamente, se mezclaban con harina de cebada constituyendo un buen pienso para los cerdos.

- Lernio (*Phillyrea angustifolia* L.): Muy empleado para el ganado lanar.

- Mielgas (*Medicago sativa* L.).

- Mormaga (*Centaurea calcitrapa* L.).

- Olivera (*Olea eruopaea* L.). Oleáceas: Las hojas sirven de alimento para el ganado.

- Orgañillos (*Medicago orbicularis* L.).

- Palomilla (*Hypocoum imberbe* Sibth. et Sm.).

- Panizo, Panocha (*Zea mays* L.). Gramíneas.

- Pajito, Margarita (*Anacyclus clavatus* Per.). Compuestas.

- Patacas (*Helianthus tuberosus* L.). Compuestas: La planta cocida, machacada y mezclada con pienso se daba para comer a los cerdos; cruda, servía para entretenerlos hasta que se les daba la comida.

- Pepinillo del diablo (*Ecballium elaterium* A. Rich.). Cucurbitáceas: La planta entera sirve para alimentar a los conejos.

- Pipirigallos, Ababoles de pico de gallo (*Adonis aestivalis* L.): Se emplea para las gallinas.

- Tamarillas (*Sisymbrium crassifolium* Cav.). Crucíferas.

- Trigo (*Triticum aestivum* L.). Gramíneas: Los restos de la limpieza del trigo se utilizaban como comida de animales, fundamentalmente de las aves de corral.

- Trompón (*Vaccaria pyramidata*): Se da a los cerdos y animales domésticos.

- Roble, Quejigo (*Quercus faginea* Lam.). Fagáceas: Las bellotas se emplean para el ganado.

- Sabina (*Juniperus phoenicea* L). Cupresáceas: Se utiliza como pienso para las ovejas.

6.1.6. ARBOLES MADEREROS

- Acacia (*Robinia pseudacacia* L.). Leguminosas: La madera es muy dura y resistente a la putrefacción empleándose en la construcción y en la fabricación de piezas y objetos que requieren gran resistencia.

- Carrasca (*Quercus rotundifolia* Lam.). Fagáceas: La madera es dura y compacta, difícil de trabajar, útil en los trabajos de construcción. Su leña es la más apreciada como combustible, empleándose también para la obtención de carbón vegetal.

- Chopo (*Populus nigra* L.). Salicáceas: Su leña es de mala calidad al ser blanda, pero fácil para trabajar. Se explotaba para hacer astiles de sillas, reparaciones, y cubiertas de techos. Actualmente se cultivan frecuentemente para la obtención de madera y pasta de papel.

- Noqal (*Juglans regia* L.) Juglandáceas: Su madera sirve para confeccionar artesas donde se amasa la harina para el pan, para hacer muebles y como combustible.

- Olmo (*Ulmus minor* Miller). Ulmáceas: Muy mermados por la grafiosis en la actualidad, su madera se trabajaba para hacer los radios y los cubos de las ruedas de los carros, los tablones de labranza y los techos de las viviendas, alternándose con el pino para evitar que se combaran.

- Pino Piñonero (*Pinus pinea* L.) Pináceas: Con su corteza se pueden hacer todo tipo de figuras, empleándose en algunos casos como combustible.

- Platanero, Plátano (*Platanus hispanica* Muenchhausen cvar). Platanáceas: Su madera se aprovecha para hacer cajas y, en la construcción.

- Roble, Quejigo (*Quercus faginea* Lam.). Fagáceas: Su madera servía para hacer las cenefas de las ventanas o puertas.

- Sabina (*Juniperus phoenicea* L). Cupresáceas: Su madera es muy flexible, siendo empleada por los pastores para hacer garrotes.

6.1.7. CULTIVOS

Los grandes grupos de cultivos y aprovechamientos del término de Casas Ibáñez presentan las siguiente distribución: cultivos de regadío; cultivos de labor intensiva; almendro; viñedo; pastizal; matorral; pastizal con matorral; especies forestales y sus asociaciones.

Los cultivos de regadío corresponden a cultivos herbáceos, huerta y frutales. Los cultivos herbáceos son poco importantes limitándose a la alfalfa, maíz, trigo y cebada. Los huertos suelen ser familiares, alternando con parcelas de maíz y alfalfa, y los cultivos más usuales son: cebollas, tomates, lechugas, pimientos..., dedicados al abastecimiento local o autoconsumo. Entre los frutales en regadío destacan: el manzano de variedad Golden, aunque se ha empleado la variedad Starking como polinizadora, el melocotonero, el peral y el ciruelo.

Los cultivos de labor intensiva en barbecho semillado son: cereales como el trigo, variedad Aragón 03 y, la cebada, variedad Albacete; leguminosas como las lentejas, yeros y veza; patatas y azafrán, considerado como el mejor de la comarca.

Las plantaciones de almendro constan de árboles adultos con un marco de plantación en torno a los 6x6 m, y la variedad predominante es la "Desmayo". Las heladas primaverales son el principal enemigo de este cultivo, consiguiéndose buenas cosechas cada seis u ocho años.

El viñedo es el cultivo de mayor importancia y la variedad vinífera por excelencia es la Bobal, que supone entre el 80 y el 90 % del total del viñedo. El resto se distribuye entre la Rojal Blanco con un 1-6 % , Malvasía, Moravia, Planta Nova, etc. El portainjerto más empleado es el Millardet 41 B, seguido del Rupestris y el Castel 6.736.

El pastizal, que ocupa una superficie escasa, son terrenos de labor abandonados por su escaso rendimiento y donde crecen especies espontáneas anuales aprovechadas por el ganado ovino y caprino en régimen de pastoreo.

El matorral está formado por una flora poco variada y constituida por distintas especies como son: el tomillo, aulaga, lentisco, romero y enebro enano.

Las extensiones de pastizal con matorral se asientan en el Cerro de San Jorge, Cerro Bermejo, Cerro Gordo y Cerro del Cuchillo, entre los que discurre el Arroyo de la Cañada. El matorral ha ido invadiendo los antiguos pastizales, y su único aprovechamiento es el pastoreo.

La superficie arbolada comprende: Pino carrasco (*Pinus halepensis*), Pino piñonero (*Pinus pineas*), y las asociaciones de pino carrasco-pino piñonero y encina-pino piñonero.

6.2. ETNOZOOLOGIA

6.2.1. ANIMALES DOMESTICOS

El perro y el gato son los animales de compañía mas numerosos en el municipio. El perro de pequeño tamaño, resultado de numerosos cruces de razas suele ser el que se tiene en las casas mientras que los animales de mayor tamaño suelen emplearse para vigilancia. El control veterinario de los canes ha sido siempre muy estricto no permitiéndose animales no identificados sueltos. En cada casa suele haber al menos un gato que se encarga de eliminar a los posibles roedores que haya en las cámaras e inmediaciones.

El número de corrales ha ido disminuyendo paulatinamente con el tiempo siendo pocas las casas que aún tienen gallinas, que se suelen alimentar de los desperdicios caseros y, conejos de cría, alimentados con hierbas del campo y piensos compuestos.

Las escasas vacas que había en el municipio fueron eliminadas al establecerse el control de las vaquerías hace unos años. Los animales de apero, como las mulas, han sido substituídos por vehículos a motor.

6.2.2. ANIMALES SALVAJES

6.2.2.1. MAMIFEROS

Ardilla común (*Sciurus carolinensis*)
Ardilla roja (*Sciurus vulgaris*)
Comadreja (*Mustela nivalis*)
Conejo común (*Oryctolagus cuniculus*)
Erizo Común (*Erinaceus europaeus*)
Gato montés (*Felis silvestris*)
Jabalí (*Sus scrofa*)
Liebre mediterránea (*Lepus capensis*)
Lirón careto (*Eliomys quercinus*)
Murciélago
Musaraña común (*Crocidura russula*)
Rata común (*Rattus norvegicus*)
Ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*)
Ratón casero (*Mus musculus*)
Topillo común (*Pityvys duodecimcostatus*)
Zorro (*Vulpes vulpes*)

6.2.2.2. ANFIBIOS Y REPTILES

Culebra bastarda (*Malpolón monspessulanus*)
Culebra de escalera (*Elaphe scalaris*)
Culebra viperina (*Natrix maura*)
Lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*)
Lagarto ocelado (*Lacerta lepida*)
Rana común (*Rana perezi*)
Salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*)
Sapo común (*Bufo bufo*)
Sapo corredor (*Bufo calamita*)

6.2.2.3. AVES

Abejaruco común (*Merops apiaster*)
Abubilla (*Upupa epops*)
Aguila culebrera (*Circaetus gallicus*)
Aguila perdicera (*Hieraetus fasciatus*)
Alcaudón real (*Lanius excubitor*)
Alcotán (*Falco subbuteo*)
Alondra común (*Alauda arvensis*)
Arrendajo (*Garrulus glandarius*)
Autillo (*Otus scops*)
Avutarda común (*Otis tarda*)
Búho chico (*Asio otus*)
Búho real (*Athene noctua*)
Cernícalo primilla (*Falco naumani*)
Cernícalo vulgar (*Falco tinunculus*)
Codorniz (*Coturnix coturnix*)
Cogujada común (*Galerida cristata*)
Corneja (*Corvux corone*)
Cuco (*Cuculus canorus*)
Cuervo común (*Corvux corax*)
Chotacabras (*Caprimulgus ruficollis*)
Estornino negro (*Sturnus unicolor*)
Golondrina común (*Hirundo rustica*)
Gorrión común (*Passer domesticus*)
Gorrión molinero (*Passer montanus*)
Jilguero (*Carduelis carduelis*)
Lavandera blanca común (*Motacilla alba alba*)
Lechuza común (*Tyto alba*)
Mirlo común (*Turdus merula*)
Mochuelo (*Athene noctua*)
Oropéndola (*Oriulus oriulus*)
Paloma torcaz (*Columba palumbus*)
Perdiz común (*Alectoris rufa*)
Ratonero común (*Buteo buteo*)
Ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*)
Tórtola común (*Streptopelia turtur*)

Urraca (*Pica pica*)
Vencejo común (*Apus apus*)
Verdecillo (*Serinus serinus*)

6.2.3. INSECTOS

Abeja doméstica (*Apis mellifera*)
Araña de agua (*Guerris paludum*)
Avispa (*Polistes nimpha*)
Caballito del diablo (*Coenagrion puella*)
Cigarra espumadera (*Philaenus spumarius*)
Cucaracha común (*Blatta orientalis*)
Chinche de campo (*Lygaeus equestris*)
Chinche Hendionda verde (*Palomera prasina*)
Grillo común (*Gryllus campestris*)
Hormiga león (*Myrmeleon formicarius*)
Libélula (*Calopteryx virgo*)
Mariposa de la col (*Pieris brassicae*)
Mariposa de la naba (*Pieris rapae*)
Mariquita de siete puntos (*Coccinella septempunctata*)
Mosca doméstica (*Musca domestica*)
Pececillo de plata (*Lepisma saccharina*)
Procesionaria (*Thaumetopea pityocampa*)
Pulgón (*Callaphis juglandis*)
Santa Teresa (*Mantis religiosa*)
Tábano (*Tábanus bovinus*)
Tijereta (*Forficula auricularia*)
Zapatero (*Pyrrhocoris apterus*)

6.2.4. CAZA Y PESCA

La caza menor no es abundante limitándose a: conejo, liebre, perdiz, codorniz y paloma torcaz. El jabalí es el único animal de caza mayor que encontramos en la comarca, aunque en un coto próximo, no perteneciente a Casas Ibáñez, se practica la caza de ciervos importados de otros países de Europa cuya carne se puede consumir en un restaurante del municipio.

Antiguamente, en el río Cabriel abundaba la pesca de barbos, truchas y anguilas, pero hoy en día se ha tenido que repoblar el río con otras especies como los lucios y las carpas⁴.

6.2.5. GANADERIA

Tenemos referencia de la ganadería en el siglo pasado por el diccionario Madoz⁵: "se cría ganado lanar, algo de cabrío, mular poco, yeguar y asnal", pero actualmente se limita al ganado porcino, que ha dejado de criarse en las casas particulares y, a los dos primeros citados.

NOTAS

1. Krogman WM. Etnobotánica. En: Gran Enciclopedia del Mundo. Bilbao: Durvan, 1968; 8: 324.
2. Colectivo de Escuelas Rurales de La Manchuela. Plantas útiles de la comarca de La Manchuela. Albacete: Ceder La Manchuela, 1994.
3. Font Quer P. Plantas medicinales. El Dioscórides Renovado. Barcelona: Labor, 1987.
4. Madoz P. Diccionario geográfico, estadístico, histórico de España y sus posesiones de ultramar. Madrid 1843-1850. Castilla-La Mancha, tomo I. Valladolid: Ambito, 1987; 304.
5. Ibidem; 304.

CAPITULO VII

FOLKLORE Y FOLKMEDICINA

7.1. FOLKLORE

La palabra folklore, que deriva de las voces inglesas *folk*, pueblo, y *lore*, conocimiento o ciencia, fue propuesta por W.J. Thoms en 1846. Se puede definir como el conjunto de tradiciones, creencias y costumbres populares, que reflejan la vida y espíritu de un pueblo.

En Inglaterra, el término se aplicó a lo que hasta entonces se llamaban antigüedades populares: costumbres originales, creencias supersticiosas y leyendas locales. El desarrollo de la antropología puso de actualidad lo que E.B. Tyler denominó "supervivencias culturales", es decir, el conjunto de prácticas y creencias ilógicas que subsisten no sólo en la vida real, sino también en las canciones, leyendas y cuentos populares¹.

J.M. de Barandiaran define el folklore como el estudio razonado de la cultura que posee el pueblo, entendiendo por cultura el conjunto de los valores mentales que tiene en una época dada. El pueblo expresa su pensamiento, no sólo a través de la palabra, sino también por medio de sus industrias y artes².

7.1.1. GASTRONOMIA

El régimen alimenticio del hombre depende del clima, la fauna y la flora donde habita habiéndose creado una cocina típica para cada pueblo. La cocina manchega se caracteriza por su sobriedad dependiendo muchos de sus platos de la caza y la matanza. La gastronomía ibañesa está íntimamente relacionada con las fiestas populares del año: los mantecados de Navidad, el pan bendito en San Antón, el hornazo en Jueves Lardero, el pisto en verano, las migas ruleras y los bollos de mosto al empezar la vendimia, el morteruelo durante la matanza, etc.

7.1.1.1. PLATOS TIPICOS

De la cocina tradicional ibañesa cabe destacar los siguientes platos que se describen a continuación a modo de recetario. Algunos de ellos solamente se preparaban en determinada época del año pero hoy en día se degustan en cualquier ocasión.

1. Aji-pan.

Ingredientes: patatas cocidas con piel, bacalao cocido, pan rallado, aceite, huevos duros y ajos.

Receta: se pican los ajos en un mortero con sal, se pelan las patatas y se machacan en el mortero; se va incorporando poco a poco el aceite de oliva y el agua de cocer el bacalao, con el pan rallado; se trabaja bien, y cuando "dé el aceite" se le añade el bacalao y los huevos duros en trozos.

Tiene un número elevado de calorías por lo que se preparaba en los meses de frío y nieve.

2. Arrope.

Ingredientes: mosto blanco o tinto, melón, calabaza, manzana, zanahoria y membrillo.

Receta: Se hierve el mosto hasta que se reduzca a la tercera parte y se deja reposar durante 24 horas. Se deshace cal en agua y se incorporan trozos de melón, calabaza, manzanas, zanahorias y membrillo. Al cabo de tres o cuatro horas de remojo, se sacan y se dejan enfriar. El mosto, sin los posos, se vierte en una cacerola y se incorporan los "cascos" que son las frutas puestas anteriormente en cal, y se ponen a cocer. Una vez cocidas, (el casco tiene que crujir al partirlo) ya se tiene preparado el arrope que se guarda en un puchero u orza bien tapados.

Este dulce a base de mosto se prepara en la época de la vendimia y se guardaba en botes al baño maría como dulce de invierno.

3. Arroz con pollo.

Ingredientes: arroz, pollo de corral, una cabeza de ajos, un tomate mediano, "bajocas" (judías verdes), romero seco, sal y azafrán.

Receta: se sofríe el pollo partido por sus conyunturas, con la cabeza de ajos y el tomate. Se pone a cocer con unas "bajocas", sal y unas hojas de romero seco (si es verde, se da un remojo en el caldo), y agua. Cuando esté cocido se incorpora el arroz y un poco de azafrán machacado en el mortero y se deja cocer durante 20 minutos, pudiéndose tomar seco o jugoso, según el gusto.

Como el pollo era un artículo de lujo, se preparaba este plato en las fiestas mayores, como la de agosto, o el día de la Virgen de la Cabeza.

4. Cocinao.

Ingredientes: trigo de huerta, ajo, aceite, hierba buena y agua.

Receta: tras haber puesto en remojo trigo de huerta durante 24 horas, se lava bien y se raspa en una teja para dejarlo limpio. Se pone a cocer sin dejar de dar vueltas añadiendo agua para que no se pegue, se hace un sofrito con ajos y aceite, incorporando el trigo con unas ramitas de hierba buena, y se sazona a gusto.

5. Collejas en tortilla con ajos.

Ingredientes: collejas, ajos tiernos, huevos y aceite.

Receta: se cuecen las collejas, se escurren, y se fríen en aceite con unos ajos tiernos. Se baten huevos y se cuaja una tortilla.

6. Gazpacho viudo.

Ingredientes: tortas cenceñas partidas en trozos pequeños, patatas, ajos, pimiento, tomate, espárragos trigueros, pimienta y sal.

Receta: se fríen las patatas, los ajos, el pimiento, el tomate y los espárragos; se añade agua y cuando hierva, se añade la torta, la sal y la pimienta, dejándolo a cocer hasta que espese.

7. Magdalenas.

Ingredientes: 12 huevos, 1/2 kg de azúcar, 1/2 l de aceite, 1/2 kg de harina y raspadura de limón.

Receta: se baten las claras a punto de nieve, se añade el azúcar y las yemas con la raspadura de limón, el aceite y, por

último, la harina. Se distribuye la masa en unos moldes de hojalata previamente untados de aceite, se espolvorea con azúcar, y se meten al horno.

8. Migas dulces con picatostes.

Ingredientes: harina, azúcar, aceite y agua.

Receta: se sofríen tres cucharadas de harina en dos cucharadas de aceite; se añaden dos cucharadas de azúcar y 1/2 l de agua. Se deja hervir un rato moviéndolo constantemente y antes de apartarlo del fuego se añaden picatostes muy menudos, quedando como un puré espeso.

9. Migas ruleras.

Ingredientes: pan duro, aceite, ajos y sal.

Receta: se pone a remojo pan duro, se desmenuza y se sofríen unos ajos incorporando el pan y un poco de sal. Se da vueltas hasta que estén tostadas las migas. Se pueden servir con granos de uva o con chocolate, pero con este último, se cocinan las migas sin ajos ni sal y se tuestan más.

10. Mostillo.

Ingredientes: mosto, harina y agua.

Receta: se cuece mosto, se diluye harina de trigo en agua, y se mezclan en un recipiente, dando vueltas a la mezcla hasta que espese. Se deja enfriar, se corta en trozos, y se ponen en los moldes de las magdalenas.

11. Nuégados especiales.

Ingredientes: harina, huevo, agua, aceite, maíz, nueces, avellanas, almendras, cacahuetes y miel.

Receta: se trabaja una masa compuesta por agua, aceite, harina y huevo, se hacen rabillos, se cortan cuadrados del tamaño de una uña y se fríen (estos se denominan "gorullos"). Se hacen rosetas de maíz, se tuestan nueces, avellanas, almendras, cacahuètes, y se incorporan a los gorullos. En una sartén se calienta miel hasta que se dore, y cuando esté al "punto" (se debe formar caramelo al poner en una taza una cucharada y agua), se mezcla con todos los ingredientes anteriores y se extiende en un mármol o tablero, previamente mojado en agua, haciendo una torta. Se deja enfriar y se corta en trozos. Este dulce es típico de Navidad, siendo similar al turrón por sus ingredientes, pero actualmente no se consume por su coste y conservación.

12. Pan Bendito.

Ingredientes: 1/2 kg de masa de pan, manteca de cerdo, aceite, matalaúva, almendras y miel.

Receta: se añade a la masa de pan un poco de manteca de cerdo y aceite crudo, se trabaja hasta que quede blanda, se extiende en una llanda con harina para que no se pegue, y se deja reposar hasta que crezca la masa. Con unas tijeras se forman picos y se doblan las esquinas formando como un retorcido. En un cazo se pone aceite y dos cucharadas de miel, se acerca al fuego para que se dore, y se vierte parte de este líquido encima de la torta, añadiendo un polvillo de matalaúva y adornándola con almendras sin pelar. Se mete al horno, y una vez cocido, se añade la miel restante con un poco de raspadura de limón. Se toma frío.

Este dulce, probablemente de origen morisco³, era preparado por la cofradía de Santa Catalina el día de la Candelaria y, tras desaparecer la mayoría de las cofradías en la primera mitad del siglo XIX, se mantuvo la tradición de elaborarlo en la festividad de San Antón, bendiciéndose en la Iglesia parroquial para proteger de las enfermedades de garganta a aquellos que lo tomasen. De ahí el nombre de "Pan Bendito".

Actualmente se consume en cualquier época del año habiendo perdido su carácter religioso y siendo uno de los dulces preferidos.

13. Pisto especial de Felisa.

Ingredientes: 1/2 kg de cebollas, 1/2 kg de pimientos, 1 kg de tomates, 1/2 kg de patatas, 5 huevos duros y aceite.

Receta: se fríen por separado la cebolla muy menuda, los pimientos en trozos pequeños, el tomate muy picado y las patatas a cuadraditos. Se mezcla todo, se añaden los huevos duros cortados en rodajas y se sirve.

14. Porrines.

Ingredientes: porrines (tallos que se quitan a las matas de ajos para que engorden las cabezas), aceite, huevos y sal.

Receta: se parten los porrines en trozos pequeños, se fríen con sal y aceite a fuego lento, y cuando estén un poco marchitos, se hace un revuelto con los huevos.

15. Rollos de Felicia.

Ingredientes: 8 huevos, una cuarta de azúcar, raspadura de un limón, 1/2 l de aceite, 1/2 l de leche, 50 g de polvos amónicos, y 1 1/2 kg de harina.

Receta: se baten las claras a punto de nieve y se van añadiendo el azúcar, las yemas, la raspadura de limón, y se mezcla bien. A continuación se pone el aceite frito, la leche, los polvos amónicos, la harina, y se bate un poco a mano hasta que levante ampollas. Se pone en una llanda, previamente untada de harina, se forman los rollos haciendo los agujeros con el dedo mojado en aceite, y se introducen en el horno. Al sacarlos se les da una capa de huevo batido y azúcar con un pincel.

16. Setines en salsa.

Ingredientes: setines, cebolla, tomate y sal.

Receta: se lavan bien los setines (setas muy pequeñas y de sabor fino que se dan por los alrededores), se colocan en un perol de barro, y se hace una salsa con cebolla picada y tomate que se pone encima de los mismos. Se cuece a fuego lento, se añade sal a gusto, y se sirve cuando la salsa esté reducida.

17. Torta de Cañamones.

Ingredientes: masa de pan, cañamones y aceite.

Receta: se introducen cañamones crudos en la masa de pan y un poco de aceite. Se hacen tortas muy finas y se ponen en el horno.

18. Tortas finas.

Ingredientes: 1/2 l de aceite de oliva, 1/4 l de anís, 6 onzas de azúcar (1 onza = 28 g), y 1 kg de harina.

Receta: se fríe el aceite y cuando esté muy caliente, se añade la harina, el azúcar y el anís, mezclándolo todo bien.

Se hacen unos rabos gordos de unos 10 cm con la mano, se colocan en una llanda, y se pellizcan por encima. Se meten al horno y al sacarlos se rebozan en azúcar.

19. Torta de sardinas saladas.

Ingredientes: 1 kg de masa de pan, 1/2 l de aceite, sardinas saladas y pimienta roja.

Receta: se añade el aceite frito a la masa de pan, se trabaja mucho con las manos para que el aceite se introduzca bien en la masa, se extiende sobre una mesa aplastándolo un poco, y se mete al horno. Cuando esté a medio cocer, se colocan encima las

sardinas saladas y entre ellas, tiras de pimiento rojo, se rocía con aceite, y se termina de cocer. Las sardinas pueden sustituirse por otro tipo de pescado, carne o embutido.

7.1.1.2. LA MATANZA

Aunque hoy en día la matanza se realiza en pocas casas ibañesas debido, sobre todo, al mayor nivel de vida, las mujeres se siguen reuniendo en dos fechas invernales: diciembre y febrero. Antiguamente el cerdo se compraba en noviembre o en marzo del año anterior y se alimentaba hasta la fecha de la matanza, pero actualmente, se compra ya cebado.

Días antes a la matanza se pelan y se cuecen las cebollas en una proporción de 100 Kg por cada cerdo de 8 ó 9 arrobas y, ya cocidas, se cuelgan dentro de un saco de hilo para que escurran el agua y se pican para usarlas en la sangre y en las morcillas.

El cerdo se sigue matando como antaño: se pincha la yugular con el "degollaor" y la sangre se recoge en un lebrillo, batiéndose continuamente para evitar que se cuaje. Tras obtener toda la sangre, se lava la herida y se introduce un paño o "rodilla". Luego se "socarra" el cerdo, se afeitan las cerdas, se lava con agua caliente, y se descuartiza separándose las diferentes partes. La sangre se mezcla con toda la cebolla, la manteca, el pimentón, la pimienta, piñones, canela, clavo y sal, para hacer las morcillas. Las tripas se lavan bien con agua caliente, se adoban con limón, sal, vinagre, morquera e hinojo, separando las morcilleras de las longanicerias. A continuación se "embusen" las morcillas con mucho cuidado para que no revienten, se colocan en una mesa para atarlas con hilo de algodón, se introducen en una caldera con agua hirviendo durante quince o veinte minutos y, una vez cocidas, se colocan en un lebrillo con agua fría y se dejan enfriar sobre una mesa tapadas con un paño. Luego se cuelgan en la campana de la chimenea para que se sequen durante cuatro días.

Los embutidos que se elaboran con las distintas partes del cerdo son los siguientes:

a. Longanizas: la carne de los costillares y entretocino se pica y se adoba con ajos, pimentón y un poco de coñac, sal y picante previamente cocido y se amasa para que no quede hueca.

b. Güeña: el liviano (pulmón) y las carnes rojas se adoban con pimienta, pimentón picante y ajo.

c. Salchichón: el lomo o cabezal, el brazuelo y las carnes magras se adoban con pimienta blanca, sal y pimienta en grano. Una vez curado, se puede meter en aceite crudo para conservarlo.

d. Perro: el hígado, el pulmón, la cabeza, el páncreas y el corazón se adoba con pimienta blanca y en grano, clavo, nuez moscada, canela y laurel. Se embute, se cuece y se cuelga.

e. Hígado cocido: se parte el hígado, se pone en agua durante una o dos horas y se cuece con pimentón, pimienta, clavo, guindillas y sal. Se saca la espuma y se conserva a baño maría o en el frigorífico. Con el agua de hervir se pueden hacer gachas de harina de almortas.

f. Jamón: el jamón, deshuesado o no, se echa en sal con una libra por día, se saca de la sal, se adoba con pimentón y pimienta y se cuelga.

g. Sobrasada: se elabora con tocino bien picado mezclado con pimentón, sal y pimienta.

El tocino, forro, entretocino, pezuñas, perniles y huesos se salan, y las partes con corteza se curan con vinagre, sal y limón. El tocino se puede poner en aceite para conservarlo más tiempo. Los costillares, lomo, papada y huesos se restriegan con sal y limón y se adoba con ajos asados y picados con sal, limones, pimentón, pimienta, nuez moscada, vinagre, sal y agua. Se mantiene durante cinco o seis días y se fríen para guardarlos

en las orzas cubiertas con aceite.

Las morcillas, longanizas, gñeñas y chorizos también se pueden conservar en orzas con aceite tras haber sido fritos previamente. Antiguamente se colocaba en la boca de la orza un plato de porcelana sellado con yeso para su mejor conservación.

La manteca que sobra se derrite en una sartén y se mete en tripas para hacer los "mantecaos", y la parte que no se derrite, denominado "chicharrones", se emplea para hacer las "tortas en sein".

Durante la matanza, es frecuente cocinar al mediodía un plato muy típico, el morteruelo. En una sartén se fríen las tajadas y, en la grasa que queda tras haberlas sacado, se fríe el hígado, se añade pimienta, pimentón, nuez moscada, clavo, y se le da un hervor para que pueda ser picado en un mortero. A continuación se pone el hígado picado en un caldero al fuego, y se le va añadiendo pan rallado de días anteriores, las tajadas fritas, el agua, y se cuece durante media hora. Al servirse se añaden los piñones como adorno. Después del morteruelo se toma el segundo plato, que consiste en tocino y, el postre, que suele ser melón o uva conservada en la cámara.

7.1.1.3. VINOS

Los vinos suelen ser ácidos y de alta graduación. Su elaboración se lleva a cabo en dos cooperativas y en bodegas particulares siendo consumido, principalmente, por la población ibañesa. Desde hace unos años, la cooperativa "Nuestra Señora de la Cabeza" embotella vino de la tierra de Casas Ibáñez denominado "Viaril" y desde 1994, un cava, vendiéndose solamente en la comarca.

7.1.2. ARTESANIA

La artesanía ha ido desapareciendo de los pueblos debido a los grandes cambios que ha sufrido la sociedad, la emigración del campo a la ciudad, la falta de artesanos y talleres y, sobre todo, a la industrialización, que ha abaratado los costos con la producción en cadena.

En Cásas Ibañez es escasa la artesanía, siendo muy pocos aquellos que todavía se dedican a estos trabajos manuales⁴. Solamente se hacen previo encargo: edredones y colchas de lana pura, trabajos de ganchillo, mantelerías y juegos de camas bordados a mano que se caracterizan por ser pobres en adornos y con motivos simplificados naturalistas; disfraces de papel, vestiduras de carrozas, etc...

7.1.3. RELIGIOSIDAD Y FIESTAS POPULARES

Las fiestas populares pueden tener un origen religioso para pedir la protección a un Santo, para dar gracias por haberse concedido una petición, para conmemorar el día del Santo Patrón, o bien, un origen profano o histórico para ensalzar los productos de la recolección, pero en la mayoría de los casos, fuertemente entrelazados.

Las festividades anuales pueden ser agrupadas en ciclos estacionales, pero siguiendo a Luis Agromayor⁵, que divide el año natural en seis ciclos folklóricos, haremos referencia solamente a las fiestas de Casas Ibañez aunque algunas de ellas sean celebradas en otras comarcas.

7.1.3.1. CICLO DE LA SIEMBRA Y NAVIDAD (1 DE NOVIEMBRE AL 15 DE ENERO)

La Nochebuena es una fiesta navideña de carácter religioso que en Casas Ibáñez adquiere un carácter profano, realizándose el llamado "zoreo" (de zahoreo, procedente de la palabra zahora, del árabe sahura "comida del alba, durante el ayuno del Ramadán) que consiste en una reunión de cuadrillas de amigos en la que se cena con jaleo y bullicio⁶. Hace unos años el zoreo se realizaba después de la Misa del Gallo pero actualmente se celebra antes de la misma, concentrándose los jóvenes a las doce de la noche en la plaza, bebiendo, cantando, bailando y continuando la fiesta en otros lugares.

El 5 de Enero o noche de Reyes se organiza el baile de los estudiantes, tradicional desde hace treinta años, acudiendo todos los jóvenes de la comarca.

7.1.3.2. CICLO DE CARNAVAL O CARNESTOLENDAS (16 DE ENERO AL MARTES DE CARNAVAL)

San Antón: es la primera fiesta agrícola, que se celebra los días 16 y 17 del primer mes del año. San Antonio Abad es conocido popularmente como San Antón, patrón de los animales, sobre todo, de aquellos utilizados en las tareas agrícolas.

Antiguamente el día de San Fulgencio, el 14 de enero se preparaban los "panes benditos", dulce tradicional, y eran bendecidos en la iglesia y posteriormente vendidos en el pueblo y aldeas próximas, junto con números para la rifa del gorrino de San Antón, el cual había sido criado por todo el vecindario desde el mes de agosto o septiembre. Al día siguiente se bendecían algunos animales para protegerlos de las enfermedades, se sorteaba el gorrino, y se realizaban competiciones y el baile.

La Candelaria: era una fiesta religiosa, que se celebraba el día 2 de febrero repartiéndose candelas multicolores para guardarlas y encenderlas los días que hubiera tormenta para ahuyentar el pedrisco.

San Blas: abogado contra las enfermedades de garganta, es el patrón de la aldea de Serradiel. Se celebra el 3 de febrero con una misa en su honor en la ermita de la aldea, y con una merienda en el cerro de los Cuchillos, donde se degustan los panes benditos que antiguamente eran bendecidos en la Iglesia para evitar contraer enfermedades de garganta. La noche anterior se enciende una hoguera donde se asan patatas acompañadas de vino del lugar.

Jueves Lardero: el jueves anterior al Miércoles de Ceniza señala la proximidad del Carnaval. Se celebra en los pinares de la Calera o en la ermita de la Virgen de la Cabeza con una merienda en la que se consume el "hornazo", que es una torta de pan extendida con un huevo cocido y una longaniza.

Carnaval: conocido también con los nombres de "Carnal", "Carnestolendas" y "Antruejo" es "casi la representación del Paganismo en sí frente al Cristianismo, hecha, creada, en una época acaso más pagana en el fondo que la nuestra, pero también más religiosa"⁷. Era una fiesta muy arraigada hace cuarenta años, perdida por motivos políticos y que está renaciendo actualmente.

El Carnaval comenzaba el domingo siguiente al Jueves Lardero y terminaba con el lunes, martes de carnaval y domingo de piñata. Hoy en día la fiesta se centra en el fin de semana: el Sábado y Domingo de Carnaval se organizan bailes de máscaras por parte del Ayuntamiento, asociaciones, peñas, etc. y el Lunes y Martes de Carnaval, las máscaras recorren las calles más céntricas acompañadas por la Charanga Ibañesa.

7.1.3.3. CICLO DE CUARESMA Y PASION (DESDE EL MIERCOLES DE CENIZA HASTA EL SABADO SANTO)

Período religioso que abarca cuarenta y seis días, lleno de prohibiciones antaño, en el cual no solamente se condenaban los juegos y espectáculos, sino también la celebración de nacimientos y matrimonios, y que finaliza con la Semana Santa.

Miércoles de Ceniza: simboliza el final del Carnaval y es ese día cuando se celebra el famoso "Entierro de la Sardina" en la plaza de la Constitución.

Domingo de Piñata: es una prolongación del Carnaval al primer domingo de Cuaresma con bailes y juegos en los que se rompen ollas llenas de caramelos. La noche anterior se organiza el tradicional concurso y baile de máscaras y disfraces.

Viernes Santo: se realiza la procesión del Encuentro con el canto del romance que narra la Pasión y la procesión de la Aurorica, llevada a hombros por los quintos.

En Semana Santa era costumbre arraigada poner "las albricias", obsequios a la Virgen para darle gracias, y flores, objetos, sedas, etc por los jóvenes en las ventanas de sus novias como muestra de su amor.

7.1.3.4. CICLO DEL MAYO Y DE LA FLOR (DESDE EL DOMINGO DE RESURRECCION AL 20 DE JUNIO)

El Domingo de Resurrección, día de alegría y júbilo religioso, se continúa con la llegada de la primavera invitando a la celebración de romerías por toda la región.

Las fiestas patronales en honor a Nuestra Señora la Virgen de la Cabeza se inician el último sábado del mes de abril. Se festeja con bailes regionales, seguida el domingo, de la importante romería a la que acuden los hijos del pueblo desplazados a otras comarcas y los de los pueblos vecinos, asándose a la parrilla carne de cordero y cerdo, y bebiendo vino de la zona. Al anochecer, se traslada a la Virgen desde la ermita a la Iglesia del pueblo.

Los dos días siguientes se destinan a las competiciones deportivas locales, actividades teatrales, conciertos de la Banda de Música Ibañesa, exposiciones, etc.

Los Mayos, culto mariano dedicado a la Virgen, son canciones de amor entonadas por la rondalla ibañesa la noche del 30 de abril, seguidas de las rondas a las chicas solteras a petición de los amigos o los novios de las mismas.

San Isidro: patrono de los agricultores, se celebra el 15 de mayo con una procesión desde la ermita de Nuestra Señora la Virgen de la Cabeza, concursos de arado, deportes, pasacalles de la Banda de música, y almuerzo a base de tortas de sardinas y de magras, y vino.

San Pascual Bailón: proclamado en 1767 protector y segundo Patrono del Estado de Jorquera, se festejaba el 17 de mayo siendo muy popular entre los pueblos que constituían el estado. Al extinguirse el señorío en el siglo XIX, cada pueblo eligió sus patronos locales, siendo San Pascual Bailón el de Casas Ibáñez⁸.

San Antonio: el 13 de junio era una fecha destacada en la década de los cuarenta, y se celebraba de forma importante durante tres días, pero actualmente pasa desapercibida.

7.1.3.5. CICLO DEL SOL Y DEL FUEGO (DESDE EL 21 DE JUNIO HASTA EL 14 DE AGOSTO)

Este ciclo destaca con la fiesta de San Juan, la noche más corta del año y propicia a encantamientos, supersticiones⁹, pero poco arraigada en esta región.

San Pedro: patrón de los pastores, es celebrada por algunos el 29 de junio con una comida familiar en la que se mata un cordero.

7.1.3.6. CICLO DE LAS COSECHAS O DE LA FIESTA MAYOR (DESDE EL 15 DE AGOSTO HASTA FINALES DE OCTUBRE)

El último ciclo del año finaliza con el mes de octubre, período en el que se celebran las fiestas mayores de los pueblos y se recogen las cosechas.

La Feria y las fiestas en honor al patrón de Casas Ibáñez, San Agustín, se celebraban del 26 al 31 de agosto, pero hoy en día siempre se adelantan para conseguir la mayor asistencia posible. Su origen se remonta a la sesión del día 16 de julio de 1876 en el que la Corporación Municipal acuerda que se establezca una feria anual para dar mejor salida a los productos del campo recolectados, eligiendo la Cañada como lugar de asentamiento de las casetas feriales¹⁰. El lugar se sigue respetando pero con grandes cambios, en los que los rebaños y tenderetes con los frutos del campo han dejado paso a las tómbolas, puestos de chucherías y atracciones.

En estas fiestas patronales participa toda la comunidad con juegos deportivos, novilladas, conciertos de la banda de música, verbenas, exposiciones, teatro y un sin fin de actividades culturales que cada año son más numerosas. Pero lo más atrayente sigue siendo el desfile de la Cabalgata en la que participan comparsas, carrozas, y cabezudos que recorren las principales calles del pueblo. La elección de la Reina de las Fiestas y su corte de honor ha sido substituída por la presentación de las quintas del año próximo en un baile que se celebra al aire libre antes de la apertura oficial de las fiestas.

El día del Cristo, 14 de septiembre, es una fiesta que se conoce desde 1880 y se inicia al anochecer con el traslado del Cristo desde la ermita de El Calvario a la iglesia parroquial, donde permanecerá una semana celebrándose la novena, la ofrenda de flores y alhábega. Se encienden grandes hogueras en las que se asan panochas y patatas, y por la noche se tiran ruidosas carretillas que son temidas por muchos, evitándolas al permanecer en sus casas, o en los bares del pueblo.

Tras la recolección de la almendra, la vendimia, la sementera, y la recogida de la rosa del azafrán, viene la matanza, que aunque no se pueda considerar estrictamente como una fiesta, sí que es un conjunto de días en los que las familias, sobre todo, las mujeres, se reúnen y participan alegremente en un ritual que se lleva realizando durante años.

7.1.4. FORMAS Y MEDIOS DE EXPRESION

7.1.4.1. MUSICA POPULAR

Como en el resto de los pueblos de España, los cantares de Casas Ibáñez están relacionados con las fiestas populares y religiosas que se celebran a lo largo del año, y con las tareas agrícolas del lugar.

En Navidad se cantan los tradicionales villancicos y aguilanderos¹¹, constituídos por estrofas sencillas dedicadas a la Virgen, al niño, y a los "aguilandos" (aguinaldos), que se van pidiendo de casa en casa.

Las murgas y coplas de Carnaval eran una forma de expresión del pueblo en la que se denunciaban y criticaban hechos sociales, acompañadas de música extraída de zarzuelas, cuplés, o canciones de la época, y tañidas con instrumentos musicales hechos con utensilios domésticos. Antes de la prohibición del Carnaval se crearon numerosas coplas destacando dos letristas¹², Zaragatas y Fileas, conservándose por escrito algunas de ellas.

El Viernes Santo, en la procesión del Encuentro, en el llamado "abrazo de los santos", momento en el que las imágenes que llegan por tres rutas diferentes se reúnen en un punto, un grupo de hombres comienzan un canto religioso, pero sin acompañamiento musical. Este canto, conservado desde el siglo XVI gracias a la tradición oral, hace referencia al martirio de Jesucristo y a su encuentro con la Virgen antes de su conducción al monte Calvario¹³.

El mes de Mayo se inaugura con la noche del 30 de abril, en la que se cantan a las doce de la noche los tradicionales "Mayos", diferenciándose el mayo religioso dedicado a la Virgen, y el mayo profano dedicado al mes y a las jóvenes solteras¹⁴.

Las canciones comienzan mencionando la fecha en que se cantan: "Estamos a treinta/del abril cumplido, mañana entra Mayo/de flores vestido..."¹⁵. La letra no varía excepto el nombre del joven que lo dedica y el nombre de la chica rondada, y las estrofas contienen metáforas acerca de su pelo, pestañas, etc..

El folclore musical manchego está representado por la seguidilla, canción de tradición oral desde el siglo XV según algunos autores, y de la cual derivan las sevillanas¹⁶. La métrica de las seguidillas se compone de siete versos, heptasílabos, y libres el primero, tercero y sexto, y de cinco sílabas los demás, asonatando entre sí el segundo y cuarto, y el quinto y séptimo, y en ocasiones formando consonancia o rima perfecta¹⁷. El compás de la música es 3x4 en tiempo allegro, distinguiéndose cuatro partes: introducción (instrumentable); salida (cantable); vuelta o estribillo (instrumental), y copla (canto). Los instrumentos acompañantes son: guitarra, bandurria, laúd, pandereta, castañuelas y triángulo.

7.1.4.2. BAILES Y DANZAS

La danza manchega tradicional sigue siendo la seguidilla que refleja el carácter de los manchegos, acompañada con los cantos más populares y, como describe A. Capmany: "no hay baile en otra nación del mundo que tenga más expresión en sus ademanes, mayores actividad y brillantez, gracia y gallardía en el contorno, más garbo y osadía en el braceo, ni tanta intención en las coplas, galanura en los estribillos, donaire en los paseos, y aquella arrogancia en la breve suspensión de los desplantes, que hacen salir de sus casillas a los espectadores ya antes de arrancarse, subrayando las graciosidades e incitaciones del rostro y del cuerpo, el repiqueteo de las alegres castañuelas"¹⁸.

Esta danza data en Casas Ibáñez desde el siglo pasado, con un primer resurgimiento en los años treinta y otro tras la guerra civil con la instauración de un grupo de manchegas. Se crearon posteriormente otros grupos formados por niños y jóvenes que permitieron el mantenimiento de este baile popular.

7.1.4.3. TRADICION ORAL

El murciano es el habla de la provincia de Murcia, parte de la de Alicante y de Albacete. Debido al asentamiento en el reino de Murcia, tras la incorporación a la corona de Castilla, de aragoneses y catalanes en el siglo XIII después de reconquistar Alfonso X el Sabio los territorios ocupados por los moriscos, se ven claramente los influjos castellanos, aragoneses, y catalanes en este habla¹⁹. Modernamente, por la proximidad a Valencia y por la emigración, se encuentran huellas valencianas en algunos aspectos fonéticos del murciano.

- EL APODO

El apodo o mote es el "sobrenombre aplicado a veces a una persona, entre gente ordinaria, y muy frecuentemente en los pueblos, donde se transmite de padres a hijos"²⁰.

En Casas Ibáñez, los apodos son numerosos y muchas veces se conoce más a la gente por su apodo que por su verdadero nombre. En muchos casos son hereditarios, identificándose por un apodo a toda una familia sin saber su origen.

Los apodos pueden ser: simples ("Alertas"); compuestos ("Andrés el de moro"); despectivos ("Baboso"); diminutivos ("Chalequillos"); referentes a alguna parte del cuerpo ("Dientes de oro"); nombres de animales ("Bisonte"); plantas ("Lechuga"); de objetos ("Tuercas"); de profesiones ("Apargatero") etc.

La "Guía de Apodos Ibañeses"²¹ recoge la mayoría de los mote de la localidad, siendo una muestra de los mismos los citados a continuación:

A.	B.	C.	CH.
Aceiteros	Baboso	Cabezas	Chacalandra
Albercorque	Badenes	Cabillo	Chafanidos
Alertas	Bajoqueras	Cabra	Chalequillos
Andrés el de moro	Balterra	Cachocho	Chamullas
Antón cepa	Barbuda	Cagarruta	Chato las burras
Antón tripa	Bisonte	Capaburras	Chato Nicolás
Apargatero	Bocagato	Costillica	Chorrique
Arrancapinos	Burucuchú	Culo pato	Chuchi
D.	E.	F.	G.
Dátil	Ecija	Facioso	Gato
Desorejao	El bombo	Fidecaya	Gargajete
Dientes de oro	El colorao	Fogatas	Golondrino
Doblicas	El mellao	Fori	Gorrinica
Domingo Ortega	El negro	Foto	Grillo
Don Conejo	El seriff	Frasquito	Güearroz
Dos patitos	Esbirriagao	Fraile	Güevero
Draculín	Escobillas	Fumanchú	Gusilillo

H.	I.	J.	K.
Hierbas	Inesita	Jajá	Kinito
Horchata		Jardines	Kinkón
Huevos gordos		Jesusín	Kubala
Husares		Juaneles	
Husarillos		Juanmanueles	
		Juan maza	
		Juanucas	
		Juan veintitrés	
L.	LL.	M.	N.
La divinera	LLini	Maciste	Narizones
La chelito		Mandanga	Navajero
La privá		Matraco	Nino
Lechuga		Mil hombres	Niño Ricardo
Lito		Minuto	Nube blanca
Los de la menora		Mochuelo	
Los miserables		Mola	
Los Nicolases		Moscas	
O.	P.	Q.	R.
Ojitos	Pachales	Quince peras	Rana
Ojos de perro	Padre gasolina		Rebollo
Oreguí	Pasmasuegras		Rompesquinas
Ortega	Pata chula		Roquico
	Picatoste		Rulo
	Pijón		Rullo
	Pumillas		Rumaldete
	Punta Puro		

S.	T.	U.	V.
Sabinares	Tabiques	Urtain	Valdescaro
Sacos	Taranca		Vicar
Sardina	Tatú		Vitaminas
Semáforo	Tetas de oro		
Serradielo	Trajines		
Sopa	Trompa		
Sopas	Tuercas		
Sordo vindilla	Tuerta el conejillo		
Y.	Z.		
Yanki	Zanorio		
	Zaragatas		
	Zarra		
	Zurda		

- REFRANES POPULARES

Los refranes populares son la muestra de la sabiduría popular y siempre relacionados con la vida del pueblo, con sus costumbres y con sus haberes cotidianos. De origen desconocido, deben proceder de proverbios vulgares latinos, de sentencias bíblicas o del conocimiento transmitido oralmente de padres a hijos. Según Calvo Sotelo, "los refranes tienen su núcleo germinal en el ingenio de los hombres, acaso iletrados, pero con audiencia próxima y admirativa que sirvió de caja de resonancia a sus ocurrencias"²². Los refranes utilizan un lenguaje llano con un vocabulario sencillo que se ha ido adaptando a la lengua de los tiempos que atraviesan, desapareciendo dichos antiquísimos y naciendo otros que responden mejor al tiempo en que vivimos.

A continuación se muestran refranes populares empleados en Casas Ibáñez.

- "A cojón visto, macho".
- "Comer bien y cagar fuerte, y no haber miedo a la muerte".
- "La compañía del ahorcado: ir con él y dejarle colgado".
- "Con las malas comidas y peores cenas, menguan las carnes y crecen las venas".
- "Con viejo te casaste, a la puerta no te paraste".
- "Costóle la torta un pan".
- "¿Cual es el necio que se cura con médico enfermo?".
- "Cuando al pastor se le muere la oveja, paga con la pelleja".

- "Cuando el trigo está en la era, anda el pan por la artesa".
- "Cuando febrero no febrerea, marzo marcea".
- "Cuando Peribáñez no tiene qué comer, convida huéspedes".
- "Lo que en la leche se mama, en la mortaja se derrama".
- "Los dineros del sacristán, cantando se vienen y cantando se van".
- "Los duelos con pan son menos".
- "Mala es la hambre, peor es la sed; si una mata, otra también".
- "Manos frías, corazón caliente, amor de siempre".
- "Mi gozo en pozo".
- "No me pesa de mi hijo que enfermó, sino de las malas mañas que tomó".
- "San Liberato, la picha te ato, si no la encuentro, no te la desato".
- "Los yerros del médico la tierra los cubre".

7.1.4.4. JUEGOS POPULARES Y TRADICIONALES

Entre lo juegos que todavía siguen practicándose en Casas Ibáñez se encuentran²³:

- la tangana, chusca, chusque, caliche, bolinche, chito, etc.: consiste en derribar con "los doblones", discos de hierro de sección cónica bastante achatada, de unos 10 cm de diámetro y 3 cm de altura y con un peso de unos 500 g, el "chusque", que es un cilindro de madera de 15 a 20 cm de altura y de 3 a 4 cm de diámetro, sobre el que se coloca una moneda.

- el tira-soga: juego de fuerza en el que se intenta atraer hacia una zona al otro equipo, tirando de una cuerda.

- el pañuelo: juego de astucia y velocidad que se basa en llevar un pañuelo, sostenido en el centro del terreno por un jugador, al campo de uno de los dos equipos.

- las rayuelas: se juega lanzando un tejo sobre varias casillas dibujadas en el suelo y saltando con un solo pie.

- pedretas: se lanza al aire una "pedreta", piedras pequeñas, recogiendo otras del suelo antes que la primera caiga. Es un juego con distintas fases que todos los jugadores deben hacer.

- echar el pulso: dos jugadores apoyan el codo de un brazo sobre una mesa y cogidos de las manos intentan empujar la mano del contrario hacia la mesa.

- pelota mano, juego de pelota, frontón, etc.: requiere gran fuerza y destreza y se conoce en Casas Ibáñez como "partida". Se juega devolviendo, por turnos, una pelota a una pared o "frontis" de unos 20 m de ancha por 9 m de alta, hasta que uno de los jugadores falla. El juego de la pelota a mano es el más practicado en toda la comarca de Casas Ibáñez, siendo el único

deporte, junto con las carreras pedestres, de reconocimiento popular entre los varones adultos.

- la rata: se lanza una pequeña pelota de goma al aire y, el que la coge, golpea fuertemente con ella al compañero que tenga más cerca.

- el ronde : es un juego de "zompo" en el que los jugadores tiran dentro de un círculo sus zompos, los cuales deben salir bailando del mismo.

- la caminata: también se juega con el zompo, intentándolo llevar a un lugar determinado y volver al punto de partida.

Otros juegos son: esconde correa, cuatro esquinas, el tieso, el abejorro, las viejas, las caras, el refine, el pinillo, etc.

Muchos juegos se han olvidado pero se siguen practicando en otros pueblos de la comarca como son:

- la escampilla, tranco, etc.: consiste en lanzar, golpeando con un palo o "paleta", el "tranco", un cilindro de madera hecho con una rama de olivo, de unos 10 cm de longitud, y con extremos puntiagudos. El lanzador apuesta sobre la distancia de su tiro.

- el boleo, bolea, etc.: se lanza lo más lejos posible una bola de hierro por un camino largo con curvas y desniveles, ganando la partida el equipo que antes llegue al lugar prefijado de antemano.

7.2. FOLKMEDICINA

La folkmedicina, también denominada medicina popular, se refiere a las creencias y prácticas sobre la enfermedad que derivan de una cultura popular. La medicina popular está presente en todos los países manteniendo a veces un sistema racional, científico, lógico y empírico de conocimiento y práctica médica que ha ido evolucionando a lo largo de los siglos.

7.2.1. MEDICINA SUPERSTICIOSA

El medio rural, con un índice cultural inferior al medio urbano, es el idóneo para que se sigan manteniendo dos figuras dedicadas a la curación: el curandero y la saludadora.

El curandero, también llamado a lo largo del tiempo brujo, hechicero, mago, sanador..., suele ser de sexo masculino y su terapéutica está basada en el empleo de múltiples hierbas, las cuales conoce y recoge por el campo. Tiene una "gracia" basada en una inspiración divina por medio de la cual averigua la dolencia del enfermo, y alguno refiere haber sufrido visiones considerándose "elegido de Dios"²⁴. Algunos de los curanderos, quizá por un don especial, quizá por la consulta de libros de medicina, actúan como verdaderos traumatólogos reduciendo fracturas y luxaciones.

La saludadora, de sexo femenino, también posee la "gracia" heredada de su madre, la cual cuando ve próxima la muerte, le transmite todos sus conocimientos. Antiguamente las saludadoras practicaban actividades esotéricas como la adivinación, la confección de filtros amorosos, remedios para sanar enfermedades, etc, siendo perseguidas por la Iglesia, acusadas de tratar y pactar con el diablo.

Hoy en día, la saludadora o curandera se dedica principalmente a la "cura de enfermedades corrientes", como pueden ser "el mal de ojo", "la culebrilla" (herpes zóster), "el asiento" (pesadez de estómago), "ojo de cuco" u "orzuelo", "ensueño o ensoñación" (sueños y pesadillas nocturnas)²⁵, etc. Los remedios que emplea son: amuletos y talismanes confeccionados por ella misma, hierbas como té, mejorana, romero, poleo, etc, con las que hace infusiones, caldos y cataplasmas, y lo más importante, los rezos u oraciones.

7.2.1.1. MAL DE OJO

El "mal de ojo", "aojamiento", "aojadura" o "aojo" es una superstición muy arraigada en los pueblos y en la que cree la mayoría de la gente, ya sea por tradición oral, por haberlo padecido, o haber presenciado su "curación".

Se define como: "influjo maléfico que se atribuye supersticiosamente a la mirada de algunas personas, particularmente sobre los niños"²⁶.

Este mal es conocido desde la antigüedad. Los griegos utilizaron la palabra "baskaino" cuyo significado es fascinar, hechizar con la mirada, y los romanos la palabra "fascinatio" que quiere decir fascinación, aojo, ofender con la mirada²⁷.

El objeto frecuente de aojamiento puede ser una persona, preferentemente un niño de corta edad, un animal o una planta. "... afecta a los niños pequeños, hasta a los perros".

Se manifiesta en las personas y animales con cansancio, somnolencia, falta de apetito, diarrea, fiebre, "...se ponen alicaídas, y ojerasas...y alicaídas y alicaídas", enfermedades de sintomatología incierta, e incluso la muerte. Las plantas y los cultivos también se pueden afectar "... tenía la planta hermosísima, y ha venío fulana y ya se ha agachao la planta y se

ha secao"; "... las plantas ya no tienen remedio si se quedan a medio a medio, si se quedan enteras, enteras".

Las personas que se cree que causan el mal de ojo suelen ser de sexo femenino, pero sin ningún rasgo que las caracterice, como presencia física desagradable, suciedad, mala vestimenta, etc, aunque sí gozan de mala fama "... si llevan una criatura en los brazos y la ven, se van por otro sitio", "... esa madre, como dicen que hace la fulana, hace mal de ojo, pues si va a pasar por adonde está ella, echa por otro sitio".

El mal de ojo se suele causar por la mirada, "... por tocarles no, con la mirada tienen bastante", y por alabanzas verbales, "... hay que chiquilla más hermosa". Suele ser sin intención "... no lo pueden remediar es como una enfermedad", "... ahí dicen que eso no se puede remediar".

Para protegerse del mal de ojo se emplean objetos o amuletos de diversos tipos. Los objetos religiosos suelen ser: Evangelios, estampas, reliquias, medallas, cruces, rosarios, escapularios, etc. Los objetos profanos, algunos de ellos confeccionados y bendecidos por la propia saludadora son: bolsitas de tela o piel conteniendo una medalla, una piedrecita de ara o altar, una planta medicinal, una moneda antigua de cobre, etc. Otros amuletos llevados por la gente son: trozos de cuerno de venado u otro animal y, las "higas", que representan un puño cerrado con el pulgar colocado ente el dedo corazón y el índice y que se venden actualmente en bazares o platerías.

Estos amuletos se colocan en la cuna o prendidos con un alfiler en la ropa del niño cuando es pequeño, colgado del cuello, o en un bolsillo cuando ya es mayor.

En Casas Ibáñez solamente hay una saludadora llamada María "la del cojo", que vive en la calle del Charco. Es natural de un pueblo vecino, Fuentealbilla, y heredó este don de su madre al morir, dejándole unas cartas con las oraciones, remedios, etc. Para que permanezca la tradición, María deberá dar la información por escrito a alguno de sus hijos varones ya que su única hija

murió hace algunos años.

María diagnostica el mal de ojo por medio de un mechón de pelo del enfermo si éste no puede ir a su casa y por la manipulación de gotas de aceite. " ... Si el chiquillo no viene, la persona te trae el pelo ... le rezo una oración ... se coge un poquito de pelo y se hace una cruz". Las oraciones las hace en voz baja, no transcribiéndose a petición de la interesada, ya que en numerosas ocasiones la gente se las ha preguntado, negándose en todos los casos. Se preparan dos vasos, uno con agua y otro con aceite de oliva, se echan dos gotas de aceite en el vaso lleno de agua, se dice otro rezo y se observa si éstas se separan, se unen en una sola, o se quedan tal cual. Si el enfermo tien mal de ojo, las gotas se separan, "... si las gotas se van es que tiene y si se queda una junta es de otra clase que es ojea y si se van mucho, es ya de lleno". Si no tiene mal de ojo, "... la gota de aceite no se estremece, no se juntan ni se separan, están las dos separadas".

La gente también acude a María para la cura de otras enfermedades que remedia con métodos caseros. "... Cosas de casa, no medicinas de la farmacia, pues tiene peso, pues darle un poco con aceite de oliva en el estómago, o darle algún poleo, o manzanilla, cosas de casa, no cosas de farmacia".

Las cataplasmas, olvidadas por la medicina actual, se siguen empleando, siendo el máximo tres cataplasmas para un mismo enfermo "... se hacen cataplasmas si tiene mucho peso... eso se hace con un puñado de harina de cebá, dos partes de agua y una de vinagre y siete garbanzos ..., o nueve o siete, que no sean pares, que sean nones ..., se hace una cruz en la harina de cebá con algodón mojado en aceite y los garbanzos picaos, se pone harina espolvorea por encima..."; "... la cataplasma se pone en la boca del estómago, si en el invierno hace frío se pone un poquito al calor y en el verano, como hace calor, se pone como está"; "... la cataplasma tiene que llevarla un ratico, media hora, un cuarto de hora".

Para la astenia y pérdida de apetito se dan "... anises de cazalla es para darle fuerza, es como vitamina, se moja un trapo y se pone en el estómago, eso es cuando ya no tienen ganas o están un poco desmejoradas".

Todavía se siguen empleando remedios incomprensibles en la sociedad actual "... cuando están ya más flojicos se coge un pájaro, un pollo pequeño, se pela entre tres personas vivo, se le cortan las patas y la cabeza, se le abre y se le pone en la boca del estómago un ratico hasta que se queda el pollo ya frío".

Dolores Cuesta Navalón de 86 años relata la muerte de un sobrina de un año de edad por el mal de ojo hacia los años cuarenta. Una mañana fue a comprar a casa de una vecina que parece ser que le "echó el mal de ojo". A partir de entonces la niña empezó con astenia, anorexia y diarreas siendo llevada al médico en numerosas ocasiones sin mejorar. A los quince días decidió llevarla a María para que la curara, muriendo al poco tiempo. "... un año tenía la chiquilla, hermosísima, la llevo aquella mañana a por cebollas...la llevo hermosísima y ya me salgo con la chiquilla con la cabecilla ya doblá"; "...los médicos no lo creen porque mira, si a mi chica, lo hubieran creído, lo que yo le dije, mi chica no se muere, pero como no me creyeron, la tuve quince días"; "... y la lleve a cá de la María a los quince días... y dice, su chica te se va a morir pronto, y dice, ¿cuantos días lleva?, digo catorce, dice bueno, no va a tardar ni dos días de morirse, y se murió".

7.2.1.2. REFRANES RELACIONADOS CON LA MEDICINA

- "Moñigos fritos para curar las pupas y la calentura".
- "¡El del burro!: las verrugas en tu culo", se utiliza este dicho para quitar las verrugas, o se echa sal al pozo.
- "Raíz de arzolla en tus heridas, has de poner bien cocidas".
- "El que conoce la hierba de la ge, cojo ni manco nunca se ve".
- "Si almorroides notaras, con la ruda ahuyentaras".
- "Espárrago de lobo y vino, salvarán tu intestino".
- "En tu cabeza un brujón, chafarás con un doblón"
- "Los vapores de eucaliptos, dejarán tus bronquios listos"

7.2.2. CICLO VITAL

Para la elaboración de este capítulo se ha seguido un cuestionario que apareció publicado en 1917, por primera vez, por L. de Hoyos Sainz y T. de Aranzadi²⁸, y que ha sido recogido, modificado y ampliado en algunos apartados, junto con las contestaciones obtenidas en 1901 y 1902, en un libro titulado "El ciclo vital en España"²⁹. También ha sido de gran ayuda a la hora de obtener información, la obra de J.M. de Barandiarán titulada "Guía para una encuesta etnográfica"³⁰.

7.2.2.1. NACIMIENTO

- GESTACION

El período de gestación tiene diversas denominaciones: "embarazo", "estar en estado", "en estado de buena esperanza", "estar esperando", "en estado interesante", "estar preñada", "preñez", etc.

Durante el embarazo se toman una serie de incidencias como señales que predicen características del futuro hijo, y frecuentemente se interpretan haciendo referencia al sexo. Unas señales parecen basarse en que el feto es capaz de manifestar su sexo a través de la madre: si el rostro de la embarazada se afea durante 6-7 meses, es decir, "tiene mucho paño", será niña; si el vientre es redondo, niña y si es picudo, niño; si el parto se retrasa, niño; si la embarazada duerme mucho durante la gestación, niña. Otras señales se interpretan en relación a partos anteriores según la fase de la luna y los ciclos de la mujer: si en el anterior embarazo nació un varón en la fase de luna llena, en el siguiente parto cambia el sexo del recién nacido y viceversa.

Una serie de prácticas, gestos o movimientos por parte de la embarazada, también se identifican como determinantes del sexo del futuro hijo: si tira una moneda al suelo a plomo y sale cara, será niño, si sale cruz, niña; si levanta el pie derecho e intenta andar, niño, si levanta el pie izquierdo, niña; si al pedir a la embarazada que muestre las manos, presenta la mano abierta, niña, si presenta la mano cerrada, niño. Menos frecuentes son las señales que anticipan cómo va a ser el niño: si se siente precozmente el feto en el embarazo, será más listo; si la embarazada oye llorar al feto en el claustro materno, el niño será un superdotado.

- ALUMBRAMIENTO

El parto se designa como: "dar a luz", "alumbramiento", y el nacimiento como: "venir al mundo" " ver la luz primera", indicando con la metáfora de la luz, el acceso a la vida como un paso de la oscuridad a la luz³¹.

Al igual que en el embarazo, en el parto se interpretan unas señales como características individuales del recién nacido: si nace de pie, tendrá buena suerte en la vida; si nace con la "toquilla" (tela de grasa), tendrá gracia, dotes de adivinación; si llora mucho al nacer y aprieta los puños, será nervioso.

Tras el parto, la mujer permanecía unos ocho días en casa no respetándose los cuarenta días de reposo por no permitirlo la situación económica, y salían por primera vez a la calle para el bautizo del hijo o para asistir a la Iglesia.

El régimen alimenticio durante los cuarenta días siguientes al parto consistía en: sopas de chocolate por las mañanas, caldos de gallina para comer y bizcocho con vino para merendar. No se permitía el consumo de café ya que se pensaba que el niño lactante se ponía nervioso. Este tipo de alimentación se consideraba beneficiosa para la madre al facilitarse la lactación.

Los cuidados exteriores del cuerpo se limitaban al aseo por parte de la comadrona el día del parto, no lavándose durante la cuarentena. Era corriente vestirse con fajas hechas con toallas y sujetas con imperdibles.

- BAUTIZO

El bautizo se celebraba muy pronto por temor a que el recién nacido muriese o al mes, cuando la madre ya había salido de su casa por primera vez tras el parto.

Los padrinos del primer hijo eran los abuelos u otros parientes y los padrinos de los hijos restantes podían ser otros familiares o amigos. Su misión era la protección del ahijado en caso de que faltasen los padres. Su regalo podía ser una medalla, pendientes u otro tipo de obsequio.

El cortejo del bautizo estaba constituido por los padres, abuelos, padrinos, amigos y vecinos que, para esta ocasión, vestían sus mejores ropas. En primer lugar iba la madre o la madrina con el niño en brazos y el padrino y el padre a su lado.

El atavío del neófito constaba de: pañal hecho con tela doble, parecida a una toalla; cubre pañal de muletón; ombliguera de algodón; camiseta de hilo; faldón; mantilla; zapatos de lana; gorro de tela para sujetar la cabeza llamado "apretacascos"; otro gorro de tela o de lana sobrepuesto al anterior y una capa de lana que luego se empleaba para sacarle de paseo. Para protegerle de la muerte por accidente, se prendía con un imperdible el escapulario de la Virgen del Carmen en el interior del faldón y, para protegerle de enfermedades, los Evangelios bordados y regalados por las Trinitarias a los padres del neófito.

La elección del nombre seguía, y sigue aún, la siguiente regla: si el primer hijo es varón, lleva el nombre del abuelo paterno, y si es mujer, el nombre de la abuela paterna; con el segundo hijo, si es de diferente sexo, sucede igual; el resto de los hijos llevan el nombre de un familiar, del santo del día que nacen, o el nombre es de libre elección. Normalmente se ponían dos o más nombres, pero la clase social alta era la que mayor número de éstos daba, siendo curiosos los citados a continuación³²:

- Diego Jose María Nieves Mariano Aniano Ramón Luis Salvador Antonio del Santísimo Sacramento, nacido el 10-XI-1903.
- Andrés Joaquín Pascual Jesús Miguel Mauro Antonio, nacido el 8-XI-1904.
- Vicenta Ramona Sinforosa María de la Cabeza Juliana, nacida el 7-I-1905.
- José de las Mercedes Juan Bautista Laureano Enrique Hernando Esteban, nacido el 2-IX-1908.

Los padres invitaban directamente a su casa a los parientes y amigos para la celebración del bautizo después de la ceremonia, en la Misa Mayor de las once. La cuantía y calidad del convite dependían de la clase social, siendo alimentos habituales: salados, como los embutidos y fiambres; dulces, como las magdalenas y los bizcochos; bebidas alcohólicas como los licores; bebidas dulces calientes, como el chocolate. Los presentes podían ser ropa o prendas de adorno para el recién nacido.

- HIJOS ILEGITIMOS

El embarazo ilegítimo no se ocultaba en muchos casos, pero la gestante permanecía en casa durante todo el embarazo. El niño era criado por la madre o por los abuelos, ya que los abandonos no eran frecuentes, ni tampoco las adopciones.

Las partidas de Bautismo de los libros parroquiales muestran claramente que sí eran frecuentes los hijos naturales, reseñando al margen, si ese niño fue posteriormente "...reconocido y legitimizado por subsiguiente matrimonio...". El bautizo se celebraba privadamente en el pueblo y, en caso de fallecer el niño antes del mismo, era bautizado por la madre u otra persona asistente al parto y bendecido por el cura.

7.2.2.2. MATRIMONIO

- NOVIAZGO

El noviazgo se iniciaba con la declaración verbal del varón a la mujer elegida, en algún momento en que estuvieran solos, en el baile o, por medio de cantares en la celebración de "los mayos". Los novios solamente podían verse los domingos en el baile de las cuatro de la tarde o en la puerta de la casa de la novia media hora, pero siempre con la presencia cercana de la madre de la novia o alguien de confianza. El novio entraba por primera vez en casa de la novia tras cumplir el servicio militar, a la edad de 24 o 25 años, o tras un año de relaciones, pero la novia nunca podía entrar en casa del novio. Si los novios eran forasteros debían pagar "la patente", que consistía en pagar con invitaciones a los mozos del pueblo.

La pérdida de la virginidad antes del matrimonio se consideraba "pecado", pero las uniones de parejas a lo largo de los años no ha sido impedimento para su posterior matrimonio por la Iglesia.

Para celebrar enlaces entre parientes, se necesitaba una dispensa papal, creyéndose que los hijos de estas uniones nacían retrasados o anormales. Los registros parroquiales muestran las uniones entre familiares de primer a cuarto grado de consanguinidad.

- CAPITULACIONES MATRIMONIALES

Las capitulaciones matrimoniales, conjunto de condiciones relativas al matrimonio que se estipulan por escrito entre las familias de los novios, no se hacían entre la gente humilde. En cambio, la dote sí era frecuente, y consistía en la aportación por parte de la novia, de los muebles, ropa de la casa y ropa personal, mientras que el novio solamente aportaba su trabajo al matrimonio.

"La pedida", petición de la mano de la novia por parte de la familia del novio, sigue practicándose actualmente. La familia del novio acude a casa de la novia para comer o cenar, regalando a la novia alguna joya, una sortija, pulsera o pendientes, que llevará el día de la boda.

- AMONESTACIONES

Las amonestaciones son las publicaciones en la Misa Mayor de los domingos, de los nombres de aquellos que van a casarse para que, si alguien conoce algún impedimento para el matrimonio, lo haga saber. En 1931 el número de amonestaciones antes de la boda era nueve, proclamadas por el cura párroco en el altar si la familia tenía dinero; si la familia era pobre, el sacristán las proclamaba en el coro. En la última amonestación se comunicaba el día de celebración de la boda.

- BODA

Las bodas generalmente se celebraban en la Misa Mayor de los domingos. Las épocas preferidas eran las fiestas de Pascua, de la Virgen de la Cabeza en abril, la Feria en agosto, o las Navidades.

El padrino era el padre de la novia, la madrina, la madre del novio y, en ausencia de alguno de ellos, un hermano u otra persona, familiar o no. Esta tradición se sigue conservando, por lo menos en las ceremonias religiosas.

Antes de la hora de la boda, el novio, su familia y los invitados acuden a la casa de la novia. Desde ahí, la novia con el padrino y el novio con la madrina, acompañados por el resto de la comitiva, van caminando hacia la Iglesia y se dirigen al altar.

La novia de clase alta solía vestir de blanco, pero habitualmente el traje era negro, quizás por el luto que casi permanentemente llevaban por la muerte de un familiar. El traje era largo, con un velo de tul, y adornado con un ramo de flores de azahar que llevaba la novia en las manos. El novio vestía un traje oscuro o negro con corbata.

Tras acabar la ceremonia religiosa, todos los invitados, uno por uno, daban la enhorabuena a los novios y padrinos dentro de la Iglesia. Desde ahí, se dirigían a la casa de los padres de la novia donde se les ofrecía un desayuno con chocolate, dulces, licores y baile.

Los amigos de los novios hacían varias bromas el día de la boda que consistían en: hacer una carpeta con las sábanas de la cama para que no se pudieran acostar; poner un recipiente lleno de agua dentro de la misma; asustarles escondiéndose debajo de la cama; echándoles agua por la ventana; despertándoles al día siguiente por la mañana, etc.

Para ayudar a los desposados económicamente, era costumbre que el primer año, éstos comiesen en casa de los padres de la novia o de los padres del novio por "la costa", es decir, trabajando gratuitamente en el campo a cambio de la comida.

Las bodas entre viejos, viudos, viudo con soltera joven o viuda con soltero, se hacían cualquier día de la semana a última hora del día, o de madrugada, debido a las "cencerradas" que les preparaban. Los jóvenes del pueblo se escondían en las esquinas de las calles gritando el nombre de los novios para que todo el pueblo se enterase, tocando el pito o haciendo ruidos con algún instrumento. Muchos de estos matrimonios eran mal vistos debido a la edad de los cónyuges, aunque probablemente se casaban para poder cuidar a los hijos del anterior matrimonio, siendo frecuente el casarse con la hermana de la mujer fallecida.

- SOCIEDAD FAMILIAR

La mujer se encargaba de las tareas domésticas y del cuidado de los hijos, trabajando en el campo cuando era necesario. Las hijas permanecían en casa ayudando a la madre mientras que los hijos varones iban con su padre a trabajar al campo.

- UNIONES ILEGITIMAS

Las uniones ilegítimas eran bastante frecuentes, pero por problemas económicos ya que no tenían dinero para pagar la ceremonia religiosa. Vivían en cuevas o chozas, con escasos medios, incluso sin cama, reconociendo a los hijos con el posterior matrimonio. No se conoce ninguna unión que durase toda la vida.

7.2.2.3. DEFUNCION

- MUERTE

Toda la familia acompaña al enfermo durante la agonía y muerte. A continuación se lava el cadáver y se amortaja con el traje de la boda, el de los domingos o simplemente con una sábana y se ata un pañuelo a la cabeza para evitar que la boca quede abierta. Antiguamente era frecuente que las mujeres cosiesen su propia mortaja.

A lo largo de todo el día y noche acuden los familiares y vecinos para dar el pésame y rezar junto al fallecido e incluso, permaneciendo en vela para acompañar a la familia.

- ENTIERRO

El día del entierro el cura acude a la casa del difunto donde dice un responso, tras el cual, el féretro es conducido a hombros hasta la Iglesia, donde se celebra la Misa de Difuntos de Cuerpo Presente. El féretro se coloca en el pasillo, próximo al altar y los familiares a ambos lados, los hombres en los dos primeros bancos de la derecha y las mujeres en los de la izquierda. Al

acabar la misa, los familiares se sitúan a la salida de la Iglesia y, también por separado, reciben el pésame de cada uno de los asistentes. Actualmente el pésame se da a la familia cuando todavía permanece sentada en los bancos. De nuevo a hombros, o en el coche fúnebre hoy en día, en silencio se porta el féretro acompañado por la comitiva por las calles Mayor, Tercia, paseo de la Cañada y calle Requena, continuando solamente la familia hasta el cementerio. Hace años se paraba varias veces en el trayecto para descansar, apoyando el féretro en una mesa de madera forrada de tela negra transportada por dos sirvientes, si el difunto pertenecía a una familia adinerada o en el suelo, si la familia era pobre, mientras el párroco le responsaba.

- PRACTICAS POSTERIORES AL ENTIERRO

La tarde siguiente al entierro se dice otra misa y, posteriormente, cada año. Las mujeres de la familia suelen reunirse con sus amigas en la casa del fallecido después de cenar, para hacer un novenario, es decir, rezar el rosario durante nueve días seguidos.

- EL CULTO A LOS MUERTOS

Las mujeres tradicionalmente vestían ropa de color negro durante tres años por la muerte de un familiar, saliendo poco de casa. Los hombres solamente llevaban un brazalete negro en el brazo. Hoy en día son pocas las mujeres que llevan luto completo al menos un año.

El día de difuntos se limpian las lápidas del cementerio, se ponen flores y por la noche se colocan velas o candiles de aceite en las casas. Los antiguos responsos han sido sustituidos por una misa en el mismo cementerio. Antiguamente era frecuente escuchar que a alguien le había salido su madre o su padre de la tumba,

no queriendo acudir por la noche al cementerio, sobre todo, esa noche de difuntos.

- CEMENTERIOS

El cementerio antiguo estaba situado en la carretera de Serradiel, en la llamada "huerta de Don Vicente" que actualmente se encuentra edificada. El actual cementerio municipal tenía al fondo, donde está ahora el osario, una zona donde se enterraban a los que se suicidaban. A su izquierda, y rodeadas con una pequeña valla, se encuentran las fosas de aquellos que fueron fusilados tras acabar la Guerra Civil.

Mientras que los pobres eran enterrados en fosas en el suelo sin lápida y con una pequeña cruz, los ricos se enterraban en panteones particulares, en los nichos de las paredes del cementerio, "lugar de preferencia" pues eran más caros, o en tumbas en el suelo con lápidas y cruces de mármol.

Transcurridos catorce años del fallecimiento, se debe pagar para que continúe la sepultura intacta, o en caso contrario, los restos óseos se llevan al osario.

NOTAS

1. Thompson S. Folklore. En: Gran Enciclopedia del Mundo. Bilbao: Durvan, 1968; 8: 888.
2. De Barandiarán JM. Breves instrucciones para el investigador folklorista. Eusko-Ikaskuntza Sociedad de Estudios Vascos, 1921; 1.
3. Almendros Toledo J. ¿El pan bendito, un dulce morisco?. Casas Ibañez Informativo 1988; 13: 4-5.
4. Useros C, Belmonte M. En busca de la artesanía de Albacete. Albacete: Manuel Belmonte, 1973; 94-96.
5. Agromayor L. España en fiestas. Madrid: Aguilar, 1987.
6. Soriano Pérez AM, Zafra Claramunt MN, Cernicharo Alonso AA, Sanz Gómez J. El ciclo festivo. Zahora 1990; 15: 22-29.
7. Caro Baroja J. El Carnaval. Barcelona: Círculo de Lectores, 1992; 48-180.
8. Almendros Toledo J. San Pascual Bailón, segundo patrón de la comarca ibañesa. Programas de Feria de Casas Ibañez 1987: 4-7.
9. Agromayor L. Op. Cit.; 401.
10. Almendros Toledo J. Historia de nuestra Feria. Casas Ibañez: Caja Rural de Casas Ibañez, 1984; 5.
11. Grupo de Investigación y Recuperación de Artes y Tradiciones Populares. Villancicos y aguilanderos tradicionales de Casas Ibañez. Casas Ibañez Informativo 1991; 55: 6.
12. Almendros Toledo J. Murgas y coplas de carnaval en Casas Ibañez, en el primer tercio de siglo. Zahora 1990; 15: 30-33.
13. Vergara Cano JA, Soriano González FM. Literatura popular y tradición oral. Zahora 1990; 15: 93-95.
14. Díaz-Mas P. El mayo, rito y canción en Castilla-La Mancha. I Jornadas de estudio del folklore castellano-manchego. Cuenca: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 1983; 145.
15. González Casarrubios C. Estado actual de las fiestas tradicionales en Castilla-La Mancha. I Jornadas de estudio del folklore castellano-manchego. Cuenca: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 1983; 42-43.

16. Martínez Gil F. Formas y medios de expresión. En: JCCM (Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha). Castilla-La Mancha, historia, arte y etnología. Auryn, 1985; 214-216.
17. Capmany A. Folklore y costumbres de España, tomo 2. Barcelona: Martin, 1931; 253.
18. Ibidem.; 252.
19. Zamora Vicente A. Dialectología española, 2ª ed. muy aumentada. Madrid: Gredos, 1985; 339.
20. Moliner M. Diccionario de uso del español. Madrid: Gredos, 1991; 1: 216.
21. Cebrián Valiente MC, Serrano Ramírez J. Guía de apodos ibañeses. Casas Ibañez Informativo 1991; 55: 4.
22. Martínez Kleiser L. Refranero general ideológico español, ed. Fascimill, 1ª reimp. Madrid: Hernando, 1982.
23. Algunos juegos populares. Zahora 1986; 8: 61.
24. Ciudad Ciudad R. Formas esotéricas de sanar en la provincia de Ciudad Real: curanderos y saludadoras. II Jornadas de Etnología de Castilla-La Mancha. Ciudad Real: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 1984; 344.
25. Espadas Pavón JJ. Medicina popular y curanderismo en Ciudad Real (Introducción a un futuro estudio en Castilla-La Mancha). II Jornadas de Etnología de Castilla-La Mancha. Ciudad Real: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 1984; 329.
26. Moliner M. Op. Cit.; 317.
27. Ciudad Ciudad R. Op. Cit.; 347.
28. Hoyos Sainz L, Aranzadi T. La Etnografía: sus bases, sus métodos y sus aplicaciones en España. Madrid, 1917; 215-230.
29. Limón Delgado A, Castellote Herrero E. El Ciclo Vital en España (Encuesta del Ateneo de Madrid, 1901-1902). Museo del Pueblo español. Madrid: Asociación de amigos del Museo del Pueblo español, 1990; tomo I. Vol I y II. Nacimiento.
30. De Barandiarán JM. Guía para una Encuesta etnográfica. Separata de la Revista Cuadernos de Etnología y Etnografía de Navarra. Pamplona: Aranzadi, 1975; 20: 277-325.
31. Velasco H. De la concepción al nombre. Rituales y prácticas culturales en el proceso de la vida. Jano 1985; 644: 55-63.
32. Libro de Bautismos de la Parroquia de San Juan Bautista de Casas Ibañez XXIV.

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE TOXICOLOGIA Y LEGISLACION SANITARIA**

ANTROPOLOGIA MEDICA DE CASAS IBAÑEZ

***Memoria presentada por M^a Desamparados Navalón Martínez
para optar al grado de Doctor en Medicina y Cirugía***

***Director
J. Antonio Sánchez Sánchez***

Madrid, 1996

CAPITULO VIII

ANTROPOLOGIA FORENSE

8.1. OSTEOMETRIA

Los restos óseos estudiados han sido extraídos del osario del cementerio municipal de Casas Ibáñez. Proceden de las tumbas no reclamadas por familiares cuando se realizaron las obras de remodelación del cementerio en 1986, agrupándose en una fosa común de cemento hecha para tal fin, por lo que no se ha podido recuperar esqueleto alguno. Este cementerio fue inaugurado el 21 de Enero de 1883, siendo el primer enterramiento el de Juan Defez Verde, por lo tanto, los restos óseos son contemporáneos.

Su transporte se realizó en bolsas de plástico y en cajas de cartón separando los cráneos del esqueleto postcraneal debido a la mayor fragilidad de aquellos.

La limpieza de los huesos es una tarea delicada ya que algunos, como los cráneos, son quebradizos y susceptibles de romperse con facilidad al manejarlos. Para desprender el barro y la tierra acumulados se utilizó una aguja de hacer punto, un cepillo de uñas y un cepillo de dientes, vaciando los intersticios y orificios y raspando las superficies de los huesos. La mayoría de los cráneos presentaron raíces que penetraban por los orificios craneales, siendo eliminadas con cuidado para evitar la rotura de regiones tan importantes como la facial. A continuación se procedió al lavado con agua no demasiado caliente sin detergentes y al secado lento a la sombra para evitar su resquebrajamiento.

La reconstrucción de los huesos con pegamento fue necesaria en algunos huesos largos y cráneos que se fragmentaron en su transporte o lavado, intentando la correcta orientación de las piezas, para evitar una falsa impresión en cuanto a la morfología de una determinada zona. También se fijaron las piezas dentarias que se iban desprendiendo de sus alveólos, al manipular los maxilares y mandíbulas, para evitar la pérdida de información.

Una vez limpios y secos, se separaron los huesos de la misma denominación, diferenciando los del lado derecho y los del izquierdo; se marcaron y numeraron con tinta china, anotando la procedencia con las iniciales del nombre del municipio, y la fecha de la extracción del osario (CI, 1990).

Para cada hueso del esqueleto postcraneal se hizo una ficha en la que se registró el tipo de hueso, lado, número, medidas, índices, edad, sexo, patología y otras observaciones; para cada cráneo, el número, las medidas del neurocráneo, esplacnocráneo y mandíbula, índices y biotipología craneal, describiéndose cada norma, fórmula dentaria y patología.

- **ANTROPOMETRIA**

Los instrumentos utilizados en la medición de los restos óseos han sido:

a) cinta métrica metálica estrecha, de dos metros de longitud y cinco milímetros de anchura, para determinar el perímetro craneal y de los huesos largos,

b) calibre deslizante o pie de rey de 17 cm para la longitud y diámetros del esqueleto postcraneal exceptuando los huesos largos y la longitud, diámetro, cuerdas, alturas y anchuras de los cráneos,

c) compás de espesor, para todas las distancias rectilíneas, diámetros, alturas, anchuras, etc. de los cráneos,

d) tabla osteométrica u osteómetro, para la longitud de los huesos largos y,

e) goniómetro mandibular, para la longitud, altura y ángulo mandibular.

- DETERMINACION DE LA EDAD

Para la determinación de la edad valoramos los distintos parámetros según los períodos cronológicos de la vida, que son: fetal, primera infancia, segunda infancia, adolescencia, adulto joven, adulto, madurez y senectud. Tan sólo en los primeros períodos, cuando se trata de individuos que no han alcanzado la madurez o de adultos jóvenes, nos podemos aproximar a la edad en años, mientras que los restos de personas de más edad presentan un problema mayor, con una aproximación menos exacta.

En el estadio fetal la edad se estima por el desarrollo de los huesos, tanto volumétrico como morfológico, siendo la longitud de los huesos largos y el estudio de la osificación, los que permiten una datación más aproximada.

En el recién nacido la valoración se realiza a partir de las suturas y fontanelas craneales; de la infancia al final de la adolescencia, por el grado de evolución de los dientes, erupción y grado de mineralización, así como por la valoración de la soldadura progresiva de las líneas de crecimiento, sobre todo en los huesos de las extremidades.

A partir de los veinte años, terminado el crecimiento, se debe tener en cuenta otros criterios como son: los cambios en la sínfisis pubiana, la presencia de alteraciones degenerativas como las artrósicas, la sinostosis de las suturas craneales, la osificación, el grado de abrasión de los dientes, las lesiones y la pérdida de piezas, siendo bastante insegura la valoración de la edad con este método morfológico. El método histológico o estudio microscópico y el análisis químico del hueso con la determinación de calcio, fósforo, colágeno y sus proporciones, son más exactos.

Dado que carecemos de esqueletos completos, estimaremos la edad de los restos óseos por separado.

a) Cráneos

Las suturas que se estudian en el cráneo son: coronal, dividida en tres segmentos a cada lado del punto Bregma (C_1, C_2, C_3); sagital o interparietal, que comprende cuatro segmentos desde Bregma hasta Lambda (S_1, S_2, S_3, S_4); lambdoidea, que consta de tres segmentos a cada lado del punto lambda (L_1, L_2, L_3); tèmporo-parietal, dividida en tres segmentos de delante atrás (T_1, T_2, T_3).

El cierre de las suturas craneales comienza en la cara endocraneal a partir de los veinte años, continuando hacia el exocráneo y desapareciendo el dibujo de la sutura en la vejez. Pero este proceso es variable, dependiendo de factores genéticos, individuales, ambientales y nutricionales, pudiendo tener un margen de error en la determinación de la edad de hasta 10 años.

El grado de sinostosis se señala con una numeración ascendente de 0 a 4, indicando el 0 la no existencia de cierre y el 4 la sinostosis total, marcando el avance de la sinostosis los números intermedios.

Para el estudio de las sinóstosis de nuestros cráneos hemos seguido las directrices de R. Martin¹ (tabla 8.1).

S_1 40-50 años	C_1 40-50 años	L_1 > 50 años	T muy tarde
S_2 30-40 años	C_2 muy tarde	L_2 50 años	
S_3 20-30 años	C_3 30-40 años	L_3 muy tarde	
S_4 30-40 años			

La dentición es el indicador más importante de la edad, por su aparición y por los cambios que se producen durante la vida adulta (desgaste, alteraciones del recubrimiento gingival, dentina secundaria, resorción y translucidez de la raíz). En la tabla 8.2 se muestra la cronología dentaria².

TABLA 8.2: CRONOLOGIA DE LOS DIENTES DE LECHE Y DE LA DENTICION PERMANENTE	
CRONOLOGIA DE LOS DIENTES DE LECHE	
Incisivos medios inferiores	6-7 meses
Incisivos medios superiores	8 meses
Incisivos laterales	11 meses
Premolares inferiores	12-13 meses
Premolares superiores	13-15 meses
Caninos	18 meses
Molares	24-30 meses
CRONOLOGIA DE LA DENTICION PERMANENTE	
Primeros molares	6 años
Incisivos	7-9 años
Primeros premolares	10-11 años
Segundos premolares	12 años
Caninos	12 años
Segundos molares	13-14 años
Terceros molares	19-25 años

b) El esqueleto postcraneal

Para la determinación de la edad de los restos óseos del esqueleto postcraneal nos hemos basado en los estudios de Comas de 1957³ sobre la edad de fusión de las epífisis de los huesos largos (tabla 8.3).

TABLA 8.3: EDAD EN AÑOS DE LA FUSION DE LAS EPIFISIS DE LOS HUESOS LARGOS (COMAS, 1957)

	Hombres	Mujeres
Epífisis distal del húmero	14,0-14,11	12,6-13,5
Epífisis proximal del cúbito	14,6-15,5	12,6-13,5
Epífisis proximal del radio	15,0-15,11	12,6-13,5
Epífisis distal del peroné	15,6-16,5	14,6-15,5
Epífisis distal de la tibia	15,6-16,5	14,6-15,5
Cabeza del fémur	17,0-17,11	17,0-17,11
Epífisis proximal de la tibia	17,6-18,5	17,6-18,5
Epífisis proximal del peroné	17,6-18,5	17,6-18,5
Epífisis distal del cúbito	18,0-18,11	18,0-18,11
Epífisis distal del fémur	18,0-18,11	17,6-18,5
Epífisis proximal del húmero	19,6-20,5	19,0-20,0

Para estimar la edad en el coxal se tienen en cuenta los trabajos de Mc. Kern y Stewart de 1959⁴, que consideran seis estadios en la evolución de la sínfisis pubiana masculina y femenina en cada uno de los tres componentes de la misma, que son: componente I, la parte dorsal o posterior; componente II, la parte anterior o ventral; componente III, el hueco o parte central.

- DETERMINACION DEL SEXO

La determinación del sexo, cuando se dispone del esqueleto completo es sencilla, pero cuando solamente disponemos del cráneo o de huesos largos es muy difícil, estimándose de forma provisional sobre la base de una o dos características. En algunos casos es imposible, como sucede con los huesos infantiles en los que no se han establecido aún los caracteres sexuales secundarios, con los fragmentos óseos o con los huesos muy alterados por la acción del tiempo o del terreno.

La valoración del sexo se realiza fundamentalmente por la morfología del cráneo, de la pelvis, la robustez o la gracilidad de la estructura esquelética y la importancia de las excrecencias óseas en las zonas correspondientes a las inserciones musculares, que traducen la potencia de la musculatura, en general superior en el sexo masculino. También se puede valorar el peso y el tamaño de los huesos, correspondiendo los de menores dimensiones al sexo femenino.

a) Cráneo

De modo general puede distinguirse el cráneo masculino del femenino atendiendo a los siguientes detalles, y con mayor precisión siguiendo la metodología de Reverte⁵:

- más pesado, de mayor tamaño y más redondeado,
- los rebordes para las inserciones musculares (líneas temporales y crestas occipitales) son mayores,
- los rebordes superciliares son más prominentes y los senos frontales más grandes,
- la protuberancia occipital externa y la apófisis mastoides están más desarrolladas,

- el margen superior de la órbita es más redondeado,
- el palatino es mayor,
- los dientes son a menudo más grandes,
- la raíz posterior de la apófisis piramidal se extiende algo más allá del conducto auditivo externo y,
- el maxilar inferior es más robusto, siendo la rama más ancha y prolongada, con una apófisis coronaria más desarrollada.

Todos estos rasgos son relativos y hay que tener en cuenta que pueden estar atenuados a causa de la edad, aparentando ser rasgos femeninos los correspondientes a cráneos seniles masculinos.

b) Esqueleto postcraneal

En general, los huesos del esqueleto postcraneal en el hombre son más pesados, con mayores zonas de inserción musculares y en el caso de los huesos largos, de mayor longitud. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el valor del peso como caracter sexual es discutible, pues depende del estado de conservación del hueso y de que contenga en su interior partículas del suelo⁶.

b.1) pelvis

Proporciona la información más fiable, siendo múltiples las características que indican la diferenciación sexual. De ellas podemos citar en el sexo masculino:

- mayor robustez e impresiones musculares bien marcadas,
- mayor profundidad de la sínfisis del pubis,
- mayor apófisis coloidea,

- mayor tamaño del agujero obturador con contorno oval, siendo triangular en la mujer,

- ángulo subpúbico en forma de V en el hombre y en forma de U en la mujer y,

- estrecho superior en forma de naípe francés en el hombre y circular o elíptico y más amplio en la mujer.

La escotadura ciática es una de las características más importantes para la determinación del sexo, siendo más estrecha y profunda en el hombre⁷ (tabla 8.4).

TABLA 8.4: ANCHURA Y PROFUNDIDAD DE LA ESCOTADURA CIÁTICA SEGUN EL SEXO (mm)				
	Lado derecho		Lado izquierdo	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Anchura	100-137	100-133	100-135	98-135
Profundidad	39-54	32-52	40-53	35-53

El índice isquiopúbico (IIP) nos sirve para estimar el sexo en el 90 % de los casos, pero requiere que la mayor parte del coxal esté intacta para poder tomar las dos medidas necesarias, longitud del pubis (LP) y longitud del isquion (LI),

$$IIP = \frac{LP \times 100}{LI}$$

siendo los valores para el hombre de 73- 94 mm y en la mujer de 91-115 mm.

b.2) sacro

El sacro en el hombre se caracteriza por: ser más largo y estrecho; la cara anterior o abdominal tiene una forma cóncava uniforme, con la parte más profunda de la concavidad en el tercer segmento; la carilla auricular se extiende hasta la mitad de la tercera vértebra sacra. El índice longitud-anchura también es orientador sobre el sexo, siendo menor en el hombre:

$$\text{Índice longitud-anchura} = \frac{\text{Longitud máxima} \times 100}{\text{Anchura máxima}}$$

b.3) clavícula

La clavícula masculina suele ser de mayor peso, más robusta y 10 mm más larga que la femenina con una longitud máxima que suele ser superior a 150 mm.

b.4) húmero

Las diferencias sexuales del húmero son las siguientes:

	hombre	mujer
longitud	330 mm mínima	280 mm máxima
diámetro cabeza	>= 40 mm	< 35 mm
diámetro bicondíleo	>	<
índice de robustez	20	19
perforación olecraniana	3-5 %	10-11 %

b.5) radio

El radio masculino es más robusto, con una cresta interósea más fuerte y una tuberosidad más desarrollada. También encontramos las siguientes características sexuales:

	hombre	mujer
longitud	≥ 250 mm	≤ 215 mm
diámetro cabeza	> 20 mm	≥ 20 mm

b.6) cúbito

El cúbito masculino tiene una longitud superior a 265 mm y en la mujer un máximo de 230 mm, siendo el 85 % de la longitud del primero. La superficie de la escotadura sigmoidea está dividida en dos partes por un surco en el 66,2 % de los cúbitos masculinos y parcialmente dividida en el 10,3 %; no dividida en el 22,5 % de los femeninos.

b.7) fémur

El fémur en el hombre suele ser mayor, sobre todo a nivel de la cabeza y cóndilos, con una diáfisis más gruesa y una línea áspera más prominente, torsión y oblicuidad más pronunciadas, lo que origina un índice de robustez y pilástrico mayor, mientras que la platimería es más pronunciada en la mujer.

	hombre	mujer
longitud	450 mm	< 390 mm
diámetro cabeza	> 45 mm	> 40 mm
diámetro diáfisis	31,1 mm	26,9 mm
triángulo poplíteo	isósceles	equilátero
ángulo cuello-diáfisis	bajo	alto
índice pilástrico	≥ 120	100

b.8) tibia

La longitud de la tibia masculina suele ser mayor de 380 mm y la de la femenina menor de 320 mm y, el índice cnémico, mayor en el hombre.

b.9) peroné

La longitud, robustez, diámetros anteroposterior y transversos y epífisis son mayores en el hombre.

	hombre	mujer
longitud	318-413 mm	283-376 mm
diámetro transversal diafisario	12 mm	8,8 mm

b.10) omóplato

El omóplato masculino suele diferir del femenino en tamaño (altura mayor de 157 mm en el hombre y menor de 144 mm en la mujer) y forma, con un índice glenoideo más elevado en el hombre.

b.11) esternón

El cuerpo del esternón masculino es por lo menos dos veces más largo que el manubrio, con una longitud total mayor que el de la mujer.

	hombre	mujer
longitud cuerpo	106-110 mm	89-92 mm
longitud manubrio	52-54 mm	47-50 mm

b.12) vértebras

Las vértebras en el hombre se caracterizan por: ser de mayor tamaño en la región lumbar; mayor aspereza y amplitud de las señales de inserciones musculares y ligamentosas; mayor longitud de la columna dorsal; mayor volumen, anchura y apófisis odontoides más robusta en el axis. La vértebra sexual por excelencia es el atlas, con mayor espesor de las apófisis transversas masculinas.

- DETERMINACION DE LA ESTATURA

Según Brothwell debemos tener en cuenta cuatro principios antropológicos básicos relativos a la estatura⁸:

- la altura del individuo aumenta hasta la edad adulta disminuyendo a medida que se acerca a la vejez,

- la altura presenta un considerable grado de variación dentro de una misma población,

- aunque las estaturas medias de una serie de poblaciones difieran ampliamente, al considerar la distribución general de la estatura dentro de cada grupo de población, todos ellos tienen en común un determinado porcentaje de alturas,

- la estatura media de los hombres es mayor que la de las mujeres, cualquiera que sea el grupo poblacional.

También hay que tener en cuenta otros factores en la altura: la herencia, responsable en un 90 por ciento y, la alimentación y el clima, responsables del 10 por ciento restante.

Actualmente el método empleado para estimar la estatura es el basado en la longitud de los huesos largos, siendo varios los autores que han elaborado tablas de correlaciones para ambos sexos: Orfila, Rollet y Manouvrier apoyándose en sujetos franceses; Trotter y Gleser en americanos blancos y negros; Telkka en finlandeses, etc⁹.

Nosotros hemos empleado las tablas de Trotter y Gleser de 1958 para determinar la estatura (tabla 8.5).

TABLA 8.5: ECUACIONES DE TROTTER Y GLESER PARA DETERMINAR LA ESTATURA A PARTIR DE LA LONGITUD DE LOS HUESOS LARGOS	
Hombres blancos	Mujeres blancas
2,38 Fémur + 61,41 +- 3,27	2,47 Fémur + 54,10 +- 3,72
2,68 Peroné + 71,78 +- 3,29	2,93 Peroné + 59,61 +- 3,57
2,52 Tibia + 78,62 +- 3,37	2,90 Tibia + 61,53 +- 3,66
3,08 Húmero + 70,45 +- 4,05	3,36 Húmero + 57,97 +- 4,45
3,78 Radio + 79,01 +- 4,32	4,74 Radio + 54,93 +- 4,24
3,70 Cúbito + 74,05 +- 4,32	4,27 Cúbito + 57,76 +- 4,30

Los 473 restos óseos que se muestran en la tabla 8.6, se han estudiado en dos apartados: osteometría del esqueleto postcraneal y craneometría.

TABLA 8.6: RESTOS OSEOS DE CASAS IBAÑEZ

	TOTAL	DERECHO	IZQUIERDO	?
ESQUELETO POSTCRANEAL				
EXTREMIDADES SUPERIORES				
Húmeros	73	36	37	
Cúbitos	17	8	9	
Radios	13	12	1	
EXTREMIDADES INFERIORES				
Fémures	114	56	57	1
Tibias	102	49	52	1
Peronés	25	12	13	
CINTURA ESCAPULAR				
Omóplatos	3	3	0	
Esternón	1			
Clavículas	9	6	3	
CINTURA PELVIANA				
Vértebras	26			
Sacro	2			
Coxal	40	15	24	1
CRANEOS				
Cráneos	52			
Mandíbulas	8			
TOTAL	473			

8.1.1. OSTEOMETRIA DEL ESQUELETO POSTCRANEAL

En los huesos largos se toman tres medidas fundamentales: longitud, perímetro y diámetro y, con su combinación, varios índices, siendo el más común el de robustez, que trata de señalar determinadas variaciones individuales, raciales y sexuales¹⁰.

8.1.1.1. HUMEROS

En los 73 húmeros estudiados, 36 derechos (49,32 %) y 37 izquierdos (50,68 %), se han determinado las siguientes medidas: longitud máxima (L); perímetro diafisiario (P); diámetros diafisiarios anteroposterior (DDAP) y transverso (DDT); en la epífisis superior, diámetros vertical (DVES) y transverso (DTES); en la epífisis inferior, diámetros anteroposterior (DAEI) y transverso (DTEI) (tablas B.1 y B.2)

El índice de Robustez (IR), se calcula mediante la fórmula:

$$IR = \frac{P \times 100}{L}$$

resultando en nuestra muestra una media de 22,31 para todos los húmeros, siendo más robustos los masculinos (22,82) que los femeninos (21,79).

El índice diafisiario (ID), que viene dado por la fórmula:

$$ID = \frac{\text{Diámetro mínimo diafisiario} \times 100}{\text{Diámetro máximo diafisiario}}$$

permite clasificar los húmeros en Platibraquios (< 76.6) y Euribraquios (>= 76.6), obteniendo en la muestra una mayoría de húmeros euribraquios en ambos sexos, siendo la media en los masculinos de 90,39 y en los femeninos de 86,31 (Tabla 8.7).

TABLA 8.7: AGRUPACION DE LOS HUMEROS POR SU INDICE DIAFISIARIO				
	INDICE DIAFISIARIO		INDICE DIAFISIARIO	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Platibraquios	2	4	Máximo	99,80 97,22
Euribraquios	34	32	Mínimo	75,87 44,18
			Media	90,39 86,31
TOTAL	36	36		

La distribución por edades se muestra en la tabla 8.8, siendo los húmeros más numerosos los correspondientes a adultos maduros.

TABLA 8.8: AGRUPACION DE LOS HUMEROS POR EDAD Y SEXO				
EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
Infantiles (< 15 años)	?	?	1	1,36
Juveniles (15-24 años)	1	1	2	2,74
Adultos jóvenes (25-34 años)	4	4	8	10,96
Adultos maduros (35-55 años)	22	14	36	49,32
Ancianos (> 55 años)	9	15	24	32,88
?		2	2	2,74
TOTAL	36	36	73	100

La clasificación por el sexo ha dado como resultado 36 húmeros masculinos (49,32 %), 36 femeninos (49,32 %) y 1 infantil (1,36 %) en el que no se pudo determinar el sexo por falta de datos morfológicos.

La altura solamente se pudo estimar en 60 húmeros completos adultos, siendo la altura media, mayor en el sexo masculino (163,87 cm en los hombres y 153,13 cm en las mujeres), así como la talla máxima.

TABLA 8.9: ALTURAS ESTIMADAS EN LOS HUMEROS (cm)			
	Mujeres	Hombres	Global
TOTAL	31	29	60
%	51,67	48,33	100
Máxima	168,18	175,79	175,79
Mínima	142,31	151,45	142,31
Media	153,13	163,87	158,32
s	6,14	5,25	7,85

8.1.1.2. CUBITOS

La muestra estudiada consta de 17 cúbitos, 8 derechos y 9 izquierdos, midiéndose en ellos: longitud; perímetro; diámetros diafisiarios anteroposterior y transversos; en la epífisis superior e inferior, los diámetros anteroposterior y transversos (tablas B.3 a B.5).

El índice de robustez (IR) se calculó en 16 cúbitos adultos, resultando una media de 22,32 para los 8 masculinos y de 20,97 para los 8 femeninos, siendo los masculinos más robustos.

El índice de Platicnemia de Vernau (IPV) se obtuvo en 15 cúbitos adultos y 1 infantil, con una media de 102,78 para los masculinos y de 77,92 para los femeninos, predominando los cúbitos redondeados entre los masculinos (40 %) y, en la misma proporción (20 %), los aplastados y medianos entre los femeninos (tabla 8.10).

TABLA 8.10: INDICE DE PLATICNEMIA DE VERNAU EN LOS CUBITOS			
$IPV = \frac{DDT \times 100}{DDAP}$			
	Platolenia (aplastados)	<= 79,9	
	Eurolenia (medianos)	80-99,9	
	Hiperreurolenia (redondeado)	>= 100	
	Hombres	Mujeres	
Máximo	126,05	81,61	
Mínimo	70,52	68,14	
Media	102,78	77,92	
NUMERO DE CUBITOS SEGUN IPV			
	Hombres	Mujeres	Infantiles
Platolenia	2	3	-
Eurolenia	1	3	-
Hiperreurolenia	6	-	1
TOTAL	9	6	1

La distribución de los cúbitos según edad y sexo aparece en la tabla 8.11, hallándose 8 masculinos y 8 femeninos y 1 infantil, siendo los más numerosos los correspondientes al grupo de adultos maduros (70,59 %).

La altura media estimada para los cúbitos masculinos (161,37 cm) es superior a la de los femeninos (153,41 cm), al igual que la altura máxima (tabla 8.12), para un total de 16 cúbitos medidos.

EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
Infantiles (< 15 años)	?	?	1	5,88
Juveniles (15-24 años)	-	-	-	0,00
Adultos jóvenes (25-34 años)	-	-	-	0,00
Adultos maduros (35-55 años)	8	4	12	70,59
Ancianos (> 55 años)	-	4	4	23,53
TOTAL	8	8	17	100

	Mujeres	Hombres	Global
TOTAL	8	8	16
%	50	50	100
Máxima	167,50	176,54	176,54
Mínima	153,41	161,37	153,41
Media	161,81	170,37	166,09
s	4,48	4,76	6,30

8.1.1.3. RADIOS

Los radios medidos han sido 13, 12 derechos y 1 izquierdo, de los cuales 8 son de sexo masculino, 4 de sexo femenino y 1 infantil. El índice de robustez se ha calculado en los 12 huesos adultos, siendo la media de los masculinos de 20,77 y la media de los femeninos de 20,37 (tablas B.6 y B.7).

La agrupación por edades (tabla 8.13) refleja una mayoría de radios correspondiente al grupo de adultos maduros (46,16 %) y la estimación de la altura en 11 de los radios adultos, reseña de nuevo una altura media superior en el sexo masculino (166,71 cm en los radios masculinos y 156,25 cm en los femeninos) (tabla 8.14).

TABLA 8.13: AGRUPACION DE LOS RADIOS POR EDAD Y SEXO				
EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
Infantiles (< 15 años)	?	?	1	7,69
Juveniles (15-24 años)	-	-	-	0,00
Adultos jóvenes (25-34 años)	1	-	1	7,69
Adultos maduros (35-55 años)	5	1	6	46,16
Ancianos (> 55 años)	2	3	5	38,46
TOTAL	8	4	13	100

TABLA 8.14: ALTURAS ESTIMADAS EN LOS RADIOS (cm)			
	Mujeres	Hombres	Global
TOTAL	4	7	11
%	36,36	63,64	100
Máxima	161,11	173,13	171,13
Mínima	151,15	160,28	151,15
Media	156,25	166,71	162,90
s	3,52	4,28	6,44

8.1.1.4. FEMURES

El número de fémures encontrados ha sido de 114, 56 derechos, 57 izquierdos y 1 imposible de determinar ya que corresponde a un fragmento infantil con ausencia de ambas epífisis. En ellos se ha medido: longitud máxima; perímetro de la diáfisis; diámetros subtrocantéreo anteroposterior (DASB) y transverso (DTSB); diámetros diafisiarios anteroposterior y transverso; diámetros de la cabeza, vertical (DVC) y trasverso (DTC); en cuello, perímetro (PCU) y, diámetros vertical (DVCU) y transverso (DTCU); en la epífisis inferior, diámetros transverso, de cóndilo interno (DCI) y cóndilo externo (DCE) (tablas B.8 a B.11).

El índice de robustez, calculado para 109 fémures adultos nos da una media de 22,39 para el sexo masculino y de 22 para el femenino.

El índice pilástrico (IP), hallado en 110 de los fémures adultos da como resultado 65 fémures con pilastra nula, seguido de 34 fémures con pilastra débil, 8 con pilastra mediana y 5 con pilastra débil, siendo el índice medio para el sexo masculino de 99,97 y para el sexo femenino de 98,02 lo que nos indica de nuevo una media de fémures con pilastra nula para ambos sexos.

El índice mérico o de platimería (IM), se ha calculado en 112 fémures adultos y 2 infantiles obteniéndose una mayoría de fémures aplanados de delante atrás (platimería) en ambos sexos (tabla 8.15).

La clasificación por edad y sexo nos da 63 fémures masculinos, 48 femeninos y 3 infantiles y una mayoría de fémures pertenecientes al grupo de adultos maduros (71,05 %) (tabla 8.16); la estimación de las alturas en los 78 fémures adultos estudiados, tiene una media de 159,60 cm para los fémures masculinos y de 149,68 cm para los femeninos (tabla 8.17).

TABLA 8.15: INDICES PILASTRICO Y MERICO EN LOS FEMURES

$$IP = \frac{DDAP \times 100}{DDT}$$

Pilastra nula	< 100
Pilastra débil	100-109,9
Pilastra mediana	110-119,9
Pilastra fuerte	>= 120

	Hombres	Mujeres
Máximo	143,84	124,52
Mínimo	75,65	79,51
Media	99,97	98,02

NUMERO DE FEMURES SEGUN IP

	Hombres	Mujeres	Infantiles
Pilastra nula	35	28	2
Pilastra débil	19	15	-
Pilastra mediana	6	2	-
Pilastra fuerte	3	2	-
TOTAL	63	47	2

TABLA 8.15: INDICES PILASTRICO Y MERICO EN LOS FEMURES

$$IM = \frac{DASB \times 100}{DTSB}$$

Hiperplatimería (aplanamiento marcado) < 75
 Platimería (fémur aplanado de delante atrás) 75-84,9
 Eurimería (fémur redondeado bajo los trocanteres) 85-99,9
 Estenomería (un poco aplastado transversalmente) >= 100

	Hombres	Mujeres
Máximo	107,78	116,01
Mínimo	70,11	72,95
Media	83,43	84,61

NUMERO DE FEMURES SEGUN IM

	Hombres	Mujeres	Infantiles
Hiperplatimería	8	2	-
Platimería	28	26	-
Eurimería	23	18	-
Estenomería	1	2	2
TOTAL	64	48	2

TABLA 8.16: AGRUPACION DE LOS FEMURES POR EDAD Y SEXO

EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
Infantiles (< 15 años)	?	?	3	2,63
Juveniles (15-24 años)	4	2	6	5,26
Adultos jóvenes (25-34 años)	2	5	7	6,14
Adultos maduros (35-55 años)	50	31	81	71,05
Ancianos (> 55 años)	7	10	17	14,92
TOTAL	63	48	114	100

TABLA 8.17: ALTURAS ESTIMADAS EN LOS FEMURES (cm)

	Mujeres	Hombres	Global
TOTAL	33	45	78
%	42,31	57,59	100
Máxima	159,08	172,56	172,56
Mínima	136,53	151,61	136,53
Media	149,68	159,60	154,64
s	5,33	5,12	7,16

8.1.1.5. TIBIAS

En las 102 tibias estudiadas, 49 derechas, 52 izquierdas y 1 indeterminada por ser infantil, se ha medido: longitud máxima; perímetro; diámetros diafisiarios anteroposterior y transversal; en la epífisis superior, los diámetros anteroposterior y transversal; en la epífisis inferior, los diámetros anteroposterior y transversal; el perímetro del agujero nutricio (PAN) (tablas B.12 a B.14).

El índice cnémico (ICN), indicador del aplanamiento lateral de la diáfisis tibial y, calculado en todas las tibias encontradas, nos muestra una mayoría de tibias no aplanadas para ambos sexos, siendo la media de ICN de 48,28 para las tibias masculinas y de 54,11 para las femeninas (tabla 8.18).

La sección transversal de la tibia muestra una forma triangular con base posterior aplanada pero, en algunos casos, se abomba hacia atrás disminuyendo el diámetro transversal, y la sección aparece ovalada en sentido anteroposterior y aplanada en sentido transversal produciéndose las llamadas "tibias aplanadas o platicnémicas", rasgo característico de las poblaciones de la llamada Edad de Piedra. Los hombres actuales tienen tibias no aplanadas con índices comprendidos entre 70 y 80. Según Manouvrier, la platicnemia se debe al gran ejercicio producido por el hábito de caminar por montañas y lugares accidentados; según Reverte, por la situación del centro de gravedad en el cuerpo al ir inclinado hacia delante al caminar mucho por montañas, produciéndose gran desarrollo de la musculatura interósea que presionaría sobre la pared lateral de la tibia¹¹.

La agrupación por edad y sexo nos da como resultado 57 tibias masculinas, 39 femeninas y 6 infantiles, con una mayoría perteneciente al grupo de adultos maduros (48,05 %) (tabla 8.19).

TABLA 8.18: INDICE CNEMICO DE LAS TIBIAS

$$ICN = \frac{DDT \times 100}{DDAP}$$

Hipercnemia (tibias muy aplanadas)	<= 54,9
Platicnemia (tibias aplanadas)	55-62,9
Mesocnemia (tibias poco aplanadas)	63-69,9
Euricnemia (tibias no aplanadas)	>= 70

	Hombres	Mujeres
Máximo	158,32	107,64
Mínimo	48,28	54,11
Media	71,84	72,87

NUMERO DE TIBIAS SEGUN ICN

	Hombres	Mujeres	Infantiles
Hipercnemia	2	1	-
Platicnemia	8	3	-
Mesocnemia	18	11	-
Euricnema	30	24	5
TOTAL	58	39	5

TABLA 8.19: AGRUPACION DE LAS TIBIAS POR EDAD Y SEXO				
EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
Infantiles (< 15 años)	?	?	6	5,88
Juveniles (15-24 años)	1	1	2	1,96
Adultos jóvenes (25-34 años)	7	2	9	8,82
Adultos maduros (35-55 años)	36	13	49	48,05
Ancianos (> 55 años)	13	23	36	35,29
TOTAL	57	39	102	100

En la tabla 8.20 aparecen las alturas estimadas en 88 tibias adultas, siendo la altura media masculina (165,47 cm) superior a la femenina (155,34 cm).

TABLA 8.20: ALTURAS ESTIMADAS EN LAS TIBIAS (cm)			
	Mujeres	Hombres	Global
TOTAL	39	49	88
%	55,68	44,32	100
Máxima	166,22	173,89	173,89
Mínima	135,77	144,85	135,77
Media	155,34	165,47	160,98
s	6,24	4,92	7,49

8.1.1.6. PERONES

En los 25 peronés encontrados, 12 del lado derecho y 13 del izquierdo, se han determinado las mismas medidas que en las tibias exceptuando el perímetro del agujero nutricio (tablas B.15 y B.16).

El índice de robustez se ha calculado en los 23 peronés adultos resultando una media de 14,13 para los masculinos y de 12,67 para los femeninos.

El índice de la diáfisis, cuya fórmula es:

$$ID = \frac{DDT \times 100}{DDAP}$$

se ha calculado también en la muestra de adultos, con una media de 119,85 para los de sexo masculino y de 112,98 para los de sexo femenino.

La agrupación por edad y sexo establece 19 peronés masculinos, 4 femeninos y 2 infantiles, con una población de adultos maduros (48 %) superior a la de ancianos (44 %) (tabla 8.21).

En la tabla 8.22 aparecen las alturas estimadas en 18 peronés adultos, siendo la altura media masculina (159,68 cm) superior a la femenina (147,51 cm).

EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
Infantiles (< 15 años)	?	?	2	8,00
Juveniles (15-24 años)	-	-	-	0,00
Adultos jóvenes (25-34 años)	-	-	-	0,00
Adultos maduros (35-55 años)	10	2	12	48,00
Ancianos (> 55 años)	9	2	11	44,00
TOTAL	19	4	25	100

	Mujeres	Hombres	Global
TOTAL	4	14	18
%	22,22	77,78	100
Máxima	148,98	169,87	169,87
Mínima	145,17	154,59	145,17
Media	147,51	159,68	156,98
s	1,42	3,54	5,98

8.1.1.7. OMOPLATOS

Las medidas que se toman en el omóplato son: altura escapular (ALE); altura de la fosa supraespinosa (AFS) y de la fosa infraespinosa (AFI); anchura total (ANT); altura total (ALT); distancia progonio-glenio (PG); anchura (ACG) y longitud (LCG) de la cavidad glenoidea (tabla B.17).

La muestra consta de 1 omóplato derecho correspondiente a una mujer de unos 45 años y 2 omóplatos derechos infantiles.

Según ALE, los omóplatos se clasifican en: omóplatos bajos, si miden ≤ 140 mm; omóplatos medianos, si miden entre 140 y 149 mm; omóplatos altos, si miden ≥ 150 mm. Los tres omóplatos medidos son bajos, ya que tienen medidas inferiores a 140 mm.

El índice escapular (IE), calculado en los tres omóplatos nos indica que son braquimorfos; el índice glenoideo (IG), calculado en el omóplato adulto es de 64,71 (tabla 8.23).

TABLA 8.23: ALTURA ESCAPULAR, INDICE ESCAPULAR Y GLENOIDEO EN LOS OMOPLATOS	
$IE = \frac{ANT \times 100}{AE}$	
Dolicomorfos (omóplatos estrechos)	$\leq 63,9$
Mesomorfos (omóplatos medianos)	64-66,9
Braquimorfos (omóplatos anchos)	≥ 67
$IG = \frac{ACG \times 100}{LCG}$	
En los europeos caucasoides es de 78,6	

8.1.1.8. ESTERNON

Entre los restos óseos solamente hemos encontrado el manubrio de un esternón y medido su longitud y grosor (G) sin poder estimar la edad y sexo del mismo debido a la falta de datos morfológicos (tabla B.18).

8.1.1.9. CLAVICULAS

Se han encontrado 9 clavículas, 6 derechas y 3 izquierdas, en las que se ha medido la longitud máxima, el perímetro y la anchura máxima (AMX) (tabla B.19).

El índice de robustez que las clasifica en:

Gráciles	$\leq 23,4$
Medianas	23,5-25,4
Robustas	$\geq 25,5$

nos da una media de 31,86 en las de sexo masculino y 30,18 en las de sexo femenino, siendo todas ellas robustas.

La agrupación por edad y sexo establece que hay 5 masculinas, 3 femeninas y 1 infantil, siendo la mayoría adultos maduros (66,67 %).

8.1.1.10. VERTEBRAS

Se han encontrado 26 vértebras: 2 axis, 5 cervicales, 6 dorsales, 10 lumbares y 2 infantiles de localización indeterminada.

Se mide en todas ellas la altura anterior (AACV) y posterior (APCV) del cuerpo vertebral, el diámetro transversal externo (DTE), diámetro anteroposterior externo (DAPE), diámetro transversal del canal medular (DTCM) y diámetro anteroposterior del canal medular (DAPCM) (tabla B.20).

En el axis se calcula el índice axoideo externo (IAE) e interno (IAI); en el resto de las vértebras, el índice lumbar de Cunningham (ILC) que indica la forma de los cuerpos vertebrales, especialmente de las lumbares que son en cuña y, el índice del canal raquídeo (ICRQ) (tabla 8.24).

El IAE calculado en los dos axis es de 103,92 y 116,05 y el IAI es 126,07 y 141,30.

El ILC medido en 16 vértebras da como resultado 2 vértebras cuneiformes de base anterior (una vértebra cervical y otra lumbar), 1 vértebra lumbar rectangular y 13 cuneiformes de base posterior (1 cervicales, 6 dorsales y 6 lumbares).

El ICRQ se ha podido medir en todas las vértebras excepto en una cervical y dos lumbares siendo el valor medio de este índice 17,16 , el valor máximo 96,71 que corresponde a una vértebra dorsal y el mínimo 53,36 perteneciente a una vértebra lumbar.

TABLA 8.24: INDICE AXOIDEO EXTERNO E INTERNO, INDICE LUMBAR DE CUNNIGHAM, INDICE DEL CANAL RAQUIDEO

Diámetro transverso máximo x 100	
IAE =	-----
Diámetro anteroposterior máximo	
Diámetro transverso máximo del canal x 100	
IAI =	-----
Diámetro anteroposterior máximo del canal	
Altura de la cara posterior del cuerpo vertebral x 100	
ILC =	-----
Altura de la cara anterior del cuerpo vertebral	
Cirtorraquia (cuneiformes de base anterior)	< 98
Ortorraquia (cuando son rectangulares)	98-101,9
Celorraquia (cuneiformes de base posterior)	>= 102
Diámetro menor x 100	
ICRQ =	-----
Diámetro mayor	

8.1.1.11. SACRO

La muestra se compone de 2 sacros femeninos con una edad estimada superior a los 55 años en los que se ha medido la longitud, anchura máxima (AMXS) y longitud real (LRS) (tabla B.21).

El índice hiérico o anchura del sacro (IH), calculado en los dos sacros establece que uno de ellos es dolicohiérico o estrecho y el otro platihiérico o ancho; el índice de curvatura (ICR), es de 81,36 y 90,07 para cada uno de los sacros (tabla 8.25).

TABLA 8.25: INDICE HIERICO E INDICE DE CURVATURA DEL SACRO	
$IH = \frac{AMXS \times 100}{L}$	
Dolicohiéricos (sacros estrechos)	<= 99,9
Subplatihiéricos (medianos)	100-105,9
Platihiéricos (sacros anchos)	>= 106
$IC = \frac{\text{Longitud en proyección de la cara anterior} \times 100}{\text{Longitud real de la cara anterior}}$	

8.1.1.12. COXAL

Se han medido en 40 coxales, 15 derechos, 24 izquierdos y 1 indeterminado por ser infantil: altura total (ALT); anchura mínima del ilion (AMNI); longitud de la superficie auricular (LSA); diámetro isquiopúbico máximo (DIPM); altura del ilion (AI); longitud del isquion (LIS); longitud del pubis (LP); anchura del acetábulo (AAC) (tablas B.22 y B.23).

El índice de anchura del coxal (IAN), cuya fórmula es la siguiente:

$$IAN = \frac{AMNI \times 100}{AI}$$

se ha calculado en 38 de los coxales, resultando una media para los coxales masculinos de 30,12 y de 31,27 para los femeninos.

El índice isquiopubiano (IIP), se ha hallado en 26 coxales y se emplea para determinar el sexo (hombres blancos 73-94, mujeres blancas 91-115). En nuestra muestra, la media en los coxales masculinos es de 97,44 y de 92,30 para los femeninos.

$$\text{IIP} = \frac{\text{LP} \times 100}{\text{LIS}}$$

La agrupación por edad y sexo muestra que 20 coxales son de sexo masculino, 19 de sexo femenino y 1 indeterminado. En cuanto a la edad, la mayoría pertenece al grupo de adultos maduros (65 %) (tabla 8.26).

TABLA 8.26: AGRUPACION DE LOS COXALES POR EDAD Y SEXO				
EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
Infantiles (< 15 años)	?	?	1	2,50
Juveniles (15-24 años)	-	-	-	0,00
Adultos jóvenes (25-34 años)	2	3	5	12,50
Adultos maduros (35-55 años)	14	12	26	65,00
Ancianos (> 55 años)	4	4	8	20,00
TOTAL	20	19	40	100

8.1.2. CRANIOMETRIA

En los 52 cráneos y 8 mandíbulas extraídas del osario, se ha realizado un examen tipológico mediante el estudio detallado de las normas superior, lateral, anterior, occipital e inferior, la fórmula dentaria y, la medición o craneometría a partir de los puntos somatométricos del cráneo. En la craneometría hemos estudiado las mediciones y los índices del neurocráneo, esplanocráneo y mandíbulas, ya que éstas no forman parte de los cráneos encontrados.

El estudio del sexo en los cráneos nos ha revelado 21 de sexo masculino (40,39 %), 27 de sexo femenino (51,92 %) y 4 infantiles (7,69 %), de los cuales 2 son masculinos, 1 femenino y otro imposible de determinar por falta de datos morfológicos.

La agrupación por edades (tabla 8.27) muestra una mayoría de adultos jóvenes (44,23 %), seguida de adultos maduros (42,31 %).

EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
Infantiles (< 15 años)	?	?	4	7,69
Juveniles (15-24 años)	-	1	1	1,92
Adultos jóvenes (25-34 años)	9	14	23	44,23
Adultos maduros (35-55 años)	11	11	22	42,31
Ancianos (> 55 años)	1	1	2	3,85
TOTAL	21	27	52	100

8.1.2.1. NEUROCRANEO

Las principales medidas que se usan en el examen antropométrico del neurocráneo son: longitud máxima (LMX); anchura máxima (AMX); anchura frontal mínima (AFMN) y máxima (AFMX); anchura biastérica (AB); altura basio-bregma (ABB); altura auricular (AAU); circunferencia horizontal máxima (CHMX); arco transversal (AT); arco sagital total (AST), frontal (ASF), parietal (ASP), occipital (ASO), occipital cerebral (ASOC) y occipital cerebeloso (ASOCL); cuerda sagital frontal (CSF), parietal (CSP) y occipital (CSO); cuerda occipital cerebral (COC) y cerebelosa (COCL); cuerda lambda-basio (CLB); longitud y anchura del agujero occipital (LAO y AAO) (tablas B.24 a B.29).

El índice cefálico (IC) se ha calculado en 45 neurocráneos, con una media de 72,73 para los de sexo masculino, de 75,22 para los de sexo femenino y de 73,70 para los infantiles. Los cráneos más numerosos son los doliocéfalos (62,22 %) (fig. 8.1).

El índice vertico-longitudinal (IVL), hallado en 40 neurocráneos, 3 de ellos infantiles, muestra una media de 71,96 para los de sexo masculino, de 74,18 para los de sexo femenino y de 72,77 para los infantiles. Aunque la media total establece que predominan los ortocráneos, vemos que el número de cráneos es similar en cada uno de los grupos (fig. 8.2).

El índice vertico-transversal (IVT) tiene una media de 99,57 para los masculinos, de 99,16 para los femeninos y de 98,74 para los infantiles, en un total de 41 neurocráneos medidos, tres de ellos infantiles. Los más numerosos corresponden al grupo de los acrocráneos (58,54 %) (fig. 8.3).

El índice frontal transversal (IFTR) ha sido estudiado en 48 neurocráneos, 4 de ellos infantiles resultando una media de 82,07 para los masculinos, de 82,51 para los femeninos y de 81,34 para los infantiles. La mayoría de ellos presentan una frente intermedia (64,58 %) (fig. 8.4).

El índice fronto-parietal (IFP) presenta una media de 70,07 en los 18 neurocráneos masculinos, de 69,14 en los 25 femeninos y de 69,63 en los 3 infantiles. Los más numerosos son eurimetropos (54,35 %) (fig. 8.5).

El índice del agujero occipital (IAO), calculado en 38 neurocráneos, siendo tres de ellos infantiles, tiene una media de 85,38 para los masculinos, de 85,22 para los femeninos y de 82,81 para los infantiles. La mayoría de ellos son anchos (44,74 %) (fig. 8.6).

Todos los índices estudiados se muestran en la tabla 8.28.

INDICE CEFALICO DE LOS CRANEOS DE CASAS IBAÑEZ

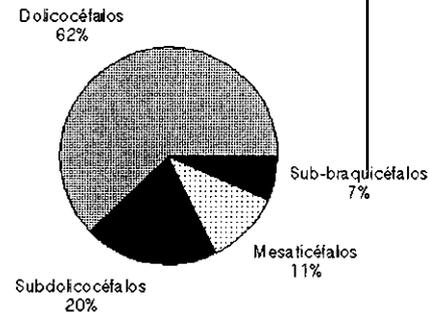


fig. 8.1

INDICE VERTICO LONGITUDINAL DE LOS CRANEOS DE CASAS IBAÑEZ

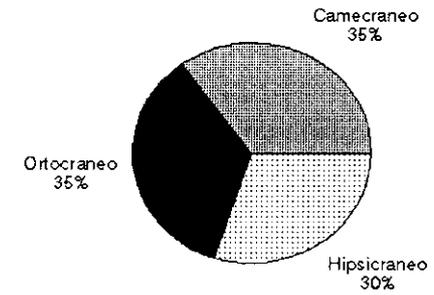


fig. 8.2

INDICE VERTICO TRANSVERSAL DE LOS CRANEOS DE CASAS IBAÑEZ

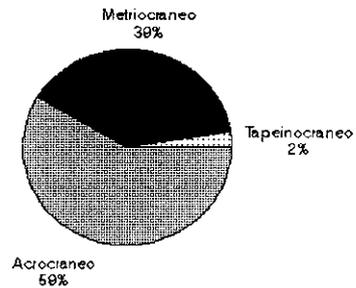


fig. 8.3

INDICE FRONTAL TRANSVERSAL DE LOS CRANEOS DE CASAS IBAÑEZ

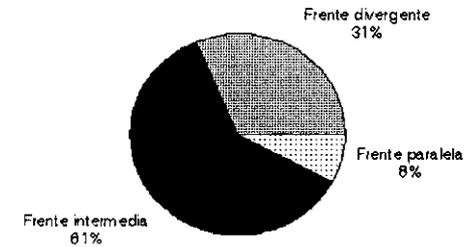


fig. 8.4

INDICE FRONTO PARIETAL DE LOS CRANEOS DE CASAS IBAÑEZ

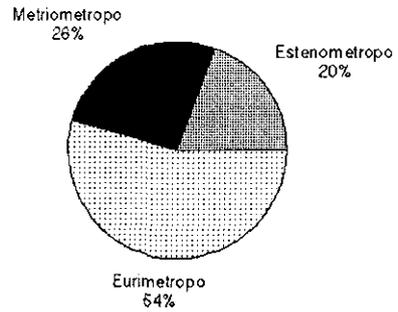


fig. 8.5

INDICE DEL AGUJERO OCCIPITAL DE LOS CRANEOS DE CASAS IBAÑEZ

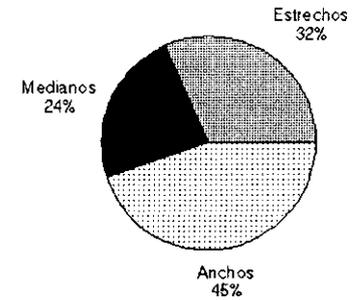


fig. 8.6

INDICE FACIAL SUPERIOR DE LOS CRANEOS DE CASAS IBAÑEZ

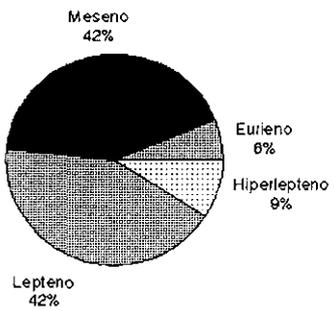


fig. 8.7

INDICE ORBITARIO DE LOS CRANEOS DE CASAS IBAÑEZ

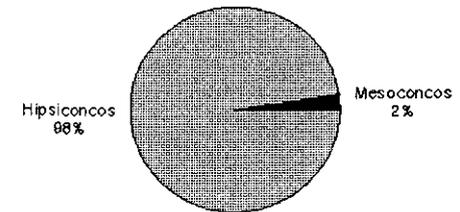


fig. 8.8

TABLA 8.28: INDICES DEL NEUROCRANEO

$$IC = \frac{AMX \times 100}{LMX}$$

Dolicocéfalo	<= 75
Subdolicocéfalo	75,10-77,77
Mesaticéfalo	77,78-80,00
Sub-braquicéfalo	80,01-83,33
Braquicéfalo	>= 83,34

NUMERO DE CRANEOS SEGUN IC

	Hombres	Mujeres	Infantiles
Dolicocéfalo	13	12	3
Subdolicocéfalo	4	5	-
Mesaticéfalo	1	4	-
Sub-braquicéfalo	1	2	-
Braquicéfalo	-	-	-
TOTAL	19	23	3

TABLA 8.28: INDICES DEL NEUROCRANEO

$$IVL = \frac{ABB \times 100}{LMX}$$

Camecraneo	< 70
Ortocraneo	70-74,90
Hipsicraneo	>= 75

NUMERO DE CRANEOS SEGUN IVL

	Hombres	Mujeres	Infantiles
Camecraneo	6	7	1
Ortocraneo	8	4	2
Hipsicraneo	3	9	-
TOTAL	17	20	3

TABLA 8.28: INDICES DEL NEUROCRANEO

$$IVT = \frac{ABB \times 100}{AMX}$$

Tapeinocraneo	< 92
Metriocraneo	92-97,90
Acrocraneo	>= 98

NUMERO DE CRANEOS SEGUN IVT

	Hombres	Mujeres	Infantiles
Tapeinocraneo	-	1	-
Metriocraneo	8	7	1
Acrocraneo	9	13	2
TOTAL	17	21	3

TABLA 8.28: INDICES DEL NEUROCRANEO

$$\text{IFTR} = \frac{\text{AFMN} \times 100}{\text{AFMX}}$$

Frente divergente	< 80
Frente intermedia	80-99,90
Frente paralela	>= 100

NUMERO DE CRANEOS SEGUN IFTR

	Hombres	Mujeres	Infantiles
Frente divergente	9	6	1
Frente intermedia	9	19	3
Frente paralela	1	3	-
TOTAL	19	28	4

TABLA 8.28: INDICES DEL NEUROCRANEO

$$\text{IFP} = \frac{\text{AFMN} \times 100}{\text{AMX}}$$

Estenometropo	< 66
Metriometropo	66-68
Eurimetropo	>= 69

NUMERO DE CRANEOS SEGUN IFP

	Hombres	Mujeres	Infantiles
Estenometropo	5	4	-
Metriometropo	2	10	-
Eurimetropo	11	11	3
TOTAL	18	25	3

TABLA 8.28: INDICES DEL NEUROCRANEO

$$\text{IAO} = \frac{\text{AAO} \times 100}{\text{LAO}}$$

Estrechos	< 81,90
Medianos	82-85,90
Anchos	>= 86

NUMERO DE CRANEOS SEGUN IAO

	Hombres	Mujeres	Infantiles
Estrechos	4	6	2
Medianos	5	4	-
Anchos	5	11	1
TOTAL	14	21	3

8.1.2.2. ESPLACNOCRANEO

En el esplacnocráneo las medidas antropométricas a realizar son: anchura de la cara (AC); altura total y superior de la cara (ATC y ASC); anchura y altura orbitaria (ANO y ALO); anchura interorbitaria superior (AIOS), media (AIOM) e inferior (AIOI); anchura y altura nasal (ANN y ALN); diámetro basion-alveolar (DBA); diámetro nasion-basion (DNB); anchura y longitud del paladar (AP y LP); anchura y longitud del arco alveolar (AAA y LAA) (tablas B.30 a B.34).

El índice facial superior (IFS) se ha podido calcular en 33 esplacnocráneos, 3 de ellos infantiles, con una media de 53,88 para los de sexo masculino, de 54,43 para los de sexo femenino y de 54,67 para los infantiles. Los más numerosos pertenecen al grupo de mesenos (42,42 %) y leptenos (42,42 %) aunque las medias citadas indiquen esplacnocráneos mesenos (fig. 8.7).

El índice orbitario (IO) se ha podido determinar en 43 esplacnocráneos, resultando una media de 99,47 para los masculinos, de 100,98 para los femeninos y de 103,68 para los cuatro infantiles. 42 de ellos son hipsiconcos (97,67 %) y 1 mesoconco (2,33 %) (fig.8.8).

El índice nasal (IN), hallado en 30 esplacnocráneos, tres de ellos infantiles, muestra una media de 44,82 para los masculinos, de 45,58 para los femeninos y de 52,95 para los infantiles. La mayoría de ellos son leptorrinos (50 %) (fig. 8.9).

El índice palatino (IP) ha sido calculado en 40 esplacnocráneos resultando una media de 77,32 para los masculinos, de 81,65 para los femeninos y de 91,33 para los tres infantiles. El 42,5 % son leptostafilinos y braquiestafilinos y el 15 % restante mesoestafilinos (fig. 8.10).

El índice de la arcada alveolar (IAA) se ha determinado en 40 esplanocráneos, tres de ellos infantiles, dando una media de 111,50 para los masculinos, de 114,30 para los femeninos y de 133,98 para los infantiles. Las dos terceras partes se reparten entre cráneos dollicuránicos y braquiuránicos siendo el tercio restante mesuránicos (fig. 8.11).

El índice gnático de Flower (IGFW), hallado en 39 neurocráneos, da una media de 93,39 para los masculinos, de 92,83 para los femeninos y de 91,19 para los tres infantiles. La mayoría son ortognatos (79,49) (fig. 8.12).

Las fórmulas y clasificaciones de los cráneos se hallan en la tabla 8.29.

INDICE NASAL DE LOS CRANEOS DE CASAS IBAÑEZ

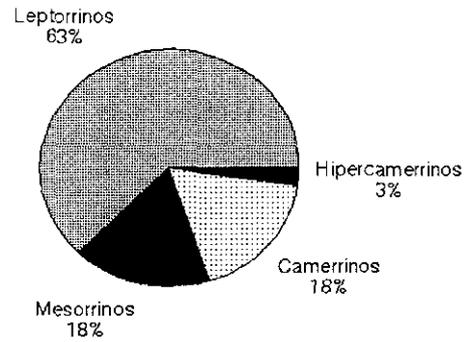


fig. 8.9

INDICE PALATINO DE LOS CRANEOS DE CASAS IBAÑEZ

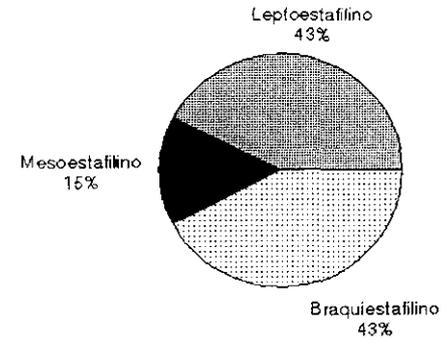


fig. 8.10

INDICE DE LA ARCADA ALVEOLAR DE LOS CRANEOS DE CASAS IBAÑEZ

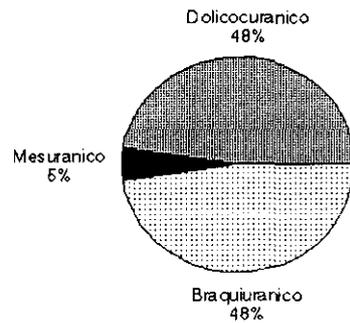


fig. 8.11

INDICE GNATICO DE FLOWER DE LOS CRANEOS DE CASAS IBAÑEZ

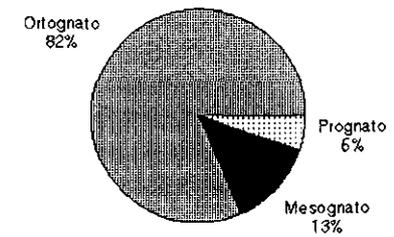


fig. 8.12

TABLA 8.29: INDICES DEL ESPLACNOCRANEO

$$\text{IFS} = \frac{\text{ASC} \times 100}{\text{AC}}$$

Hipereurieno	< 45
Eurieno	45-49,90
Meseno	50-54,90
Lepteno	55-59,90
Hiperlepteno	>= 60

NUMERO DE CRANEOS SEGUN IFS

	Hombres	Mujeres	Infantiles
Hipereurieno	-	-	-
Eurieno	1	1	-
Meseno	4	9	1
Lepteno	5	7	2
Hiperlepteno	2	1	-
TOTAL	12	18	3

TABLA 8.29: INDICES DEL ESPLACNOCRANEO

$$IO = \frac{ALO \times 100}{ANO}$$

Cameconco	< 76
Mesoconco	76-84,90
Hipsiconco	>= 85

NUMERO DE CRANEOS SEGUN IO

	Hombres	Mujeres	Infantiles
Cameconco	-	-	-
Mesoconco	-	1	-
Hipsiconco	18	20	4
TOTAL	18	21	4

TABLA 8.29: INDICES DEL ESPLACNOCRANEO

$$IN = \frac{ANN \times 100}{ALN}$$

Leptorrino	< 47
Mesorrino	47-50,90
Camerrino	51-57,90
Hipercamerrino	>= 58

NUMERO DE CRANEOS SEGUN IN

	Hombres	Mujeres	Infantiles
Leptorrino	11	13	1
Mesorrino	5	2	-
Camerrino	2	4	1
Hipercamerrino	-	-	1
TOTAL	18	21	3

TABLA 8.29: INDICES DEL ESPLACNOCRANEO

$$IP = \frac{AP \times 100}{LP}$$

Leptoestafilino	< 80
Mesoestafilino	80-84,90
Braquiestafilino	>= 85

NUMERO DE CRANEOS SEGUN IP

	Hombres	Mujeres	Infantiles
Leptoestafilino	10	7	-
Mesoestafilino	2	4	-
Braquiestafilino	5	9	3
TOTAL	17	20	3

TABLA 8.29: INDICES DEL ESPLACNOCRANEO

$$IAA = \frac{AAA \times 100}{LAA}$$

Dolicocuranico	< 109,90
Mesuranico	110-114,90
Braquiuranico	>= 115

NUMERO DE CRANEOS SEGUN IAA

	Hombres	Mujeres	Infantiles
Dolicocuranico	9	10	-
Mesuranico	2	-	-
Braquiuranico	6	10	3
TOTAL	17	20	3

TABLA 8.29: INDICES DEL ESPLACNOCRANEO

$$\text{IGF} = \frac{\text{DBA} \times 100}{\text{DNB}}$$

Ortognato	< 97,90
Mesognato	98-102,90
Prognato	>= 103

NUMERO DE CRANEOS SEGUN IGF

	Hombres	Mujeres	Infantiles
Ortognato	12	17	3
Mesognato	4	1	-
Prognato	-	2	-
TOTAL	16	20	3

8.1.2.3. MANDIBULAS

Se ha determinado en las 8 mandíbulas encontradas: anchura bimentoniana (ABM); anchura bicondílea (ABC); anchura bigoniaca (ABG); altura de la sínfisis (AS); anchura y altura de la rama (ANR y ALR); longitud total de la mandíbula (L); altura de la rama mandibular a nivel del segundo premolar (ALR2) (tabla B.35).

El ángulo mandibular (AM) está formado por la rama de la mandíbula y su cuerpo, clasificándose en cameprosopas si mide menos de 90 grados y en leptosopras si este ángulo es mayor de 90 grados. En la muestra, el AM ha medido en todos los casos menor de 90 grados siendo, por lo tanto, mandíbulas leptosopras.

El índice mandibular (IM) se ha calculado en 5 mandíbulas resultando una media de 74,91 (Braquignatos) para las mandíbulas de sexo masculino y de 88,93 (Mesognatos) para el sexo femenino.

El índice de rama mandibular (IRM), hallado en 7 mandíbulas ha sido en todas ellas < 50 indicando su pertenencia a la raza blanca.

El índice goniocondíleo (IGC) calculado en 5 mandíbulas presenta una media de 75,16 para el sexo masculino y de 70,28 para el femenino.

El índice de grosor (IG) tiene una media de 103,74 para las mandíbulas masculinas y de 110,73 para las femeninas, en las 7 mandíbulas estudiadas.

Todos estos índices se muestran en la tabla 8.30.

En la agrupación por edad y sexo (tabla 8.31) se han obtenido 4 mandíbulas de sexo masculino, 3 de sexo femenino y 1 indeterminado al ser infantil; por edades, se encuentran repartidas entre todos los grupos siendo las pertenecientes a adultos jóvenes y ancianos las más numerosas (25 % cada uno).

TABLA 8.30: INDICE MANDIBULAR, DE RAMA MANDIBULAR,
GONIOCONDILEO Y DE GROSOR

$\text{IM} = \frac{\text{L} \times 100}{\text{ABC}}$	$\text{IRM} = \frac{\text{ANR} \times 100}{\text{L}}$
<p>Braquignatos (mandíbula ancha) < 84,90</p> <p>Mesognatos (mandíbula mediana) 85-89,90</p> <p>Dolicognatos (mandíbula estrecha) >= 90</p>	<p>Raza blanca < 50</p> <p>Raza anarilla 50-60</p> <p>Raza negra y esquimal 60-63</p>
$\text{IGC} = \frac{\text{ABG} \times 100}{\text{ABC}}$	$\text{IG} = \frac{\text{ANR} \times 100}{\text{ALR2}}$

TABLA 8.31: AGRUPACION DE LAS MANDIBULAS POR EDAD Y SEXO

EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
Infantiles (< 15 años)	?	?	1	12,50
Juveniles (15-24 años)	-	1	1	12,50
Adultos jóvenes (25-34 años)	1	1	2	25,00
Adultos maduros (35-55 años)	1	-	1	12,50
Ancianos (> 55 años)	1	1	2	25,00
?	1	-	1	12,50
TOTAL	4	3	8	100

8.2. BIOANTROPOLOGIA

En la Antropología Forense, además del estudio antropométrico de los restos óseos de una población, se debe estudiar a los habitantes actuales, adultos y niños, para poder observar la evolución de la población a lo largo del tiempo.

Esta investigación bioantropológica comprende el estudio somatométrico (peso y talla), craneometría, seroantropología y estudio de pelo y ojos de una muestra de la población adulta y población escolar actual de Casas Ibáñez.

El estudio somatométrico de los quintos de Casas Ibáñez nos permitirá comparar la estatura de la población masculina a lo largo de los años con los datos nacionales.

8.2.1. POBLACION ADULTA

Se incluyeron en el estudio un grupo de 42 adultos naturales de Casas Ibáñez, con una edad media de 49,95 años, rango 20-83 años, 28,57 % hombres y 71,43 % mujeres en los que se determinaron los siguientes parámetros: talla; peso; medidas craneales para cálculo de los índices cefálico, facial total, orbitario y nasal; grupo sanguíneo; características del pelo y ojos (tablas C.1 a C.6).

8.2.1.1. SOMATOMETRIA

Los valores medios para la talla y el peso en los hombres fueron de 169,16 cm y 71,76 kg respectivamente y, para las mujeres, de 155,25 cm y 61,86 kg demostrándose mayores valores de talla y peso para los hombres.

Los valores medios para el Índice de Masa Corporal (IMC) fueron de 25,08 para los hombres, de 25,75 para las mujeres y de 25,56 para ambos sexos, sin que se demostrasen diferencias significativas entre los valores por sexos. El IMC, al ser superior a 25, indica que la población presenta sobrepeso.

8.2.1.2. CRANIOMETRIA E INDICES

Se ha seguido la misma clasificación de Broca que se expuso en la tabla 8.29 para los restos óseos, variando la clasificación de los cráneos según el índice craneal para el vivo y el índice facial total (tabla 8.32).

El valor medio del índice cefálico es de 80,53 para los hombres y de 79,45 para las mujeres, siendo la mayoría mesaticéfalos (tabla 8.33), (fig. 8.13).

Según Martínez Valls¹², el índice cefálico medio nacional es de 77,70 , valor inferior al encontrado en Casas Ibáñez; según Olóriz¹³, el índice cefálico medio para los hombres adultos españoles es de 78,18 siendo superior en nuestra muestra.

TABLA 8.32: INDICE CEFALICO EN EL VIVO (IC) E INDICE FACIAL TOTAL (IFT)

$\text{IC} = \frac{\text{Anchura máxima} \times 100}{\text{Longitud máxima}}$		
Hiperdolicocéfalos		≤ 75,90
Dolicocéfalo		76-77,90
Subdolicocéfalo		78-79,90
Mesaticéfalo		80-81,90
Sub-braquicéfalos		82-83,90
Braquicéfalos		84-85,90
Hiperbraquicéfalos		≥ 86
$\text{IFT} = \frac{\text{Altura facial} \times 100}{\text{Anchura bizigomática}}$		
Hipereuriprosopos		< 80
Euriprosopos		80-84,90
Mesoprosopos		85-89,90
Leptoprosopos		90-94,90
Hiperleptoprosopos		≥ 95

TABLA 8.33: INDICE CEFALICO DE LA POBLACION ADULTA DE CASAS IBAÑEZ SEGUN LA CLASIFICACION DE BROCA

CLASIFICACION	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
HD	1	8,33	4	13,33	5	11,90
D	2	16,67	7	23,33	9	21,43
SD	1	8,33	4	13,33	5	11,90
M	4	33,33	11	36,67	15	35,71
SB	2	16,67	2	6,67	4	9,52
B	2	16,67	1	3,33	3	7,14
HB	0	0,00	1	3,33	1	2,38
TOTAL	12	100	30	100	42	100
MEDIA	80,53		79,45		79,76	

N= Número; HD= Hiperdolicocéfalos; D= Dolicocéfalos;
SD= Subdolicocéfalos; M= Mesaticéfalos;
SB= Sub-braquicéfalos; B= Braquicéfalos;
HB= Hiperbraquicéfalos.

El valor medio del índice facial total es de 94,29 para los hombres y de 98,68 para las mujeres, siendo la mayoría hiperleptoprosopos (tabla 8.34), (fig. 8.14). Según Martínez Valls¹⁴, la población española es leptoprosopa.

TABLA 8.34: INDICE FACIAL TOTAL DE LA POBLACION ADULTA DE CASAS IBAÑEZ

CLASIFICACION	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
HE	0	0,00	1	3,33	1	2,38
E	0	0,00	1	3,33	1	2,38
M	6	50,00	1	3,33	7	16,67
L	1	8,33	4	13,33	5	11,90
HL	5	41,67	23	76,67	28	66,67
TOTAL	12	100	30	100	42	100
MEDIA	94,29		98,68		97,43	

N= Número; HE= Hipereuriprosopos; E= Euriprosopos;
M= Mesoprosopos; L= Leptoprosopos; HL= Hiperleptoprosopos.

El valor medio del índice nasal es de 38,03 para los hombres y de 36,09 para las mujeres, siendo la mayoría leptorrina, coincidiendo con los estudios de Martínez Valls¹⁵ que muestran que la población española tiende hacia la leptorrinia, excepto en el suroeste y noroeste en que se produce una desviación hacia la mesorrinia (tabla 8.35), (fig. 8.15). Según Walls¹⁶, la forma nasal puede depender de la acción selectiva, tendiendo las personas camerrinas a ser doliocéfalas y las leptorrinas braquicéfalas.

TABLA 8.35: INDICE NASAL DE LA POBLACION ADULTA DE CASAS IBAÑEZ

CLASIFICACION	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
L	12	100	30	100	42	100
M	0	0,00	0	0,00	0	0,00
C	0	0,00	0	0,00	0	0,00
H	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TOTAL	12	100	30	100	42	100
MEDIA	38,03		36,09		36,64	

N= Número; L= Leptorrinos; M= Mesorrinos; C= Camerrinos; H= Hipercamerrinos.

El valor medio del índice orbitario es de 76,49 y de 82,40 para los hombres y mujeres respectivamente, siendo los porcentajes de cada uno de los tres grupos similar (tabla 8.36), (fig. 8.16).

Los estudios de Perez de Barradas¹⁷ muestran que las mujeres tienen un índice orbitario menor que el de los hombres, dato contrario al encontrado en nuestro estudio, en el de la población adulta de Coca¹⁸ e Ibiza¹⁹.

TABLA 8.36: INDICE ORBITARIO DE LA POBLACION ADULTA DE CASAS IBAÑEZ

CLASIFICACION	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
C	5	41,67	8	26,67	13	30,95
M	5	41,67	10	33,33	15	35,71
H	2	16,66	12	40,00	14	33,33
TOTAL	12	100	30	100	42	100
MEDIA	76,49		82,40		80,71	

N= Número; C= Cameconcos; M= Mesoconcos; H= Hipsiconcos.

INDICE CEFALICO DE LA POBLACION ADULTA DE CASAS IBAÑEZ

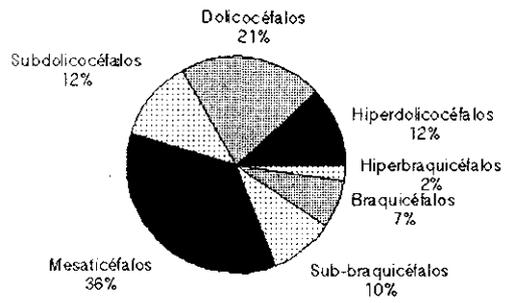


fig. 8.13

INDICE FACIAL TOTAL DE LA POBLACION ADULTA DE CASAS IBAÑEZ

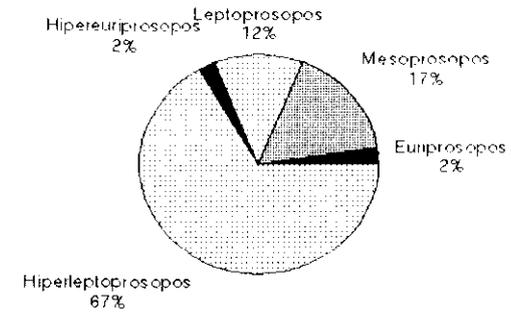


fig. 8.14

INDICE NASAL DE LA POBLACION ADULTA DE CASAS IBAÑEZ

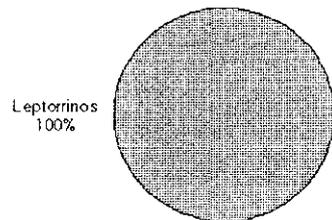


fig. 8.15

INDICE ORBITARIO DE LA POBLACION ADULTA DE CASAS IBAÑEZ

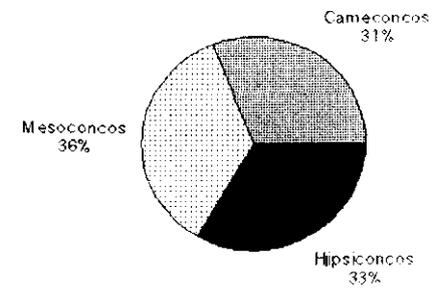


fig. 8.16

8.2.1.3. SEROANTROPOLOGIA

En 1901 el vienés Landsteiner descubrió el sistema ABO, definido por tres antígenos presentes en los hematíes, leucocitos, plaquetas y proteínas plasmáticas, los cuales a su vez dan lugar a cuatro grupos sanguíneos: grupo A (antígeno o aglutinógeno A), grupo B (antígeno o aglutinógeno B), grupo O (ausencia de los antígenos A y B, pero presencia de un precursor de los mismos, llamado antígeno H) y grupo AB (presencia de ambos antígenos A y B). El antígeno A se subdivide en A_1 y A_2 , por lo que los sujetos del grupo A y AB pueden subclasificarse en A_1 y A_2 , A_1B y A_2B . Los hematíes del grupo A son aglutinados por sueros de individuos del grupo B (con anticuerpos anti-A), los del grupo B son aglutinados por sueros del grupo A (anticuerpos anti-B), los del grupo AB son aglutinados tanto por sueros del grupo A como del B, y los hematíes del grupo O no se aglutinan con ningún suero a no ser que estén presentes anticuerpos atípicos.

El sistema Rh, llamado durante algún tiempo factor Rh, en la creencia de que estaba formado por solo un antígeno, fue descubierto por Landsteiner y Wiener en 1940. Actualmente se denomina sistema Rhesus y se sabe que está formado por tres antígenos: C, D y E. La denominación Rhesus positivo (Rh positivo) hace referencia a la presencia del antígeno D. Con el término de donante Rhesus negativo (Rh negativo) se conocen los casos que no poseen los tres antígenos mencionados, pero una sangre catalogada como Rh negativa porque no posea el antígeno D puede contener los antígenos C ó E, razón por la que deberá considerarse como Rh positiva a efectos de tratamiento transfusional y de las posibilidades de sensibilización posparto²⁰.

Otros sistemas antigénicos conocidos, pero no abordados en este trabajo son: sistema Lewis, sistema Ii, sistema P, sistema MNS, sistema Lutheran, sistema Kell, sistema Duffy, sistema Kidd y sistema Xg.

La determinación del grupo sanguíneo y Rh se realizó en todos los sujetos de la muestra que lo desconocían. Los materiales utilizados fueron portaobjetos de vidrio, una caja de visualización sobre la que se depositan los portaobjetos y, lancetas; los elementos biológicos fueron sangre capilar del pulpejo del dedo y los sueros anti A, anti B y anti D; la técnica empleada, la aglutinación simple.

Los resultados del estudio seroantropológico se muestran en la tabla 8.37, siendo el grupo sanguíneo O el más frecuente (54,76 %), seguido del grupo A (30,95 %), del grupo B (9,52 %) y del grupo AB (4,76 %). Estos resultados son comparables con los obtenidos por Hoyos Sainz²¹ en la provincia de Albacete (48 % para el grupo O, 44 % para el grupo A, 8 % para el grupo B y 0 % para el grupo AB). Para el sistema Rh, el 95,24 % es Rh positivo y el 4,76 % restante Rh negativo (fig. 8.17).

La comparación de los datos obtenidos del sistema ABO en Casas Ibáñez con datos nacionales de Walls²², Picazo, Colino²³, Campillo²⁴, y Hoyos²⁵, muestra una proporción similar de los distintos grupos sanguíneos (tabla 8.38).

TABLA 8.37: GRUPOS SANGUINEOS DE LOS ADULTOS

GRUPO SANGUINEO	RH	HOMBRES		MUJERES		TCTAL	
		n	%	n	%	n	%
A	+	4	33,33	9	30,00	13	30,95
A	-	0	0,00	0	0,00	0	0,00
B	+	0	0,00	4	13,33	4	9,52
B	-	0	0,00	0	0,00	0	0,00
AB	+	0	0,00	2	6,67	2	4,76
AB	-	0	0,00	0	0,00	0	0,00
O	+	7	58,33	14	46,67	21	50,00
O	-	1	8,33	1	3,33	2	4,76
TOTAL		12	100,00	30	100,00	42	100,00

TABLA 8.38: ANALISIS COMPARATIVO DE LOS GRUPOS SANGUINEOS CON OTROS ESTUDIOS EN LA POBLACION ADULTA (%)

GRUPO SANGUINEO	O	A	B	AB
CASAS IBAÑEZ	54,76	30,95	9,53	4,76
ESPAÑA (Walls)	41,95	46,15	8,35	3,55
ESPAÑA (Colino)	41,83	45,42	9,14	3,60
ESPAÑA (Campillo)	41,92	45,38	9,14	3,56
ESPAÑA (Picazo)	42,10	45,65	8,66	3,58
ESPAÑA (Hoyos)	38,21	47,22	10,09	4,47

SISTEMA ABO Y RH DE LA POBLACION ADULTA DE CASAS IBAÑEZ

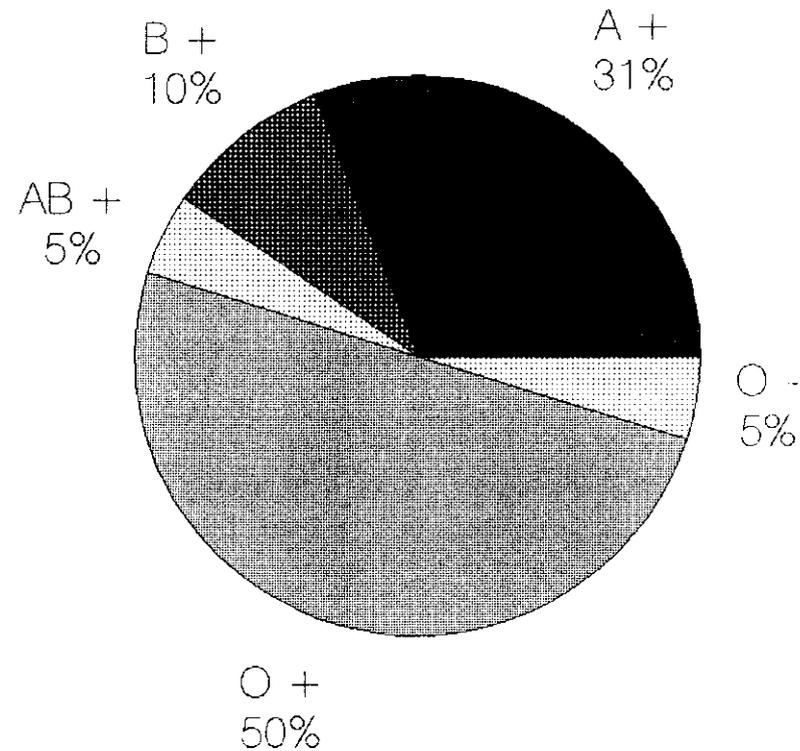


fig. 8.17

8.2.1.4. PELO Y OJOS

El análisis macroscópico de los cabellos comprende el color y la forma del pelo, siendo numerosas las clasificaciones existentes para su estudio.

Para la determinación de la forma del pelo, hemos seguido la clasificación de Comas (1957) que divide los cabellos en: a) cabellos lisos, lisotricos o leiotricos; b) ondulados, kimotricos o cimotricos; c) rizados, encrespados o ulotricos.

En Antropología, para la clasificación del color natural del cabello, se utiliza la escala coliométrica de Fischer con treinta tonos cromáticos divididos en varios tonos que van del negro puro, café negruzco, café obscuro, pardo rojizo, pardo claro, al rubio obscuro, rubio claro, rubio ceniza y rojo²⁶.

Nosotros hemos sintetizado la clasificación en: negro, pardo o castaño oscuro, castaño o castaño claro, rubio y rojo.

En las figuras 8.18 y 8.19 se puede ver la distribución por sexo del color y tipo de pelo en la muestra de adultos estudiados, destacando el negro y liso como el color y tipo de pelo predominante en ambos sexos (75,00 % y 83,33 % para el sexo masculino y 43,33 % y 73,33 % para el sexo femenino, respectivamente). Estos resultados apoyan las opiniones de Walls²⁷ acerca de la relación entre el cabello y el clima, ya que los cabellos lisos y oscuros protegen más que los cabellos rubios, siendo los primeros propios de climas con fuerte insolación.

Perez De Barradas²⁸ estima la frecuencia del cabello rubio en España en 14,5 %, siendo en nuestra muestra de 7,14 %, prácticamente la mitad (tabla 8.39).

TABLA 8.39: CARACTERISTICAS DEL PELO DE LA POBLACION ADULTA DE CASAS IBAÑEZ

COLOR DEL PELO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
NEGRO	9	75,00	13	43,33	22	52,38
CASTAÑO	1	8,33	7	23,53	8	19,05
PARDO	1	8,33	8	26,67	9	21,43
RUBIO	1	8,33	2	6,67	3	7,14
ROJO	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TOTAL	12	100	30	100	42	100

FORMA DEL PELO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
LISO	10	83,33	22	73,33	32	76,19
ONDULADO	2	16,67	8	26,67	10	23,81
CRESPO	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TOTAL	12	100	30	100	42	100

El estudio del color de ojos puede realizarse siguiendo la clasificación de Broca, que diferencia veinte tonos de color de ojos o la clasificación de Schultz y Martin, que diferencia dieciséis. Nosotros hemos preferido emplear una subclasificación de la última, que establece los siguientes tonos: pardo negruzco, castaño oscuro, castaño claro, marrón verdoso, verde, gris y azul.

En las figuras 8.20 y 8.21 se puede ver la distribución por sexo del color de ojos en la muestra de adultos estudiados, destacando el castaño oscuro como el color de ojos en ambos sexos aunque se observe que hay mayor número de hombres con ojos azules.

Perez de Barradas²⁹ estima en 17,6 % la proporción de ojos claros (azules, verdes y grises) en España, siendo en nuestra muestra de 30,95 %, claramente mayor, debido al mayor número de ojos azules (tabla 8.40).

TABLA 8.40: COLOR DE LOS OJOS DE LA POBLACION
ADULTA DE CASAS IBAÑEZ

COLOR	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
AZUL	4	33,33	4	13,33	8	19,05
CASTAÑO CLARO	2	16,67	3	10,00	5	11,90
CASTAÑO OSCURO	3	25,00	15	50,00	18	42,86
GRIS	0	0,00	1	3,33	1	2,38
PARDO NEGRUZCO	0	0,00	1	3,33	1	2,38
VERDE	2	16,67	2	6,67	4	9,52
MARRON VERDOSO	1	8,33	4	13,33	5	11,90
TOTAL	12	100	30	100	42	100

**DISTRIBUCION DEL NUMERO DE HOMBRES
SEGUN EL COLOR Y TIPO DE PELO. (n=12)**

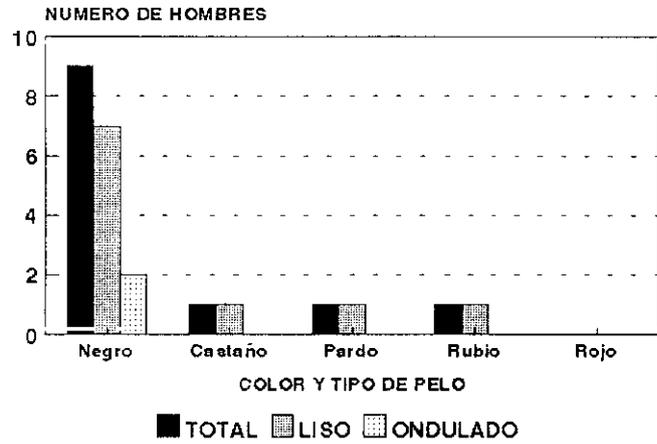


fig. 8.18

**DISTRIBUCION DEL NUMERO DE MUJERES
SEGUN EL COLOR Y TIPO DE PELO. (n=30)**

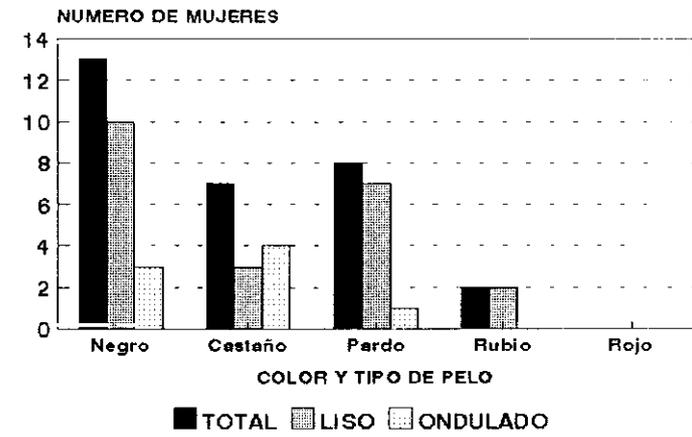


fig. 8.19

**DISTRIBUCION DEL NUMERO DE HOMBRES
SEGUN EL COLOR DE LOS OJOS. (n=12)**

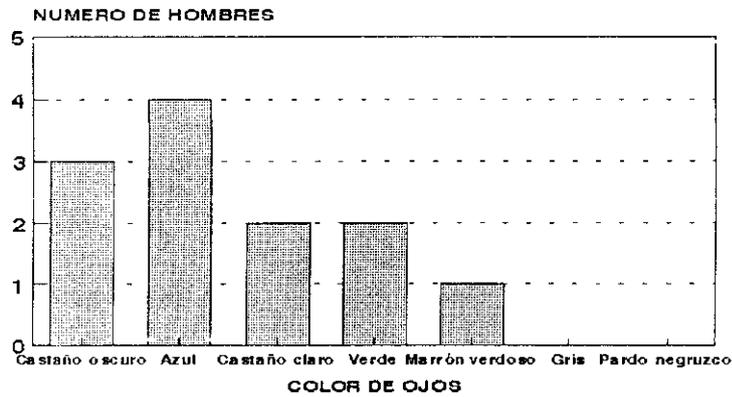


fig. 8.20

**DISTRIBUCION DEL NUMERO DE MUJERES
SEGUN EL COLOR DE LOS OJOS. (n=30)**

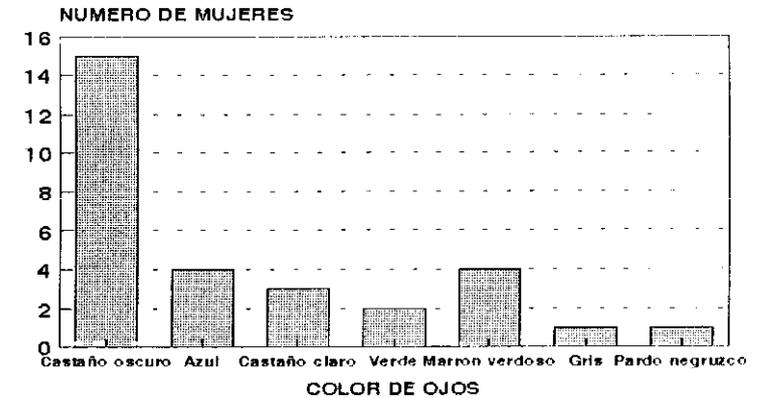


fig. 8.21

8.2.2. POBLACION ESCOLAR

Se incluyeron en el estudio un grupo de 124 escolares naturales de Casas Ibáñez con padres y, al menos, tres abuelos naturales del municipio, con una edad media de 10,70 años, rango 4-17 años, 45,97 % niños y 54,03 % niñas, en los que se determinaron los mismos parámetros que en la población adulta estudiada en el apartado 8.2.1 (tablas D.1 a D.6).

8.2.2.1. SOMATOMETRIA

En la tabla 8.41 se muestran las tallas y pesos medios agrupados por edad y sexo de los escolares, observándose que se encuentran situados entre los percentiles 50-90 durante las distintas edades.

El valor medio de la talla en los niños es de 148,56 cm y de 144,61 cm en las niñas. Según el sexo, se ve que la talla media de las niñas es mayor que la de los niños en la etapa de la adolescencia, desde los 10 a 12 años, para invertirse a partir de los 13 años, edad en la que comienza el desarrollo de los niños.

El valor medio del peso en los niños es de 43,08 kg y de 41,29 en las niñas. El peso medio, según el sexo, no ofrece claras diferencias a lo largo de las primeras etapas de crecimiento, notándose un aumento en el peso medio de los niños con respecto al de las niñas a partir de los 13 años, coincidiendo con el aumento de la talla media.

El valor medio del IMC para los niños es de 18,50, para las niñas de 18,47 y para ambos sexos de 18,49, indicando una relación talla-peso adecuada. Solamente hay dos niños de 11 y 15 años y una niña de 11 años, con IMC superior a 25, debido a sobrepeso en relación con su altura.

TABLA 8.41: TALLAS Y PESOS MEDIOS SEGUN EDAD Y SEXO DE LOS ESCOLARES

EDAD (años)	NUMERO*		TALLA MEDIA		PESO MEDIO	
	H	M	H	M	H	M
4		1		103,00		19,00
5	2	2	113,00	112,00	20,00	20,75
6	3	1	125,33	130,00	23,67	35,00
7	5	8	124,70	128,13	26,80	26,88
8	4	6	130,75	131,00	28,63	27,92
9	7	9	132,43	135,11	34,57	33,22
10	10	4	142,90	147,50	36,10	36,75
11	4	8	144,50	150,75	40,00	42,38
12	5	8	153,00	157,75	45,90	45,75
13	6	6	162,33	156,83	51,67	48,75
14	3	4	170,67	161,50	56,17	51,63
15	6	5	173,17	163,60	61,03	56,10
16		2		161,50		64,00
17	2	3	179,25	166,17	67,75	57,00

* Número de escolares

8.2.2.2. CRANIOMETRIA E INDICES

El valor medio del índice cefálico es de 76,49 para los niños y de 77,06 para las niñas, siendo la mayoría hiperdolicocéfalos (tabla 8.42), (fig. 8.22).

Los datos aportados por los estudios de Hoyos Sainz establecen que el mayor desarrollo de la glabella en los hombres hace que el índice cefálico sea menor que el de las mujeres, dándose mayor número de braquicéfalas, coincidiendo con los resultados de nuestro estudio.

El valor medio del índice facial es de 102,43 para los niños y de 103,06 para las niñas, mostrando que la mayoría son hiperleptoprosopos (tabla 8.43), (fig. 8.23).

El valor medio del índice nasal para los niños y niñas es de 34,98 y 35,17 respectivamente, y la mayoría son leptorrinos (tabla 8.44), (fig. 8.24).

El valor medio del índice orbitario para los niños es de 75,22 y de 75,91 para las niñas, siendo la mayoría cameconcos (tabla 8.45), (fig. 8.25).

INDICE CEFALICO DE LA POBLACION ESCOLAR DE CASAS IBAÑEZ

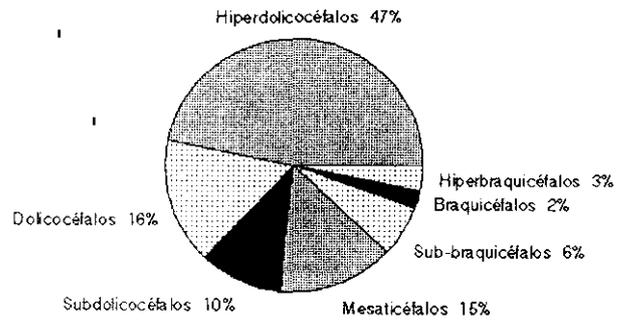


fig. 8.22

INDICE FACIAL TOTAL DE LA POBLACION ESCOLAR DE CASAS IBAÑEZ

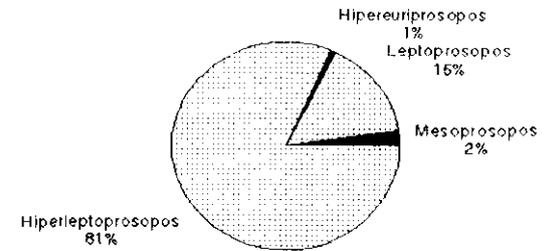


fig. 8.23

INDICE NASAL DE LA POBLACION ESCOLAR DE CASAS IBAÑEZ

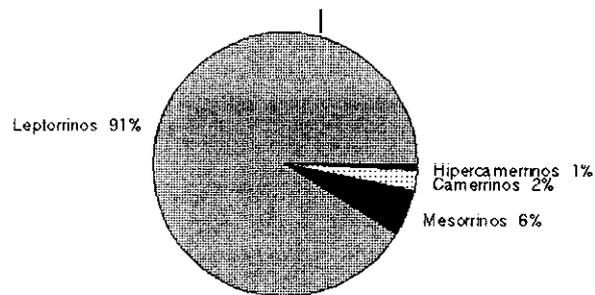


fig. 8.24

INDICE ORBITARIO DE LA POBLACION ESCOLAR DE CASAS IBAÑEZ

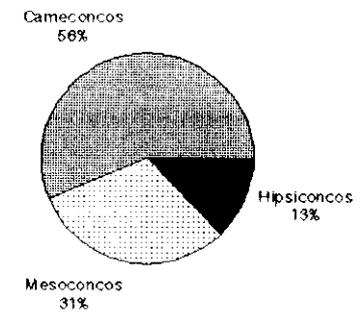


fig. 8.25

TABLA 8.42: INDICE CEFALICO DE LA POBLACION ESCOLAR DE CASAS IBAÑEZ SEGUN LA CLASIFICACION DE BROCA

CLASIFICACION	NIÑOS		NIÑAS		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
HD	31	54,39	27	40,30	58	46,77
D	7	12,28	13	19,40	20	16,13
SD	6	10,53	7	10,45	13	10,48
M	7	12,28	11	16,42	18	14,52
SB	3	5,26	5	7,46	8	6,45
B	0	0,00	3	4,48	3	2,42
HB	3	5,26	1	1,49	4	3,23
TOTAL	57	100	67	100	124	100
MEDIA	76,49		77,06		76,68	

N= Número; HD= Hiperdolicocéfalos; D= Dolicocéfalos;

SD= Subdolicocéfalos; M= Mesaticéfalos;

SB= Sub-braquicéfalos; B= Braquicéfalos;

HB= Hiperbraquicéfalos.

TABLA 8.43: INDICE FACIAL TOTAL DE LA POBLACION ESCOLAR DE CASAS IBAÑEZ

CLASIFICACION	NIÑOS		NIÑAS		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
HE	0	0,00	1	1,49	1	0,81
E	0	0,00	0	0,00	0	0,00
M	2	3,51	1	1,49	3	2,42
L	12	21,05	7	10,45	19	15,32
HL	43	75,44	58	86,57	101	81,45
TOTAL	57	100	67	100	124	100
MEDIA	102,43		103,06		103,13	

N= Número; HE= Hipereuriprosopos; E= Euriprosopos;
M= Mesoprosopos; L= Leptoprosopos; HL= Hiperleptoprosopos.

TABLA 8.44: INDICE NASAL DE LA POBLACION ESCOLAR DE CASAS IBAÑEZ

CLASIFICACION	NIÑOS		NIÑAS		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
L	54	94,74	59	88,06	113	91,13
M	2	3,51	5	7,46	7	5,65
C	1	1,75	2	2,99	3	2,42
H	0	0,00	1	1,49	1	0,81
TOTAL	57	100	67	100	124	100
MEDIA	34,98		35,17		35,41	

N= Número; L= Leptorrinos; M= Mesorrinos; C= Camerrinos; H= Hipercamerrinos.

TABLA 8.45: INDICE ORBITARIO DE LA POBLACION ESCOLAR DE CASAS IBAÑEZ

CLASIFICACION	NIÑOS		NIÑAS		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
C	30	52,63	40	59,70	70	56,45
M	19	33,33	19	28,38	38	30,65
H	8	14,04	8	11,94	16	12,90
TOTAL	57	100	67	100	124	100
MEDIA	75,72		75,91		75,96	

N= Número; C= Cameconcos; M= Mesoconcos; H= Hipsiconcos.

8.2.2.3. SEROANTROPOLOGIA

En la población escolar estudiada (tabla 8.46), el grupo sanguíneo predominante en ambos sexos es el O (54,03 %), seguido del grupo A (35,48 %) y del grupo B (10,48 %), siendo la representación del grupo AB nula, coincidiendo en la distribución con las determinaciones de la población adulta.

Según el sistema Rh, el 95,97 % de la población escolar es Rh positiva y el 4,03 % Rh negativa (fig. 8.26).

GRUPO SANGUINEO	RH	NIÑOS		NIÑAS		TOTAL	
		n	%	n	%	n	%
A	+	15	26,32	27	40,30	42	33,87
A	-	1	1,75	1	1,49	2	1,61
B	+	5	8,77	8	11,94	13	10,48
B	-	0	0,00	0	0,00	0	0,00
AB	+	0	0,00	0	0,00	0	0,00
AB	-	0	0,00	0	0,00	0	0,00
O	+	34	59,65	30	44,78	64	51,61
O	-	2	3,51	1	1,49	3	2,42
TOTAL		57	100	67	100	124	100

SISTEMA ABO Y RH DE LA POBLACION ESCOLAR DE CASAS IBAÑEZ

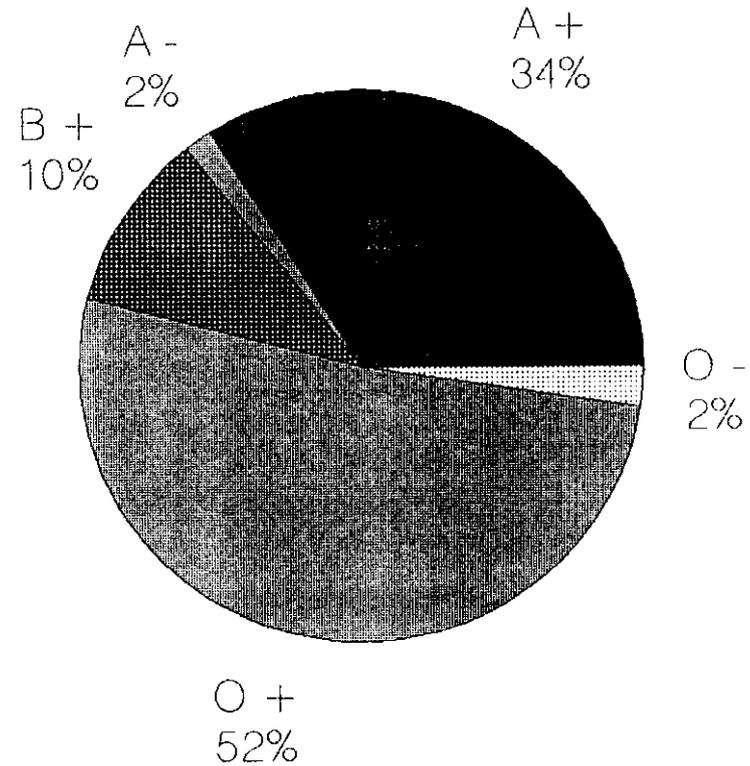


fig. 8.26

8.2.2.4. PELO Y OJOS

La clasificación seguida en este apartado es la misma que la empleada en la muestra de adultos. En las figuras 8.27 a 8.30 se puede ver la distribución por sexo del color y tipo de pelo y color de ojos en la muestra de escolares estudiados. Destaca el pardo y liso (36,84 % y 87,72 % para el sexo masculino y 37,51 % y 77,61 % para el sexo femenino, respectivamente) como el color y tipo de pelo, y el castaño oscuro, como el color de ojos predominantes en ambos sexos (45,61 % para los niños y 40,30 % para las niñas) (tablas 8.47 y 8.48).

TABLA 8.47: CARACTERISTICAS DEL PELO DE LA POBLACION ESCOLAR DE CASAS IBAÑEZ						
COLOR DEL PELO	NIÑOS		NIÑAS		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
NEGRO	18	31,58	15	22,39	33	26,61
CASTAÑO	12	21,05	20	29,85	22	25,81
PARDO	21	36,84	25	37,31	46	37,10
RUBIO	6	10,53	7	10,45	13	10,48
ROJO	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TOTAL	57	100	67	100	124	100
FORMA DEL PELO	NIÑOS		NIÑAS		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
LISO	50	87,72	52	77,61	102	82,26
ONDULADO	7	12,28	15	22,39	22	17,74
CRESPO	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TOTAL	57	100	67	100	124	100

TABLA 8.48: COLOR DE LOS OJOS DE LA POBLACION ESCOLAR DE CASAS IBAÑEZ.

COLOR	NIÑOS		NIÑAS		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
AZUL	7	12,28	4	5,97	11	8,87
CASTAÑO CLARO	7	12,28	7	10,45	14	11,29
CASTAÑO OSCURO	26	45,61	27	40,30	53	42,74
GRIS	0	0,00	1	1,49	1	0,81
PARDO NEGRUZCO	6	10,53	11	16,42	17	13,71
VERDE	9	15,79	9	13,43	18	14,52
MARRON VERDOSO	2	3,51	8	11,94	10	8,06
TOTAL	57	100	67	100	124	100

**DISTRIBUCION DEL NUMERO DE NIÑOS
SEGUN EL COLOR Y TIPO DE PELO. (n=57)**

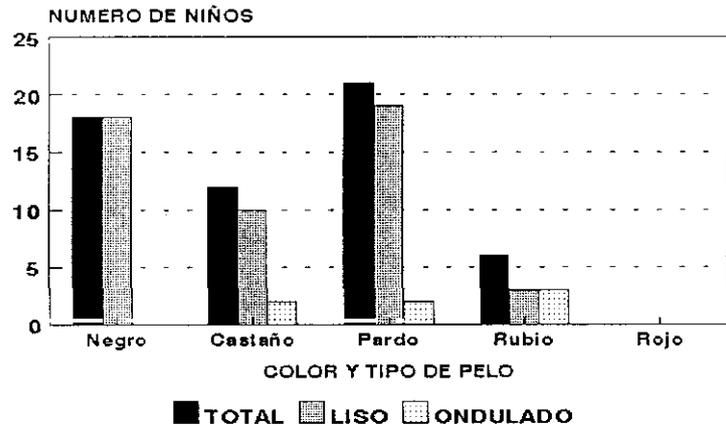


fig. 8.27

**DISTRIBUCION DEL NUMERO DE NIÑAS
SEGUN EL COLOR Y TIPO DE PELO. (n=67)**

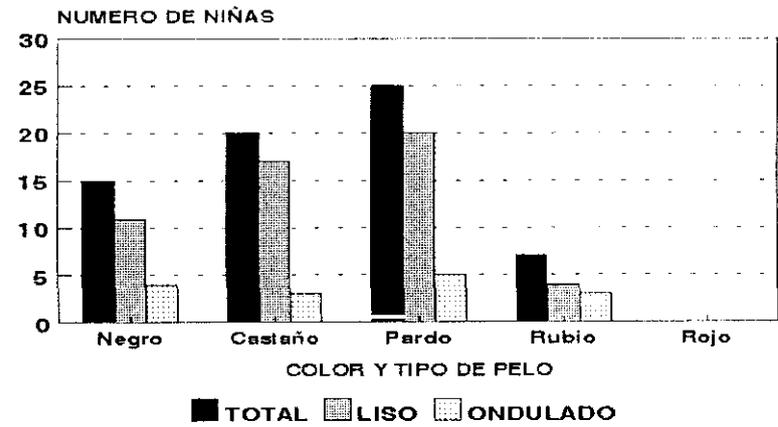


fig. 8.28

**DISTRIBUCION DEL NUMERO DE NIÑOS
SEGUN EL COLOR DE LOS OJOS. (n=57)**

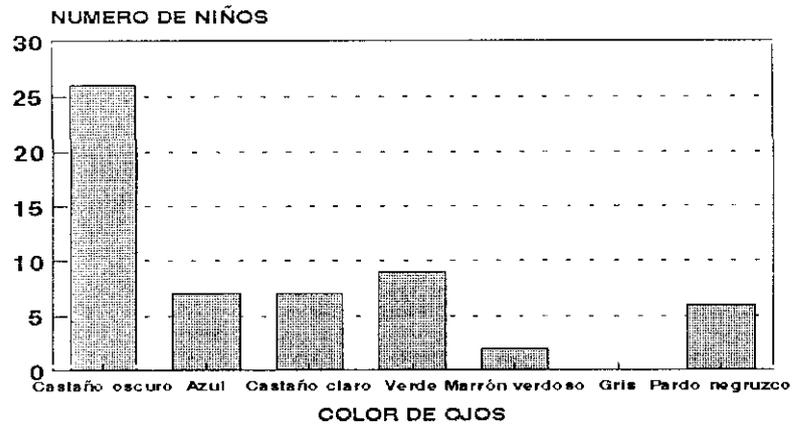


fig. 8.29

**DISTRIBUCION DEL NUMERO DE NIÑAS
SEGUN EL COLOR DE LOS OJOS. (n=67)**

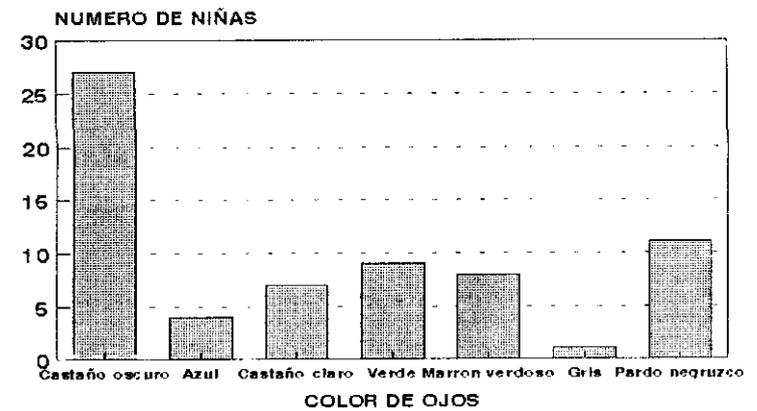


fig. 8.30

8.2.3. SOMATOMETRIA DE LOS QUINTOS

A partir de los datos de los quintos de Casas Ibáñez, registrados en el período comprendido desde los años 1904 a 1986 en el caso de las tallas y, desde 1912 a 1986 en el caso de los perímetros torácicos, se han elaborado las tablas E.1 a E.6 en las que se muestran las tallas y perímetros torácicos máximos, mínimos, media y desviación estándar, por años y por períodos de diez años. Los datos de los años 1957 a 1961, 1967 a 1970 y 1983 no se incluyen debido a su falta de registro en el ayuntamiento.

En la figura 8.31 se observa un aumento de las tallas medias desde 1904 a 1933, con un descenso en las décadas de los 40 y 50, coincidiendo con los años de la postguerra y, una recuperación progresiva hasta 1986, con tallas medias cercanas e incluso superiores a 170 cm en la década de los años 80. La talla máxima (192 cm) y la talla mínima (127 cm) corresponden a los años 1981 y 1938 respectivamente.

Siguiendo la clasificación de Martín y Saller³⁰ de la talla de adultos varones y su distribución en clases estaturales, la población de quintos estudiada es mesosoma (rango 160-169 cm) hasta el año 1979, en que la talla media aumenta por encima de 170 cm siendo, por tanto, hipsisoma (rango 170- > 200 cm).

Comparando las tallas de los quintos de Casas Ibáñez con los quintos de España^{31,32,33,34}, podemos apreciar que, mientras que los quintos de Casas Ibáñez tienen una talla que oscila entre los 155-169 cm en la década de los 50, aumentando a 160-174 cm en la década de los 60 y 70 hasta llegar a tallas de 165-179 cm en los años 80, las tallas de los quintos españoles presentan medidas superiores (tablas 8.49a y 8.49b).

EVOLUCION DE LA TALLA MEDIA, MAXIMA Y MINIMA DE LOS QUINTOS POR PERIODOS.

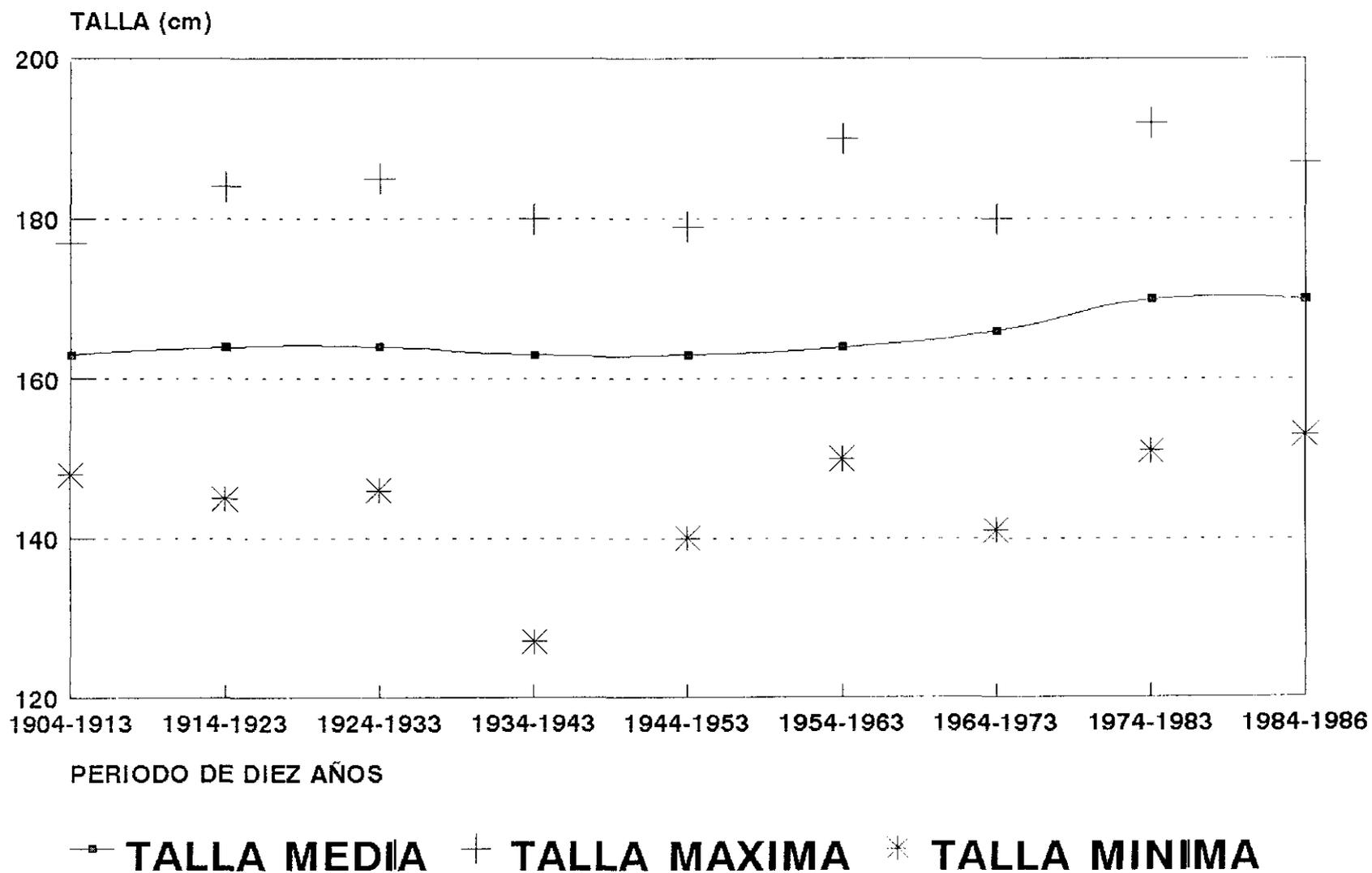


fig. 8.31

TABLA 8.49a: COMPARACION DE LAS DISTRIBUCIONES, EN PORCENTAJES, DE LA TALLA DE LOS QUINTOS DE CASAS IBAÑEZ CON ESPAÑA

TALLA (cm)	1955		1956		1962		1963	
	CI	ESP	CI	ESP	CI	ESP	CI	ESP
<150	0,00	0,70	0,00	0,60	0,00	0,40	0,00	0,50
150-154	8,82	3,20	9,68	3,20	0,00	2,10	6,90	2,10
155-159	26,47	12,15	25,81	11,90	9,09	9,50	10,34	9,20
160-164	26,47	27,00	29,03	26,70	40,91	24,30	37,93	24,00
165-169	29,41	30,20	32,26	30,20	40,91	30,6	13,79	30,60
170-174	8,82	17,90	3,23	18,60	4,55	20,7	20,69	21,90
175-179	0,00	6,80	0,00	6,70	4,55	8,20	6,90	8,90
>180	0,00	1,70	0,00	2,10	0,00	2,20	3,45	2,80
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100
TALLA (cm)	1964		1965		1966		1972	
	CI	ESP	CI	ESP	CI	ESP	CI	ESP
<150	2,78	0,30	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00	0,30
150-154	2,78	2,00	5,88	1,80	0,00	1,70	0,00	1,50
155-159	8,33	8,90	5,88	8,40	7,14	8,20	8,11	5,00
160-164	47,22	23,70	23,53	22,80	28,57	23,40	13,51	24,00
165-169	25,00	30,90	26,47	31,10	39,29	29,90	37,84	31,20
170-174	11,11	22,10	29,41	22,80	21,43	23,30	32,43	23,50
175-179	2,78	9,20	8,82	9,50	3,57	9,90	5,41	10,80
>180	0,00	2,90	0,00	3,20	0,00	3,20	2,70	3,70
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100

CI= Casas Ibañez; ESP= España.

TABLA 8.49b: COMPARACION DE LAS DISTRIBUCIONES, EN PORCENTAJES, DE LA TALLA DE LOS QUINTOS DE CASAS IBAÑEZ CON ESPAÑA

TALLA (cm)	1973		1978		1979		1980	
	CI	ESP	CI	ESP	CI	ESP	CI	ESP
<150	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,10
150-154	0,00	0,10	0,00	0,10	0,00	0,40	0,00	0,40
155-159	2,94	4,40	2,56	3,10	2,27	2,90	4,55	2,60
160-164	35,29	18,30	33,33	13,00	20,45	12,30	13,64	11,30
165-169	38,24	30,10	23,08	26,80	18,18	26,00	25,00	24,90
170-174	14,71	27,40	23,08	29,70	36,36	30,10	34,09	30,40
175-179	5,88	14,00	7,69	18,40	22,73	18,90	18,18	20,10
>180	2,94	5,7	10,26	8,90	0,00	9,30	4,55	10,20
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100
TALLA (cm)	1981		1982		1984		1985	
	CI	ESP	CI	ESP	CI	ESP	CI	ESP
<150	0,00	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10
150-154	2,50	0,40	0,00	0,30	0,00	0,30	6,90	0,20
155-159	5,00	2,50	4,35	2,20	2,94	2,00	0,00	1,80
160-164	15,00	10,80	26,09	10,00	23,53	9,10	24,14	8,70
165-169	32,50	24,50	21,74	23,70	20,59	22,40	20,69	22,20
170-174	22,50	30,80	19,57	31,20	44,12	31,70	24,14	30,80
175-179	15,00	20,20	21,74	21,00	5,88	21,80	13,79	22,70
>180	7,50	10,70	6,52	11,50	2,94	12,60	10,34	13,50
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100

CI= Casas Ibañez; ESP= España.

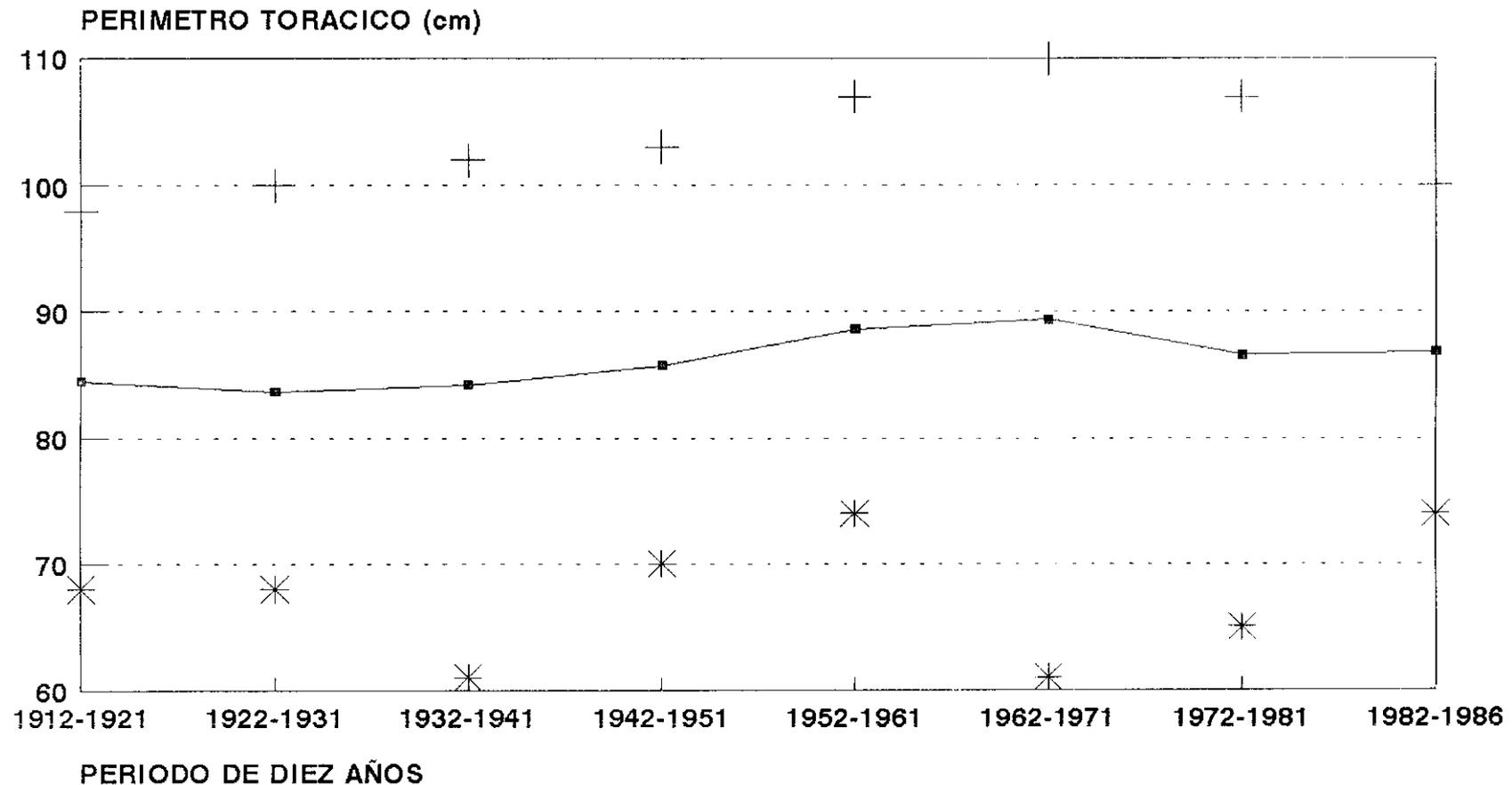
En la figura 8.32, podemos ver un aumento progresivo del perímetro torácico medio hasta la década de los años 60 y 70 (89,39 cm) con una pequeña disminución en los años 80 (86,82 cm).

Comparando los perímetros torácicos de los quintos de Casas Ibáñez con los reclutas españoles, vemos que los quintos de este municipio presentan perímetros torácicos medios de mayor medida que los españoles durante la década de los 50, 60 y 70 igualándose e incluso con medidas inferiores en los años 80 (tabla 8.50a y 8.50b).

En las tablas 8.50 y 8.51 aparecen la relación de los quintos excluidos y las causas, desde 1904 a 1986. Se consideran inútiles a los que no pueden realizar el servicio militar, debido a una causa física o psíquica no solucionable, mientras que en el grupo de los excluidos temporales se incluyen aquellos con anomalías físicas curables en el tiempo, sujetos a régimen de prisión o, que prestaban su servicio en el campo de batalla durante la Guerra de Africa y la Guerra Civil Española.

De un total de 2309 quintos registrados, 318 (13,77 %) fueron excluidos, de los cuales, 241 fueron inútiles (75,79 %) y 77 excluidos temporales (24,21 %), siendo los años 1912, 1915, 1918, 1923 y 1937 los que presentaron mayor número de casos con cifras que oscilan entre las 10 a 15 exclusiones. Las causas más frecuentes fueron las de tipo médico (58,15 %) y, de ellas, las traumatológicas, oftalmológicas, insuficiente desarrollo orgánico y los defectos físicos.

EVOLUCION DEL PERIMETRO TORACICO (P.T.) MEDIO, MAXIMO Y MINIMO DE LOS QUINTOS POR PERIODOS.



—■— P.T. MEDIO + P.T. MAXIMO * P.T. MINIMO

fig. 8.32

TABLA 8.50a: COMPARACION DE LAS DISTRIBUCIONES, EN PORCENTAJES, DEL PERIMETRO TORACICO DE LOS QUINTOS DE CASAS IBAÑEZ CON ESPAÑA

P.T. (cm)	1955		1956		1962		1963	
	CI	ESP	CI	ESP	CI	ESP	CI	ESP
<75	0,00	0,70	0,00	0,60	0,00	0,40	3,33	0,50
75-79	0,00	5,40	0,00	4,60	0,00	3,10	3,33	3,50
80-84	5,88	30,10	16,13	29,40	18,18	22,30	3,33	24,2
85-89	32,35	39,40	38,71	40,00	68,18	42,20	23,33	39,3
90-94	44,12	19,10	29,03	19,70	9,09	22,70	20,00	23,5
95-100	11,76	4,40	9,68	4,80	4,55	7,00	43,33	7,20
>100	5,88	0,90	6,45	0,90	0,00	2,30	3,33	1,80
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100
P.T. (cm)	1964		1965		1966		1972	
	CI	ESP	CI	ESP	CI	ESP	CI	ESP
<75	0,00	0,40	0,00	0,50	0,00	0,40	0,00	1,00
75-79	0,00	3,00	0,00	2,60	0,00	2,70	2,70	6,30
80-84	22,22	23,30	12,12	22,60	21,43	21,20	27,03	24,4
85-89	36,11	38,8	36,36	38,70	35,71	38,20	45,95	35,2
90-94	22,22	24,5	33,33	25,00	35,71	26,00	21,62	22,3
95-100	19,44	8,00	12,12	8,50	7,14	8,90	0,00	8,50
>100	0,00	2,00	6,06	2,10	0,00	2,60	2,70	2,30
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100

CI= Casas Ibañez; ESP= España.

TABLA 8.50b: COMPARACION DE LAS DISTRIBUCIONES, EN PORCENTAJES, DEL PERIMETRO TORACICO DE LOS QUINTOS DE CASAS IBAÑEZ CON ESPAÑA

P.T. (cm)	1973		1978		1979		1980	
	CI	ESP	CI	ESP	CI	ESP	CI	ESP
<75	0,00	0,50	2,56	0,60	0,00	0,70	0,00	0,90
75-79	2,94	4,10	12,82	3,90	0,00	4,30	6,82	4,40
80-84	5,88	19,80	33,33	19,50	15,91	20,00	18,18	20,0
85-89	41,18	35,40	30,77	34,40	47,73	33,80	47,73	33,0
90-94	35,29	26,00	12,82	26,20	25,00	25,90	18,18	25,6
95-100	8,82	11,20	5,13	11,70	6,82	11,50	6,82	12,0
>100	5,88	3,00	2,56	3,70	4,55	3,80	2,27	4,10
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100
P.T. (cm)	1981		1982		1984		1985	
	CI	ESP	CI	ESP	CI	ESP	CI	ESP
<75	0,00	0,90	2,17	0,90	0,00	0,90	0,00	0,90
75-79	2,38	4,50	4,35	4,60	0,00	4,20	13,79	4,80
80-84	23,81	19,90	23,91	20,00	23,53	19,00	37,93	19,7
85-89	33,33	32,60	39,13	32,50	38,24	31,60	31,03	32,1
90-94	26,19	26,00	26,09	25,90	23,53	27,30	13,79	25,9
95-100	11,90	12,00	4,35	11,90	14,71	12,40	3,45	12,1
>100	2,38	4,10	0,00	4,20	0,00	4,60	0,00	4,50
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100

CI= Casas Ibañez; ESP= España.

TABLA 8.51: RELACION DE QUINTOS INUTILES Y EXCLUIDOS

AÑO	INUTIL	EXCLUIDO	TOTAL	AÑO	INUTIL	EXCLUIDO	TOTAL
1904	1	1	2	1939	0	5	5
1905	0	1	1	1940	4	2	6
1907	2	3	5	1941	1	1	2
1908	4	1	5	1942	2	7	9
1909	1	0	1	1943	3	5	8
1910	8	0	8	1944	1	3	4
1911	3	1	4	1945	2	5	7
1912	14	1	15	1946	2	3	5
1913	4	1	5	1947	2	0	2
1914	7	2	9	1948	3	0	3
1915	9	3	12	1949	2	1	3
1916	5	2	7	1950	1	0	1
1917	2	0	2	1951	0	0	0
1918	7	7	14	1952	4	2	6
1919	4	1	5	1953	2	1	3
1920	7	1	8	1954	0	2	2
1921	7	0	7	1955	1	0	1
1922	8	0	8	1956	0	0	0
1923	11	3	14	1962	0	0	0
1924	4	4	8	1963	2	0	2
1925	2	0	2	1964	1	1	2
1926	3	1	4	1965	1	0	1
1927	8	1	9	1966	0	1	1
1928	3	1	4	1972	0	3	3
1929	1	0	1	1973	1	3	4
1930	1	1	2	1978	3	1	4
1931	4	1	5	1979	5	1	6
1932	2	0	2	1980	2	0	2
1933	3	3	6	1981	4	0	4
1934	2	4	6	1982	5	0	5
1935	0	1	1	1984	4	0	4
1936	2	2	4	1985	4	0	4
1937	6	4	10	1986	7	0	7
1938	5	2	7	TOTAL	241	77	318

TABLA 8.52: CAUSA DE EXCLUSION DE LOS QUINTOS

	N	%
CAUSAS MEDICAS	185	58.18
Traumatologica	30	9.43
Oftalmologica	26	8.18
Insuficiente desarrollo orgánico	25	7.86
Defecto físico	24	7.55
Neurologica	13	4.09
Digestiva	11	3.46
Talla baja	11	3.46
Auditiva	10	3.14
Cardiocirculatoria	8	2.52
Perímetro Torácico disminuído	6	1.89
Peso bajo	5	1.57
Dermatologica	5	1.57
Respiratoria	5	1.57
Testicular	3	0.94
Alergia	1	0.31
Endocrino-Metabólica	1	0.31
Tumoral	1	0.31
OTRAS CAUSAS	17	5.34
Prisión	16	5.03
Familiar	1	0.31
SIN CLASIFICAR	116	36.48
TOTAL	318	100

NOTAS

1. Reverte Coma JM. Antropología Médica I. Madrid: Rueda, 1981; 750.
2. Reverte Coma JM. Antropología Forense. Madrid: Ministerio de Justicia, 1991; 340.
3. Reverte Coma JM. Antropología Médica I. Op. Cit.; 767.
4. Reverte Coma JM. Antropología Forense. Op. Cit.; 513-522.
5. Ibidem.; 575-581.
6. Brothwell DR. Desenterrando huesos. La excavación, tratamiento y estudio de los restos del esqueleto humano. México D.F: Fondo de Cultura Económico, 1987; 94.
7. Reverte Coma JM. Antropología Forense. Op. Cit.; 589.
8. Brothwell DR. Op. Cit.; 144.
9. Reverte Coma JM. Antropología Forense. Op. Cit.; 619-671.
10. Comas J. Manual de Antropología Física. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F: Instituto de Investigaciones Antropológicas, 1957; 402.
11. Reverte Coma JM. Antropología Forense. Op. Cit.; 223.
12. Martínez Valls JF. Manual de Antropología Física. México, 1976; 630.
13. Olóriz Aguilera F. Distribución geográfica del Índice Cefálico en España. Madrid: Imprenta del Memorial de Ingenieros, 1894; 277.
14. Martínez Valls JF. Op. Cit.; 230.
15. Ibidem.; 630.
16. Valls A. Introducción a la Antropología. Fundamentos de la evolución y de la variabilidad biológica del hombre. Barcelona: Labor, 1980; 325.
17. Pérez de Barradas. Manual de Antropología. Madrid: Cultura Clásica y Moderna, 1946; 130.
18. Fraguas Gil MS. Antropología Médica de la Villa de Coca (Segovia). Tesis Doctoral leída en la Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina. Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria. Madrid, 1994; 527-528.

19. Gómez Bellard F. Antropología Médica en Ibiza. Tesis Doctoral leída en la Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina. Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria. Madrid, 1987; 270-274.
20. Farreras Rozman. Medicina Interna, 11ª ed, 3ª reimp. Barcelona: Doyma, 1989; II: 1473-1474.
21. De Hoyos Sainz L. Distribución de los grupos sanguíneos en España. Ensayo de Seroantropología. Madrid: Instituto Juan Sebastián Elcano, 1947; 36.
22. Valls A. Opus Cit.; 349.
23. Colino Corral F. Antígenos eritrocitarios de los grupos sanguíneos en la población española. Tesis Doctoral del Servicio de Hematología y Hemoterapia del Hospital Clínico de San Carlos. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, 1978; 129.
24. Campillo Cantón FL et al. Grupos sanguíneos ABO y Rh en España. Revista de Sanidad e Higiene Pública 1971; XLV: 1057-1061.
25. De Hoyos Sainz L. Opus Cit.; 35.
26. Reverte Coma JM. Antropología Forense. Op. Cit.; 281-282.
27. Valls A. Opus Cit.; 296.
28. Pérez de Barradas. Op. Cit.; 517.
29. Ibidem.; 518.
30. Valls A. Op. Cit.; 228.
31. INE (Instituto Nacional de Estadística). España Anuario Estadístico 1960. Madrid, 1960; 111.
32. INE (Instituto Nacional de Estadística). España Anuario Estadístico 1970. Madrid, 1970; 60.
33. INE (Instituto Nacional de Estadística). España Anuario Estadístico 1981. Madrid, 1981; 60.
34. INE (Instituto Nacional de Estadística). España Anuario Estadístico 1991. Madrid, 1992; 86.

CAPITULO IX

PALEOPATOLOGIA Y PATOLOGIA

9.1. PALEOPATOLOGIA

9.1.1. INTRODUCCION

El nacimiento de la paleopatología puede datarse a principios del siglo pasado cuando fueron aceptadas las teorías de B. de Perthes, pero se considera a R. Virchow como el padre y a M.A. Ruffer como el pionero de la paleopatología, que la define en 1913 como: "la ciencia que ha podido demostrar la presencia de las enfermedades en los restos humanos y de animales procedentes de los tiempos antiguos"¹.

Otros autores destacados en el estudio de esta nueva rama de la medicina fueron, en el siglo pasado: Czermak, Fourquet, y los franceses, Broca, Prouniers, Manouvrier, Loucas-Championnière y Jules Le Baron.

Desde inicios de este siglo hasta 1937 se publican importantes obras como la de Moodie en 1923 ("Paleopathology"), Pales ("Paleopathologie") y Guiard ("Trepanation cranienne") en 1930 y Palla ("Paleopathologia"), constituyendo el primer ciclo de obras generales de paleopatología.

En la década de los años 60 aparecen obras de divulgación o recopilaciones como las de los ingleses Brothwell y Wells, del ruso Rekhlin y del belga Janssen; y obras colectivas como "Diseases in Antiquity" de Brothwell y Sandison.

En nuestro país, la actividad paleopatológica comenzó a mediados de los años sesenta con Millares como pionero, seguido de la creación en 1971 del Laboratorio de Paleopatología del Museo Arqueológico de Barcelona, en 1972 del Laboratorio de Antropología y Paleopatología de la Facultad de Medicina de Granada, en 1986 de la Asociación Española de Paleopatología y, finalmente, en 1993 el Museo de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Destacan figuras importantes

como P.J. Pérez, D. Campillo, J.M. Reverte, J.D. Sanchez, J.L. Prieto, F.J. Puchalt, J. Carro y otros más.

Mediante la paleopatología podemos conocer cómo fueron las enfermedades del pasado, la morbilidad, el impacto en sus ecosistemas y los cambios evolutivos hasta llegar a la patología actual.

La fuente principal de los estudios paleopatológicos la constituyen los restos humanos, generalmente esqueletos, huesos fosilizados o restos momificados. Los huesos son las partes del organismo más resistentes al paso del tiempo, ya que las partes blandas se alteran o desaparecen totalmente en poco tiempo, excepto cuando se produce la momificación. El grado de deterioro de los restos óseos, influido por la interacción de diversos factores como la constitución del terreno donde se depositaron, las raíces vegetales que destruyen en gran medida los cráneos y, la acción de animales carroñeros y pequeños roedores como las ratas, es más acusado en los huesos de la cara, epífisis de los huesos largos y en aquellos constituídos principalmente por tejido esponjoso. Las técnicas de excavación y de limpieza también intervienen en la conservación de los huesos.

Otras fuentes, muy importantes en el campo de la arqueología, son: los coprolitos humanos, que proporcionan información sobre la dieta y la patología digestiva; el arte prehistórico en forma de pinturas, grabados y bloques de piedras; la geología, con el estudio climatológico, de la fauna y flora de los distintos períodos; la paleobioquímica y el actual desarrollo de la paleogenética para la detección de enfermedades hereditarias; los rituales funerarios y mágicos de los pueblos primitivos con la práctica de lesiones yatrogénicas como la trepanación y deformación craneal; la medicina de las distintas culturas.

La fuente de nuestro estudio son los restos óseos extraídos del osario del cementerio municipal de Casas Ibáñez, y la técnica seguida, la inspección ocular y la radiografía ósea, que permite la agrupación de las enfermedades según su etiología haciendo referencia a su localización.

9.1.2. LESIONES OSEAS: TRAUMATOLOGIA

Se han encontrado lesiones óseas traumáticas en todos los grupos de homínidos representantes de los distintos estadios evolutivos, debido a accidentes, en su mayor parte y, a acciones bélicas: aplastamientos producidos por piedras o instrumentos; fracturas causadas por mazas, proyectiles de piedra; heridas punzantes debidas a armas arrojadas; cortes por espadas o hachas; lesiones térmicas; lesiones por "scalp"; periostitis postraumáticas.

Dentro de los traumatismos relacionados con actividades habituales se encuentran las miositis y periostitis osificantes, las entesopatías y las hernias discales.

Las miositis y periostitis osificantes son exostosis, calcificaciones cicatriciales de sufusiones hemorrágicas subperiósticas o intramusculares, debidas a esfuerzos violentos o continuados. Son muy frecuentes a nivel de los músculos aductores del muslo.

Las entesopatías son tendinitis localizadas en los puntos de inserción de los músculos o ligamentos en los huesos, causadas por hiperactividad muscular. Se localizan en tuberosidad bicapital del radio, extremo del olécranon en el cúbito, cara inferior del calcáneo, etc.

Las hernias discales suelen afectar a los dos últimos discos lumbares dependiendo de la fortaleza de la musculatura y la actividad corporal del individuo. Su diagnóstico es difícil, debido a la destrucción de los disco vertebrales y ligamentos, aunque se puede intuir la presencia de una hernia discal extrusionada, cuando una cavidad de Schmorl alcanza el borde posterior de las caras superior e inferior de un cuerpo vertebral².

Entre los restos óseos estudiados solamente se ha encontrado un fémur adulto que a Rx presenta una antigua fractura en tallo verde a nivel diafisiario.

9.1.3. ENFERMEDADES OSEAS

9.1.3.1. INFECCIONES GENERALES DEL HUESO: OSTEOMIELITIS

La osteomielitis es un proceso infeccioso del hueso y de la médula ósea causado por bacterias piógenas, la mayoría de las veces, u otros microorganismos como micobacterias u hongos. En los niños afecta a las metafisis de huesos largos (parte distal del fémur, parte proximal de tibia y húmero), mientras que en los adultos asienta sobre vértebras, pelvis y huesos pequeños.

En nuestro estudio destaca un húmero con hundimiento del cuello en su cara interna y reacción exostósica a nivel de la cabeza que, tras ser radiografiado, confirma el diagnóstico de osteomielitis.



Fémur derecho con antigua fractura diafisiaria en tallo verde.



Húmero osteomielítico con hundimiento del cuello en su cara interna y reacción exostósica a nivel de la cabeza

9.1.3.2. ARTROPATIAS DEGENERATIVAS

La artropatía degenerativa se define como una afección articular, no inflamatoria, de evolución crónica y progresiva, que se localiza a nivel de las articulaciones móviles, comenzando con la degeneración y destrucción del cartílago y acompañándose de lesiones proliferativas del tejido óseo subyacente y de los márgenes articulares.

El término más habitualmente empleado como sinónimo de artropatía degenerativa es el de artrosis, con el que se alude al carácter degenerativo de la enfermedad articular y, al que se antepone o pospone otra palabra para indicar la localización topográfica (coxartrosis o artrosis de cadera, gonartrosis o artrosis de la rodilla). Otros sinónimos son: osteoartritis, muy utilizado por los anglosajones, osteoartrosis, artritis hipertrófica, artritis degenerativa, etc.

Las artrosis suelen dividirse en dos grandes grupos: artrosis primarias, caracterizadas por la ausencia de alteración articular previa, pudiéndose detectar en algunas de ellas factores generales (endocrinos, metabólicos) o enfermedades subyacentes que contribuyan a la instauración de la artropatía degenerativa; artrosis secundarias, secuelas de una alteración articular preexistente como puede ser una displasia congénita, una fractura intraarticular consolidada en posición viciosa, etc.

La artrosis tiene predilección por la columna vertebral, sobre todo, a nivel de la región cervical inferior y lumbar, puntos de mayor motilidad y sobrecarga. El desgaste óseo y las reacciones exostósicas que originan los osteofitos, son signos típicos. Los diagramas de Sager (1969) establecen cuatro grados en las lesiones vertebrales, valorando el grado de osteoporosis, los osteofitos marginales y la esclerosis: grado 0, superficie ósea normal; grado I, osteofitos intermitentes; grado II, osteofitos continuos y algunos cambios poróticos; grado III, labiación osteofítica, porosis extendida y posible eburneación.

De las 26 vértebras estudiadas, 18 (69,23 %) presentan signos de artrosis: 8 con grado I (4 cervicales, 1 dorsal y 3 lumbares); 4 con grado II (3 dorsales y 1 lumbar); 7 con grado III (2 cervicales, 1 dorsal y 4 lumbares). Destaca el bloque cervical con anquilosis y exostosis y eburneación de las vértebras n.2 y 3 (axis y tercera vértebra cervical), la eburneación de la superficie articular inferior derecha de la vértebra n.14 y la eburneación de las superficies articulares superiores de la n.15.

En las extremidades superiores son frecuentes las alteraciones artrósicas a nivel del hombro, codo, muñeca y mano; en las extremidades inferiores, a nivel de la cadera, rodilla y pie. Hemos encontrado lesiones artrósicas en:

- 5 (55,55 %) de 9 clavículas;
- 23 (31,50 %) de los 73 húmeros: 8 en la epífisis superior, 7 en la epífisis inferior y 8 en ambas;
- 8 (47,05 %) de los 17 cúbitos: 5 en la epífisis superior, 1 en la inferior y 2 en ambas;
- 6 (46,15 %) de los 13 radios: 3 en la epífisis superior, 1 en la inferior y 2 en ambas;
- 33 (82,5 %) de los 40 coxales, principalmente a nivel de la ceja y cavidad cotiloidea;
- en los 2 sacros;
- en 54 (47,37 %) de los 114 fémures: 7 en la epífisis superior, 26 en la epífisis inferior, 21 en ambas epífisis;
- 47 (46,08 %) de las 102 tibias: 35 en la epífisis superior, 4 en la epífisis inferior, 8 en ambas.
- 9 (36 %) de los 25 peronés: 6 en la cabeza, 2 en el maleolo y 1 en ambas epífisis.



Bloque cervical con anquilosis, exostosis y eburneación



Epifisis distal de femur derecho que muestra gran reacción exostósica en ambos cóndilos y eburneación del cóndilo externo



Fémur con gran exostosis, desgaste, estriación y eburneación de la epífisis distal



Meseta tibial con gran reacción exostósica en parte de su contorno y eburneación de su cavidad glenoidea externa

Hemos hallado eburneación en la epífisis superior de 1 húmero, en uno de los cóndilos de 13 fémures, preferentemente el cóndilo externo, en los dos cóndilos de 1 fémur y en la epífisis superior de 4 tibias.

En el cráneo podemos encontrar artrosis a nivel de la articulación temporomandibular y cóndilos del occipital. Esto último lo hemos observado en el cráneo n.41.

9.1.3.3. TUMORES OSEOS: OSTEOMAS

Aunque las neoplasias han sido detectadas desde épocas remotas, no se puede establecer una relación directa con la frecuencia actual de estos procesos, especialmente con los tumores malignos (hoy en día con alta incidencia), debido a su difícil diagnóstico, escasa presencia, gran deterioro de los restos y, mala conservación de los huesos por su fragilidad al verse afectados por neoplasias malignas.

Los tumores óseos se clasifican en: malignos (primitivos o metastásicos), como el osteosarcoma, el mieloma múltiple; benignos, como el osteoma, el osteocondroma, los meningiomas endocraneales, etc.

En el estudio óseo hemos encontrado 3 cráneos (5,76 %) con un total de 7 osteomas benignos o de marfil, variedad ostoide, muy frecuentes en paleopatología. Son de pequeño tamaño, sesiles y localizados en la cara externa de la bóveda craneana. El cráneo n.11 tiene 1 osteoma en el parietal derecho a la altura de la línea temporal; el cráneo n.15 presenta 2 osteomas, en el parietal derecho y a nivel de la sutura sagital; el cráneo n.21 tiene 1 osteoma en la parte media del frontal de 7,65x8,55 mm, 2 osteomas más pequeños a su lado y 1 en la cara frontal.



Cribralia orbitalia tipo "a" de Kneip de distribución anteroexterna



Osteoporosis hiperostósica en ambos parietales

9.1.3.4. ALTERACIONES OSEAS RELACIONADAS CON TRASTORNOS HEMATICOS: OSTEOPOROSIS HIPEROSTOSICA, CRIBRA ORBITALIA

La osteoporosis hipeostósica es una lesión osteoporótica craneal localizada a nivel del frontal, parietal, occipital y techo orbitario, caracterizada por una hipoplasia e hipertrofia de diploe que ejerce una presión cortical, pudiendo causar la erosión e incluso la destrucción del hueso compacto adyacente en los casos más extremos³. Se ha conocido esta lesión con varios nombres como osteoporosis simétrica, hiperostosis esponjosa o cribra craneal externa.

La cribra orbitalia ha sido definida como una forma leve de osteoporosis hiperostósica localizada exclusivamente en el techo de la órbita craneal. La lesión se manifiesta en sus primeros estadios por la aparición de pequeñas aberturas porosas dispersas en el hueso compacto orbital, en posición anterior y/o anterolateral, a menudo bilateralmente, y que evoluciona en sus formas más avanzadas a una expansión del hueso esponjoso, produciendo un aspecto típico en forma de panal de abeja.

En 1971 Knip clasificó la cribra orbitalia, según su morfología y extensión, en cuatro grupos⁴: tipo **a**: osteoporosis del hueso cortical, caracterizado por pequeños orificios finos, aislados y dispersos; tipo **b**: formado por conglomerados de orificios de mayor diámetro, netamente separados entre sí; tipo **c**: constituido por surcos irregulares entre los que se instauran pequeñas trabéculas hiperostósicas; tipo **d**: forma ocluída con el hueso insuflado a causa de una hiperostosis diploíca, con pequeños surcos y depresiones exteriores.

Debido a su escasa o nula significación clínica actual es difícil establecer una causa uniforme en el desarrollo de la osteoporosis hiperostósica y la cribra orbitalia. Se han propuesto como posibles responsables, las anemias por déficit nutricional de hierro, anemias parasitarias como la leishmaniosis o la ancylostomosis, las helmintiasis o amebiasis y, las anemias

hemolíticas hereditarias como las B-talasemias. Pero actualmente se barajan dos conceptos: que en el desarrollo de una anemia ferropénica la dieta tiene poca importancia; que la deficiencia de hierro es una respuesta adaptativa a infecciones intestinales, ya que la disminución de la absorción del hierro a nivel del intestino dificulta el crecimiento de los agentes patógenos. La ferropenia mantenida durante largo tiempo, debido a la elevada colonización intestinal por los agentes patógenos o a la cronicidad de la enfermedad, estimularía la formación de hematíes y la hiperplasia ósea originándose la osteoporosis hiperostósica⁵.

De los 52 cráneos estudiados, 2 cráneos infantiles (3,85 %) presentan cribra orbitalia bilateral tipo **a**, de distribución anteroexterna; 1 cráneo adulto joven (1,92 %), tiene osteoporosis hiperostósica en ambos parietales.

9.1.3.5. AFECCIONES ADQUIRIDAS DE ORIGEN INCIERTO: OSTEOPOROSIS

La osteoporosis se caracteriza por una atrofia ósea secundaria, con adelgazamiento de las trabéculas, que se hacen escasas. Es más frecuente en las mujeres a partir de la menopausia, ya sea fisiológica o patológica.

En el vivo se diagnostica mediante la radiología y la densitometría ósea, pero debido a su alto coste económico, en los restos óseos el diagnóstico se basa en la morfología: presencia de hoyos osteoporóticos en el cráneo, superficies interproximales de las vértebras, bordes del esternón o clavícula; vértebras bicóncavas o con cavidades de Schmorl; producción de fracturas en zonas de débil mineralización; poco peso del hueso.

Hemos encontrado 8 vértebras (30,77 %), 11 húmeros (15,07 %), 28 tibias (27,45 %), 20 fémures (17,54 %), 12 coxales (30 %) con osteoporosis.

9.1.3.6. ALTERACIONES CONGENITAS: DESVIACION DEL TABIQUE NASAL

Hemos encontrado 12 cráneos (26,09 %) con desviación del tabique nasal.

9.1.4. VARIABLES MORFOLOGICAS OSEAS NO PATOLOGICAS

9.1.4.1. VARIACIONES NO METRICAS CRANEALES

- METOPISMO

La superficie ventral del frontal conserva completamente, a veces, en la línea media la sutura metópica que existe siempre en el recién nacido y, en otras ocasiones, solamente quedan indicios de ella. Broca observa esta disposición en la proporción de 1 % en las razas europeas, Welcker en un 8 % de los alemanes, Ranke en un 7,5 % de los bávaros y W. Gruber en un 6,4 % de los rusos⁶. En nuestro estudio hemos encontrado metopismo parcial en 6 cráneos (11,54 %) y total en 4 de ellos (7,69 %).

- AGUJERO SUPRAORBITARIO COMPLETO

En el tercio interno de los arcos orbitarios se encuentra una escotadura convertida muchas veces en agujero, el agujero supraorbitario por el que pasa el nervio frontal externo o supraorbitario. 15 cráneos (28,84 %) presentan dicho agujero.

- CANAL VASCULAR FRONTAL

En el 20-25 % de los casos se encuentra en el lado externo de la cara anterior del frontal un canal vascular, más o menos profundo, oblicuamente dirigido de abajo arriba y de dentro a fuera por el que corre una arteriola que proviene de la temporal superficial o de la supraorbitaria. Hemos encontrado el canal vascular situado en el lado izquierdo de la cara anterior del frontal en 7 cráneos (13,46 %), en el lado derecho en 5 cráneos (9,61 %) y en ambos lados en 1 cráneo (1,92 %).

- HUESOS WORMIANOS

Son huesecillos supernumerarios que se encuentran accidentalmente entre los diversos huesos del cráneo. Su nombre se debe a O. Wormius o Worm, médico danés, que los describió a principios del siglo XVII, aunque fueron ya descritos anteriormente. 24 cráneos (46,15 %) tienen huesos wormianos.

- HUESO EPIPTERICO

El hueso epiptérico se encuentra en el pterio o pterion que es la union de los huesos frontal, parietal, esfenoides y temporal. 8 cráneos (15,38 %) tienen hueso epiptérico, 4 en el lado derecho y 4 en el lado izquierdo.

- HUESO INTERPARIETAL

El hueso epactal, interparietal o hueso de los incas es una formación ósea independiente que se encuentra a veces en la parte superior del occipital, al que separa de los parietales.

Entre la séptima y octava semana del desarrollo embrionario, en la porción superior de la escama del occipital aparecen dos núcleos de osificación que pronto se conexionan entre sí y se unen en toda su longitud con los núcleos de osificación de la porción inferior; en sus porciones laterales queda sin osificar una zona escotada en forma de cuña, que en la época del nacimiento se reduce a una hendidura y más tarde es solamente reconocible en forma de una sutura. En casos raros se forman a cada lado, por encima de los descritos, uno o dos nuevos núcleos óseos que pueden soldarse entre sí y con los otros núcleos, o bien permanecer separados, dando lugar a la aparición del denominado hueso interparietal.

2 cráneos (3,85 %) presentan el hueso epactal con las suturas totalmente sinostosadas.

- AGUJEROS PARIETALES

El número de agujeros parietales es variable encontrándose a veces uno solo, situado en la línea media o a la derecha o izquierda de la misma y otras, hasta tres o cuatro. En nuestro estudio hemos encontrado un agujero parietal en 9 cráneos (17,31 %), dos agujeros, uno a cada lado, en 12 cráneos (23,08 %) y, tres agujeros en 1 cráneo (1,92 %).

- ORIFICIOS CIGOMATICOS

En la superficie orbitaria del pómulo se encuentra el orificio cigomático a veces único y a veces doble, que da entrada al conducto malar que se bifurca en el interior del hueso o que es doble ya desde un principio dando paso a filetes nerviosos procedentes de la rama orbitaria del maxilar superior. 26 cráneos (50 %) muestran orificios cigomáticos dobles.

- AGUJERO DE LA CRESTA OCCIPITAL EXTERNA

Algunas veces se encuentran en la región de la cresta occipital externa uno o dos agujeros por los que pasan vasos sanguíneos. 6 cráneos (11,54 %) tienen únicamente un agujero y 10 (19,23 %), dos agujeros.

- TUBERCULO FARINGEO

El tubérculo faríngeo es una eminencia de 1-2 mm de altura en la que se inserta la aponeurosis de la faringe. Su desarrollo, relacionado con los manojos fibrosos que en él se insertan es mayor en el hombre que en la mujer. 8 craneos (15,38 %), 4 de sexo masculino y 4 de sexo femenino tienen tubérculo faríngeo.

- AUSENCIA DE LA CONCHA DEL TEMPORAL

El temporal se desarrolla por cuatro centros de osificación, comprendiendo cada uno de ellos varios puntos secundarios: uno para la concha, otro para el peñasco, otro para el círculo timpánico y otro para la apófisis estiloides. El primero de ellos se desarrolla directamente sin cartílago preexistente en la trama embrionaria mientras que los restantes aparecen en el seno de un cartílago. La concha empieza a osificarse al tercer mes de la vida fetal. Se desarrolla por tres puntos de osificación distintos: el punto cigomático, situado en la base de la apófisis cigomática; el punto escamoso situado en la parte escamosa propiamente dicha, un poco por encima del precedente; el punto epitimpánico, algo por encima del círculo timpánico.

Fusari, Bovero, Zuckerkandi y Le Double han señalado la ausencia de la porción de la concha situada encima del arco cigomático⁷. Nosotros hemos encontrado el cráneo n.25 con ausencia de la concha del temporal derecho.



9.1.4.2. VARIACIONES NO METRICAS POSTCRANEALES

- APERTURA SEPTAL DEL HUMERO (PERFORACION OLECRANEANA)

Las fosas coronoides y olecranianas del húmero están separadas por una lámina ósea delgada y transparente que a veces en el centro no existe, estableciéndose una comunicación denominada perforación olecraniana. Relativamente rara en los húmeros de nuestra época, Schultzll estima en un 17 % las mujeres y en un 5 % los hombres que presentan esta variación⁸, la cual se ha encontrado en 3 húmeros de nuestro estudio (4,11 %), todos ellos pertenecientes al sexo femenino.

- AGUJERO NUTRICIO DEL HUMERO EN OTRA CARA

La cara interna del húmero presenta generalmente en su parte media el conducto nutricio del hueso, estando en la cara posterior o externa de 7 de nuestros húmeros (9,59 %).

- APOFISIS SUPRAEPITROCLEAR DEL HUMERO

A unos 6-7 cm por encima de la superficie distal de la tróclea se desprende, a veces, de la cara anterointerna del húmero, cerca del borde cubital, una apófisis de desarrollo variable, arqueada en forma de gancho, aplanada en sentido anteroposterior y dirigida hacia dentro y abajo. La presencia de la apófisis supraepitrocLEAR está ligada, en la mayoría de los casos, con desviaciones en el trayecto del nervio mediano y de los grandes vasos del brazo. Solamente hemos encontrado dicha apófisis en 1 húmero (1,37 %).

- SACRALIZACION L5

La sacralización incompleta de la quinta vértebra lumbar va acompañada a menudo de una asimetría del sacro. De los dos sacros estudiados, solamente uno de ellos presenta esta alteración.

- TERCER TROCANTER DEL FEMUR

Es una eminencia más o menos voluminosa que se desarrolla a veces a lo largo de la rama de bifurcación que la línea áspera envía al trocánter mayor. Presta inserción al músculo glúteo mayor y en las razas actuales tiene una frecuencia del 30 % según Testut⁹ y de un 6 % según Schultz¹⁰. Esta variación se ha encontrado en 11 fémures (9,65 %).

- TUBERCULO SUPRACONDILEO INTERNO Y EXTERNO FEMORAL

En la parte inferointerna del triángulo poplíteo femoral, a unos 15 mm por encima del borde externo del cóndilo interno se ve con bastante frecuencia, pero no siempre, una pequeña eminencia rugosa y prolongada en sentido vertical, el tubérculo supracondíleo interno en el que se insertan los fascículos medios del músculo gemelo interno. Enfrente de éste y un poco por encima del cóndilo externo se encuentra a veces una eminencia análoga, el tubérculo supracondíleo externo, que presta inserción a algunos manojos del músculo gemelo externo, pero es mucho menos marcado y frecuente que el interno. Hemos hallado el tubérculo supracondíleo interno en 20 fémures (17,54 %) y ambos tubérculos en 3 de ellos (2,63 %).

9.1.5. PALEOESTOMATOLOGIA

9.1.5.1. INTRODUCCION

Ruffer define la Paleoestomatología como la "rama de la Odontoestomatología que se ocupa del estudio de las estructuras, funciones y enfermedades del aparato masticador, a partir de restos humanos y de animales procedentes de tiempos antiguos"¹¹.

La importancia de esta ciencia radica en: la gran resistencia de las estructuras óseas y dentarias al paso del tiempo; la dentadura es la única parte del esqueleto humano que nos da información del sujeto al morir, de sus hábitos alimentarios y culturales; en muchos casos solamente se puede determinar el número de individuos en un enterramiento colectivo a partir del número de dentaduras y/o piezas dentarias sueltas.

La fórmula dentaria es la representación gráfica de los dientes y su situación en el maxilar correspondiente. Hay varias nomenclaturas para la identificación de los dientes mediante números¹².

El sistema universal, americano antiguo o sistema Thompsons asigna el número 1 al tercer molar superior derecho, siguiendo en orden creciente hasta el 16 para todo el arco superior, pasa al 17 para el tercer molar inferior izquierdo y termina con el 32 (tercer molar inferior derecho), llevando los dientes temporarios letras en vez de números.

El sistema Palmer o alemán antiguo emplea los números del 1 al 8 para cada hemimaxilar superior e inferior, derecho e izquierdo.

El sistema Dígito Dos o sistema Internacional, recomendado por la Federación Dental Internacional y empleado actualmente por los odontólogos, fija a cada cuadrante o hemimaxilar un número: el cuadrante superior derecho es el número 1, el superior izquierdo el 2, el inferior izquierdo el 3 y el inferior derecho, el 4; los dientes se numeran del 1 al 8 anteponiéndose primero el número del cuadrante.

En los dientes temporarios la numeración continúa: los cuadrantes se denominan 5, 6, 7 y 8 y los dientes son 51 a 55, 61 a 65, 71 a 75 y 81 a 85 (tabla 9.1).

Nosotros hemos empleado el mismo sistema que se emplea en Antropología Forense, que consiste en dar a cada diente su inicial, mayúscula para la dentición permanente, y minúscula para la dentición temporal o infantil: I, i, para incisivos, C, c, para caninos, P, p, para premolares y M, m, para molares; se les asigna el número 1, 2, ó 3 supraíndice si es de la arcada superior ó, subíndice, si es de la arcada inferior.

TABLA 9.1 : SISTEMAS EMPLEADOS EN LA FORMULA DENTARIA.

SISTEMA THOMPSON

			A	B	C	D	E		F	G	H	I	J			
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16
----- -----																
32	31	30	29	28	27	26	25		24	23	22	21	20	19	18	17
			T	S	R	Q	P		O	N	M	L	K			

SISTEMA PALMER

			e	d	c	b	a		a	b	c	d	e			
8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8
----- -----																
8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8
			e	d	c	b	a		a	b	c	d	e			

SISTEMA DIGITO DOS

18	17	16	15	14	13	12	11		21	22	23	24	25	26	27	28
----- -----																
48	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37	38
			55	54	53	52	51		61	62	63	64	65			
----- -----																
			85	84	83	82	81		71	72	73	74	75			

TABLA 9.1 : SISTEMAS EMPLEADOS EN LA FORMULA DENTARIA.

ANTROPOLOGIA FORENSE

M³ M² M¹ P² P¹ C I² I¹ | I¹ I² C P¹ P² M¹ M² M³

-----|-----
M₃ M₂ M₁ P₂ P₁ C I₂ I₁ | I₁ I₂ C P₁ P₂ M₁ M₂ M₃

m² m¹ c i² i¹ | i¹ i² c m¹ m²

-----|-----
m₂ m₁ c i₂ i₁ | i₁ i₂ c m₁ m₂

9.1.5.2. PALEOPATOLOGIA DENTARIA

Diversas lesiones dentales consideradas en conjunto ofrecen información sobre el grado de presión ambiental, nutricional o patológica, a que estuvo sometida una población. Para ello, se han estudiado en todos los maxilares y mandíbulas encontradas, los dientes y alveolos presentes determinando el desgaste oclusal, la presencia de caries, abscesos y dientes perdidos en vida.

De los 52 cráneos estudiados, 3 infantiles y 49 de adultos, 6 han perdido el maxilar (n. 3, 17, 28, 34, 37 y 48) y 4 parte del mismo (n. 7, 23, 32 y 45). El número de alveolos dentarios es de 695, con 147 piezas presentes (21,15 %), 361 perdidas antemortem (51,95 %) y 187 perdidas postmortem (27 %).

De las 8 mandíbulas, 1 infantil y 7 adultas, solamente la n. 7 no ha podido estudiarse ya que tiene todos los alveolos rotos. El número de alveolos dentarios es de 103, con 26 piezas presentes (25,24 %), 31 perdidas antemortem (30,10 %) y 46 perdidas postmortem (44,66 %).

Dos maxilares, uno infantil y otro adulto, y una mandíbula infantil muestran 4, 2 y 4 piezas intraalveolares respectivamente.

- ABRASION DENTAL

Es el desgaste del borde incisal o de la superficie oclusal del diente en contacto con su antagonista del maxilar opuesto, siendo su principal causa, el roce dentario. En los niños, pueden aparecer signos de abrasión microscópicos; en los adultos, a partir de los 18-20 años se observa la dentina en el borde cortante, dándole aspecto de limado y, a partir de los 40 años, se afectan los premolares y molares, con pérdida de las cúspides

de las coronas y aparición del marfil de color amarillento.

La abrasión dental se produce por la suma de causas genéticas y medioambientales, entre las que podemos destacar: la dieta abrasiva; el defecto de encaje mandibular; el bruxismo nocturno debido a parasitosis intestinales o a ansiedad; la rumiación, propia de personas mayores; la masticación de ciertas sustancias, como las pieles y cueros para ablandarlos; la carencia de vitaminas y de flúor; el pH salival; la mala higiene bucal; patología dentaria.

Brabant establece cinco grados de abrasión dental¹³: grado 0, desgaste nulo; grado I, esmalte rayado con cierto desgaste y borramiento de cúpulas; grado II, la destrucción del esmalte en algunas zonas de la superficie dental permite ver la dentina; grado III, en la cara triturante solo se ve la dentina y el diente queda excavado; grado IV, el desgaste alcanza el cuello, quedando solamente los bordes dentarios; grado V, sólo resta la raíz.

Entre los 46 maxilares hemos encontrado abrasiones dentarias en 18 de ellos (39,13 %) con afectación de un total de 74 piezas (50,34 %): 4 con grado I (2,72 %); 42 con grado II (28,57 %); 17 con grado III (11,56 %); 8 con grado IV (5,44 %); 3 con grado V (2,04 %).

4 (57,14 %) de las 7 mandíbulas tienen afectadas 14 piezas (17,85 %): 1 con grado II (3,85 %); 10 con grado III (38,46 %); 1 con grado IV (3,85 %); 2 con grado V (2,72 %).

- CARIES

La caries dentaria es la disolución y desintegración del esmalte y la dentina y, la putrefacción de la pulpa en último grado por la acción de bacterias productoras de ácidos. Suele desarrollarse en tres zonas del diente: en la superficie oclusiva o cara oclusal; en la zona del cuello o área cervical, cara lingual o palatina y cara labial, vestibular o yugal; en la región del cuello dental, pero entre los dientes, cara mesial y cara distal.

23 maxilares (50 %) y 3 mandíbulas (42,85 %) están afectados con un total de 54 (36,73 %) y 10 (38,46 %) piezas cariadas respectivamente, situadas la mayoría en la superficie oclusal.

- ENFERMEDAD PERIODONTAL

La infección del hueso alveolar y de los tejidos blandos de la cavidad bucal provoca en el alvéolo la recesión del tejido óseo y caída de los dientes debido a la falta de higiene dental, los depósitos de cálculo dental, al desgaste y a la menor resistencia tisular consecutiva a una mala dieta alimenticia.

11 maxilares (23,91 %) y 4 mandíbulas (57,14 %) se encuentran afectados. Destaca el maxilar n.11 con el M² derecho con migración, ocupando el lugar del M³ debido a la falta de piezas adyacentes y a una debilitación del soporte periodontal.

- ACUMULO DE SARRO O CALCULO

El sarro es el depósito de calcio en el margen de las encías en cantidad ligera, media o abundante, que puede extenderse hasta las superficies oclusivas molares, por falta de uso, o en los bordes incisarios de los incisivos.

22 maxilares (47,83 %) y 2 mandíbulas (28,57 %) presentan abundante sarro localizado principalmente en la cara labial de los primeros molares y cara lingual de los incisivos inferiores, guardando correlación con las aberturas de los conductos de las glándulas salivales principales.

- ABSCESOS DE ORIGEN DENTARIO

El absceso se presenta en el maxilar como una cavidad intraalveolar, en el ápice de la raíz, que suele comunicar con la cavidad bucal, apreciándose un agujero circular bien definido. Puede originarse por una infección periodontal general, por el desgaste del diente o por una caries.

Solamente en los maxilares hemos encontrado 14 abscesos, 4 en los incisivos, 4 en los caninos, 4 en los premolares y 2 en los molares.

- MALFORMACIONES DENTARIAS: AUSENCIA DEL TERCER MOLAR

2 maxilares (4,76 %) y 1 mandíbula (16,66 %) presentan aplasia del tercer molar.

- EDENTACION

Las piezas dentarias se van perdiendo con el transcurso del tiempo produciéndose el desplazamiento de las que persisten y la reabsorción de los alveolos. Si las pérdidas son importantes o totales, el maxilar y la mandíbula pierden altura aproximándose el mentón a las fosas nasales y aumentando el angulo goníaco, recordando la mandíbula infantil. La edentación es total en 6 maxilares (13,04 %) y 1 mandíbula (14,29 %).

- LABIO Y PALADAR HENDIDOS

El agujero incisivo se considera la línea divisoria entre las deformaciones anteriores y posteriores del paladar. Las deformaciones anteriores al agujero incisivo, "labio hendido", "fisura del maxilar superior" y "hendidura entre los paladares primario y secundario", son defectos debidos a la falta de fusión parcial o completa del proceso maxilar con el proceso nasal interno de uno o ambos lados. Los defectos situados por detrás del agujero incisivo, "paladar hendido" y "úvula hendida", dependen de la falta de fusión de las crestas palatinas¹⁴.

El cráneo n.8, correspondiente a un adulto joven, presenta la sutura intermaxilar y la sutura palatina media sin fusionar, combinación de hendiduras tanto anterior como posterior del agujero incisivo.

La etiología de estas deformaciones se debe a la combinación de factores genéticos y ambientales (la ingesta de drogas anticonvulsivantes durante el embarazo aumenta el riesgo de paladar hendido) y, parece que actúan interfiriendo en la emigración de las células de la cresta neural que se desarrolla en las prominencias maxilares del primer arco branquial. Si la cantidad de células es insuficiente, puede hendirse el labio, el paladar o ambos¹⁵.



Migración del M² derecho y gran caries en cara oclusiva. M² izquierdo con caries en cara oclusiva y mesial afectando a la corona y cuello



Cráneo con sutura intermaxilar y palatina media sin fusionar

9.1.6. RADIOLOGIA: LINEAS DE HARRIS

Las líneas de Harris o de detención del crecimiento, visibles con Rx, fueron descritas por Harris entre 1931 y 1933 describiéndolas como unas líneas radiopacas que aparecen en las zonas metafisiarias y más arriba, paralelas al cartílago epifisiario de los huesos largos. Son líneas de espesor variable, desde el de un cabello hasta una mina de lápiz, sobrepasando raramente 0,5 mm de espesor, que aparecen especialmente en los extremos distales de la tibia y el fémur.

Estas líneas persisten a lo largo de la vida, indicándonos la aparición de enfermedades que pudieron detener el crecimiento del hueso, a la dieta e incluso con el propio proceso de crecimiento; sin embargo, no están asociadas con la disminución del crecimiento.

Para comprobar la existencia de líneas de Harris en los restos óseos del estudio, hemos radiografiado 102 tibias en proyección anteroposterior, encontrando 27 tibias positivas (26,47 %), de las cuales 2 son infantiles (7,41 %), 15 masculinas (55,56 %) y 10 femeninas (37,04 %). Según la edad, 2 tibias son infantiles (7,41 %), 3 adultos jóvenes (11,11 %), 10 adultos maduros (37,04 %) y 12 ancianos (44,44 %).

9.2. PATOLOGIA

El estudio de las enfermedades de declaración obligatoria, junto con las causas de muerte de la población de Casas Ibáñez a lo largo de los siglos XIX y XX nos va a permitir conocer la patología de esta población: enfermedades más frecuentes, afectación de adultos y niños, importancia de las enfermedades transmisibles, brotes epidémicos, etc...

9.2.1. ESTUDIO DE LAS CAUSAS DE MUERTE EN EL SIGLO XIX-XX

Hemos revisado cada una de las causas de muerte de las partidas de los Libros de Defunción del Archivo Parroquial¹⁶ y del Registro Civil¹⁷ de Casas Ibáñez desde 1852 hasta 1993, clasificándolas según CIPSAP-2-Definida o código WONCA¹⁸ en diecisiete grupos (tablas 9.2 a 9.5).

En la segunda mitad del siglo XIX se registraron 4321 defunciones, 93 de ellas (2,15 %) sin especificación de la causa de muerte.

En primer lugar se encuentra el grupo I de "Enfermedades Parasitarias e Infecciosas" con 1014 defunciones (23,47 %), 547 (53,94 %) de ellas, infantiles. Destacan las epidemias de cólera morbo asiático en 1855 y 1885, las de sarampión en 1860 y 1887 y las de viruela en 1863, 1874 y 1883.

En segundo lugar está el grupo VIII de "Enfermedades del Aparato Respiratorio" con 1011 muertes (23,40 %), siendo 615 (60,83 %) los niños afectados. De las enfermedades transmitidas por el aire, el dolor de costado es la que tiene mayor representación.

El tercer lugar lo ocupa el grupo IX de "Enfermedades del Aparato Digestivo" con 933 defunciones (21,59 %), de las cuales 695 (74,49 %) corresponden a niños. En el siglo XIX la alimentación infantil era pobre, a base de hierbas cocidas, lo que provocaba numerosas diarreas, que junto con la malnutrición en los primeros años de vida originó una elevada tasa de mortalidad infantil. La diarrea, dentición, gastroenteritis y enteritis son las afecciones más numerosas en esta época.

En cuarto lugar se sitúa el grupo VII de "Enfermedades del Sistema Circulatorio" que engloba las enfermedades del corazón, problemas de la presión sanguínea y enfermedades del sistema vascular. De los 386 fallecimientos (8,93 %), 326 (84,46 %) son de adultos, siendo los procesos más frecuentes la apoplejía y el reblandecimiento cerebral.

En quinto lugar se encuentra el grupo XVI de "Signos, Síntomas y Estados Morbosos Mal Definidos" con 373 muertes (8,63 %), 217 (58,18 %) de adultos. La enfermedad senil, muerte senil, debilidad congénita y falta de desarrollo son algunas de las causas de defunción incluídas en este grupo. Las causas ilegibles y las no especificadas, siempre en niños mayores de siete días y adultos, también forman parte de este apartado.

El grupo XV de "Morbilidad y Mortalidad Perinatal" engloba 131 causas de muerte (3,03 %), todas ellas comprendidas entre la 28ª semana de gestación y los siete días de vida.

 TABLA 9.2: CLASIFICACION DE LAS CAUSAS DE MUERTE SEGUN SU FRECUENCIA
 1852-1899

ORDEN	GRUPOS DE CAUSAS DE MUERTE	TOTAL	%
1	ENFERMEDADES PARASITARIAS E INFECCIOSAS	1014	23,47
2	ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO	1011	23,40
3	ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO	933	21,59
4	ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO	386	8,93
5	SIGNOS, SINTOMAS Y ESTADOS MORBOSOS MAL DEFINIDOS	373	8,63
6	ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO. ORGANOS SENTIDOS	163	3,77
7	MORBILIDAD + MORTALIDAD PERINATAL	131	3,03
8	ENFERMEDADES DEL APARATO GENITOURINARIO	71	1,64
9	NEOPLASIAS	57	1,32
10	HERIDAS + EFECTOS ADVERSOS	54	1,25
11	ENFERMEDADES DEL TEJIDO CONECTIVO MUSCULOESQUELETICO	37	0,86
12	EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO	30	0,69
13	ENFERMEDADES DE LA PIEL Y TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO	16	0,37
14	ENFERMEDADES MENTALES	15	0,35
15	ENFERMEDADES ENDOCRINAS, NUTRICIONALES Y METABOLICAS	15	0,35
16	ENFERMEDADES DE LA SANGRE	8	0,19
17	ANOMALIAS CONGENITAS	7	0,16
TOTAL		4321	100

 TABLA 9.3: CLASIFICACION DE LAS CAUSAS DE MUERTE SEGUN SU FRECUENCIA
 1900-1993

ORDEN	GRUPOS DE CAUSAS DE MUERTE	TOTAL	%
1	ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO	1128	23,69
2	SIGNOS, SINTOMAS Y ESTADOS MORBOSOS MAL DEFINIDOS	903	18,97
3	ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO	764	16,05
4	ENFERMEDADES PARASITARIAS E INFECCIOSAS	703	14,77
5	ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO	592	12,43
6	NEOPLASIAS	229	4,81
7	ENFERMEDADES DEL APARATO GENITOURINARIO	108	2,27
8	HERIDAS + EFECTOS ADVERSOS	101	2,12
9	ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO. ORGANOS SENTIDOS	72	1,51
10	MORBILIDAD + MORTALIDAD PERINATAL	43	0,90
11	ENFERMEDADES DEL TEJIDO CONECTIVO MUSCULOESQUELETICO	36	0,76
12	ENFERMEDADES ENDOCRINAS, NUTRICIONALES Y METABOLICAS	29	0,61
13	ENFERMEDADES DE LA SANGRE	17	0,36
14	EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO	15	0,32
15	ENFERMEDADES DE LA PIEL Y TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO	8	0,17
16	ANOMALIAS CONGENITAS	7	0,15
17	ENFERMEDADES MENTALES	6	0,13
TOTAL		4761	100

 TABLA 9.4: DISTRIBUCION DE LAS CAUSAS DE MUERTE
 POR SEXO Y EDAD (S.XIX) (n=4321)

GRUPO	NIÑOS			ADULTOS			TOTAL		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T
I	284	263	547	230	237	467	514	500	1014
II	4	0	4	24	29	52	28	29	57
III	1	3	4	5	5	10	6	8	15
IV	2	0	2	2	4	6	4	4	8
V	0	0	0	6	9	15	6	9	15
VI	63	61	124	17	22	39	80	83	163
VII	39	21	60	151	175	326	190	196	386
VIII	306	309	615	193	203	396	499	512	1011
IX	334	361	695	123	115	238	457	476	933
X	16	24	40	13	18	31	28	42	71
XI	0	0	0	0	30	30	0	30	30
XII	7	5	12	3	1	4	10	6	16
XIII	14	12	26	6	5	11	20	17	37
XIV	5	1	6	0	1	1	5	2	7
XV	75	56	131	0	0	0	75	53	131
XVI	89	68	156	105	112	217	194	180	373
XVII	15	6	21	20	13	33	35	19	54

 TABLA 9.5: DISTRIBUCION DE LAS CAUSAS DE MUERTE
 POR SEXO Y EDAD (S.XX) (n=4761)

GRUPO	NIÑOS			ADULTOS			TOTAL		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T
I	197	179	372	136	195	331	333	374	703
II	5	1	6	116	115	221	110	116	229
III	6	2	8	7	14	21	13	16	29
IV	2	3	5	4	7	11	6	10	17
V	0	0	0	3	3	6	3	3	6
VI	23	13	36	23	13	36	46	26	72
VII	38	32	70	514	547	1058	549	579	1128
VIII	167	132	299	247	221	465	411	353	764
IX	207	169	376	123	94	216	329	263	592
X	17	8	25	50	33	83	67	41	108
XI	0	0	0	0	15	15	0	15	15
XII	3	3	6	1	1	2	4	4	8
XIII	14	11	25	5	6	11	19	17	36
XIV	1	4	5	1	1	2	2	5	7
XV	25	18	43	0	0	0	25	18	43
XVI	98	81	179	338	387	724	435	468	903
XVII	11	2	13	70	18	88	81	20	101

I= ENFERMEDADES PARASITARIAS E INFECCIOSAS
II= NEOPLASIAS
III= ENFERMEDADES ENDOCRINAS, NUTRICIONALES Y METABOLICAS
IV= ENFERMEDADES DE LA SANGRE
V= ENFERMEDADES MENTALES
VI= ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO. ORGANOS SENTIDOS
VII= ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO
VIII= ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO
IX= ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO
X= ENFERMEDADES DEL APARATO GENITOURINARIO
XI= EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO
XII= ENFERMEDADES DE LA PIEL Y TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO
XIII= ENFERMEDADES DEL TEJIDO CONECTIVO MUSCULOESQUELETICO
XIV= ANOMALIAS CONGENITAS
XV= MORBILIDAD + MORTALIDAD PERINATAL
XVI= SIGNOS, SINTOMAS Y ESTADOS MORBOSOS MAL DEFINIDOS
XVII= HERIDAS + EFECTOS ADVERSOS

En el siglo XX hubo 4761 defunciones y solamente en 9 partidas no aparece escrita la causa de la muerte.

Las "Enfermedades del Sistema Circulatorio", que se han triplicado con respecto al siglo pasado, ocupan el primer lugar con 1128 muertes (23,69 %) afectando principalmente a los adultos (93,81 %). En los primeros años, el reblandecimiento cerebral y la apoplejía siguen siendo las causas más numerosas y, en la segunda mitad de siglo, las enfermedades del corazón. El aumento de las defunciones por enfermedades cardiovasculares puede considerarse como un síntoma de la mejora de la calidad de vida, pues está en estrecha relación con el aumento de la edad media de vida y el progresivo envejecimiento de la población.

El grupo XVI de "Signos, Síntomas y Estados Morbosos Mal Definidos" está en segundo lugar con 903 defunciones (18,97 %) siendo las de los adultos las más numerosas (80,09 %). Esto se debe, fundamentalmente, a que desde los años 60 se notifica como causa de mortalidad, el colapso cardiocirculatorio, colapso cardíaco, insuficiencia cardiorrespiratoria, parada cardíaca o parada cardiorrespiratoria. Estas dos últimas causas aparecen en el 63,26 % de las partidas en el período comprendido entre 1979 a 1993, porcentaje muy elevado a pesar de ser mayor el conocimiento médico.

El grupo VIII de "Enfermedades del Aparato Respiratorio" se sitúa en tercer lugar con 764 muertes (16,05 %), siendo 465 de adultos (61,75 %). Las neumonías y bronquitis aumentan considerablemente hasta los años 40, fenómeno casi generalizado a uno y otro lado del Atlántico¹⁹. Muy importante fue la epidemia de gripe de 1918-1919, con unos resultados aterradores en el medio rural.

En cuarto lugar está el grupo I de "Enfermedades Parasitarias e Infecciosas" con 703 fallecimientos (14,77 %), y con la afectación tanto de niños (52,43 %) como de adultos (47,57 %) y principalmente en los primeros 40 años de esta centuria.

El grupo IX de "Enfermedades del Aparato Digestivo", ocupa el quinto lugar con 592 muertes (12,43 %), 376 (63,56 %) de ellas correspondientes a niños, y más numerosas en la primera mitad de siglo. El descenso de las enfermedades diarreicas se asocia a la mejora de la nutrición, sobre todo infantil y, a la higiene de la población.

En la segunda mitad de siglo se observa un gran incremento de las defunciones por neoplasias (7,5 % del total de fallecimientos). Las neoplasias del tracto gastrointestinal son las más frecuentes (cáncer de estómago 18,52 % del total de neoplasias), seguidas de las del tracto respiratorio (pulmón 6,48 % del total) y de las del tracto genitourinario (próstata 9,26 % del total), todas ellas propias de adultos.

9.2.2. ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

Las enfermedades transmisibles son el conjunto de procesos producidos por agentes vivos (bacterias, virus, parásitos, hongos, etc...), que se pueden transmitir a un huésped susceptible por cualquier vía y no exclusivamente por contagio directo (enfermedades contagiosas o infectocontagiosas). La peligrosidad de estas enfermedades y las consecuencias económicas y sociales de su padecimiento no son iguales en todas ellas, pero sí que ocasionan un grave peligro para el desarrollo de la vida cotidiana por la afectación masiva de la población y por la evolución del proceso hacia la muerte.

Desde el Neolítico hasta nuestros días se distinguen tres etapas en la difusión de las enfermedades transmisibles, propiciando la variación de su incidencia en los distintos países: la primera, caracterizada por las migraciones en Asia entre los siglos XII y XIII; la segunda, por el descubrimiento de América y las expediciones del siglo XVI; la tercera, por el gran aumento de las comunicaciones y tráfico de personas²⁰.

A lo largo de este siglo se ha podido observar en los países desarrollados un descenso progresivo de las cifras de morbilidad y mortalidad por enfermedades transmisibles, debido a la mejoría de las condiciones higiénicas generales, a una mejor nutrición y vivienda y, al empleo de vacunas y antibióticos. De este modo han reducido su frecuencia o han desaparecido prácticamente un pequeño número de ellas como la difteria, cólera, poliomielitis y paludismo. Sin embargo, otras, como las enfermedades de transmisión sexual, enfermedades exóticas propias de otras geografías, infecciones hospitalarias, etc..., se han mantenido o incrementado. Aunque se halla conseguido erradicar la viruela, una de las enfermedades más temidas durante milenios, la década de los ochenta se inició con la aparición de el SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida), enfermedad ampliamente difundida por todo el mundo, con gran implicación social y sin cura actualmente.

- TIFUS

El tifus exantemático es una de las primeras afecciones denominadas tradicionalmente "enfermedades nuevas" por la historiografía médica, debido a su incremento a partir del siglo XV por los cambios sociales (movimientos de tropas, saqueos de ciudades, modificación de hábitos de la población, etc.)²¹. En aquella época también se conocía a esta enfermedad como fiebre lenticular petequial, purpúrea o punticular, tabardillo o tabardete pintado, debido al exantema que produce.

La infección está causada por una bacteria gramnegativa, la *Rickettsia prowazekii* y, transmitida al hombre, por la picadura o la abrasión de la piel a partir de las heces depositadas junto a la picadura de un vector, el piojo, en cuyas células intestinales y saliva vive el parásito.

A pesar de ser una enfermedad epidémica clásica, responsable de una elevada mortalidad en toda la provincia en los meses de verano y otoño de 1868 y 1869²², en Casas Ibáñez solamente se registraron dos defunciones en el siglo XIX y siete en el siglo XX, con tres muertes infantiles en 1914 y, la última, en 1922.

- DIFTERIA

La difteria, infección que ha producido una elevada mortalidad infantil en nuestro país, está causada por la *Corynebacterium diphtheriae*. Esta bacteria se adhiere inicialmente a la faringe provocando una respuesta inflamatoria, que origina la formación de "membranas" que pueden causar obstrucción de las vías aéreas y asfixia. Por este síntoma tan característico, la difteria recibió los nombres de *morbis strangulatoris*, *morbis suffocans*, garrotillo o garrotejo y, por la peligrosidad de las lesiones faríngeas, angina ulcerosa, carbunco ulceroso, angina mortal o esquinancia mortal.

En Casas Ibáñez el número de defunciones debidas a la difteria en el siglo pasado sobrepasan el centenar, destacando el año 1889 con 28 defunciones y el año 1893 con 21; en el presente siglo, solamente ha originado 18 defunciones, la última en 1942. La vacunación en España ha sido obligatoria para los niños desde 1943.

- VIRUELA

La viruela es una enfermedad conocida desde la Antigüedad y descrita en numerosos libros y tratados y, que ha causado numerosas epidemias con consecuencias desastrosas sobre la población. Su agente causal es el *Variola virus*, un poxvirus que solamente puede desarrollarse sobre la especie humana ya que no se conocen reservorios animales. El último caso de transmisión

humana del virus fue en Somalia en octubre de 1977 y, el 8/5/1980, una resolución de la XXXIII Asamblea de la Organización Mundial de la Salud declaraba la erradicación mundial de la viruela gracias a las campañas mundiales de vacunación²³.

En el siglo pasado, la viruela originó en Casas Ibáñez numerosas defunciones y varias epidemias: la de 1863 con 17 muertes, la de 1874 con 71 (62 niños y 9 adultos) y la de 1883 con 21. En el siglo XX disminuyó la mortalidad gracias a la obligatoriedad de la vacuna contra la viruela en 1902, a pesar del brote epidémico de 1919 con 14 fallecimientos. La última muerte fue en 1924.

- COLERA

El cólera o cólera morbo asiático, como se denominaba antiguamente, es una enfermedad infectocontagiosa producida por el *Vibrio cholerae* y que comienza bruscamente con diarrea acuosa profusa y vómitos ocasionales conduciendo a una rápida deshidratación, acidosis y colapso circulatorio.

En las partidas de defunción aparecen los términos cólera infantil y cólera nostras, procesos de etiología diferente: el cólera infantil es una diarrea no contagiosa de los lactantes frecuente y grave, que ocurre generalmente en los meses de verano y, el cólera nostras, una gastroenteritis aguda, con diarrea, calambres y vómitos, que se presenta en verano o en otoño²⁴.

Mientras que algunos pueblos de la provincia fueron asolados por las epidemias de 1855 y 1865²⁵, Casas Ibáñez solamente fue afectada por la primera, con 98 defunciones (19 niños y 79 adultos). En 1885 hubo solamente 9 muertes, no registrándose más posteriormente.

- FIEBRE TIFOIDEA

La fiebre tifoidea es una enfermedad transmisible fecohídrica, cuyo agente es la *Salmonella tiphy*, que se localiza en las formaciones linfáticas del intestino y sistema reticuloendotelial. La clínica comienza con fiebre continua, seguida de un estado tifoso y esplenomegalia, pudiendo presentar graves complicaciones como hemorragias, perforaciones, etc.

En el siglo pasado y principios del actual, se registraron en Casas Ibáñez, de una a cinco muertes anuales por fiebre tifoidea para ir descendiendo las cifras de mortalidad a un caso anual desde 1915 hasta 1946. Desde entonces, no ha habido muerte alguna por esta enfermedad, debido a la mejora de las medidas higiénicas sobre las aguas de bebida, residuales y alimentos y, a la aparición del tratamiento específico con el cloranfenicol.

- PALUDISMO

El paludismo es una enfermedad transmisible endémica y ocasionalmente epidémica producida por la presencia en la sangre del hematozoario de Laveran, un protozoo esporozoario perteneciente a la familia *Plasmodidae* y al género *Plasmodium* y transmitida por un mosquito vector, el *Anopheles*. Por la clínica que presenta, fiebre intermitente típica con gran escalofrío, seguida de sudoración profusa, anemia y esplenomegalia, también se ha denominado al paludismo, malaria, fiebre intermitente, fiebre palúdica, fiebre perniciosa o calentura.

Desde 1852 a 1884 se registraron la mayoría de las defunciones por paludismo en Casas Ibáñez, destacando los años 1865, 1869 y 1870 con 8, 9 y 7 defunciones respectivamente. En 1904 (por entonces tenía carácter de endemoepidemia grave) hubo tan sólo una defunción, sin nuevos casos hasta 1940 debido a la lucha antipalúdica iniciada en España a partir de 1920²⁶. En

1940, 1946 y 1947 se declaran las tres últimas defunciones, debido a las secuelas de la guerra civil.

- TUBERCULOSIS

Conocida desde varios siglos antes de Cristo, los médicos griegos fueron los que emplearon el término "tisis" por primera vez para referirse a una enfermedad²⁷, que desde 1882 se sabe que es producida por el *Mycobacterium tuberculosis*. La infección se transmite en la mayoría de los casos por vía respiratoria pudiendo localizarse en cualquier órgano, pero la forma más frecuente de presentación es la pulmonar.

En Casas Ibáñez, la tuberculosis respiratoria era más frecuente y propia de adultos mientras que en niños era la meningitis tuberculosa. En el siglo pasado hubo una media de 5 defunciones anuales con un máximo de 12, cifra que se mantuvo hasta la primera mitad del siglo XX para posteriormente, gracias a la mejor nutrición y a la introducción de la estreptomycin, isoniacida y rifampicina en el tratamiento, reducirse espectacularmente.

- INFECCIONES ENTERICAS

Dentro del término infecciones entéricas hemos incluido la gastroenteritis, diarrea y enteritis, infecciones del tubo gastrointestinal que se encuentran entre las enfermedades transmisibles de mayor frecuencia, afectando a todas las edades en todo el mundo y causando una elevada morbilidad y mortalidad.

Desde 1852 hasta la década de los 60 del siglo actual, las infecciones entéricas han sido el proceso infeccioso con mayor mortalidad (659 muertes en el siglo XIX y 406 en el actual) en Casas Ibáñez. El número de muertes por año era superior a 10

destacando los años 1864, 1868 y 1870 con 25, 26 y 30, respectivamente. La mortalidad aumentaba en los meses de verano debido a la ingesta de alimentos en estado de descomposición, por la presencia de fuertes calores y prolongadas sequías. A pesar de no haber actualmente defunciones por esta causa, las infecciones entéricas continúan siendo motivo de consulta muy frecuente.

- GRIPE

La gripe es una enfermedad transmisible de gran difusión, que se presenta en los meses de invierno, con brotes epidémicos cada 2-4 años y brotes pandémicos cada 10-15 años. Producida por un ortomixovirus que afecta fundamentalmente las vías respiratorias superiores, el cuadro clínico suele ser benigno y autolimitado pero pudiendo originar graves complicaciones y la muerte en personas de alto riesgo. También se la ha denominado influenza (*influenza di fredo*), palabra italiana, ya que se creía que se debía a la influencia climática adversa²⁸.

La primera pandemia que se conoce data de 1580 comenzando en Europa para posteriormente difundirse a Asia y Africa. Desde entonces se han producido 30 pandemias y numerosos brotes epidémicos, con mayor frecuencia en los siglos XVIII y XIX.

Las primeras defunciones por gripe en Casas Ibañez, se registraron en 1900, a pesar de que hubo brotes epidémicos en España en 1893 y 1898²⁹. La pandemia de 1918-1919, debida a la cepa swine, fue responsable de 45 muertes en este municipio y de 20 millones en los cinco continentes. Desde 1960 solamente se han notificado dos defunciones, una en el año 1969 y otra en 1990 a pesar de la existencia de nuevos brotes desde entonces. Esto es debido, en parte, a la coincidencia de los procesos gripales con otras patologías respiratorias paralelas más agudas, como la neumonía y la bronquitis, e incluso enfermedades no respiratorias, con las que se confunde.

- SARAMPION

El sarampión, enfermedad transmisible que se presenta en forma endemoepidémica y de gran difusión en la población infantil, está causada por un paramixovirus y cursa con un cuadro febril, sintomatología de vías respiratorias altas y un exantema generalizado.

Dentro de las enfermedades infecciosas propias de la infancia, el sarampión ocupa el segundo lugar tras la difteria en este municipio, por el número de defunciones que causó en el siglo pasado, siendo importantes los años 1860 y 1887 en los que se registraron, en cada uno, 14 muertes. En el siglo actual destaca el año 1909 con 19 defunciones y el año 1914 con 10. Durante el período 1949-1957, las ondas epidémicas en España se componen de dos años de subida y dos de bajada, para ser picos bianuales a partir de 1958 e interrumpirse entre 1975 y 1982³⁰, pero en Casas Ibáñez las dos últimas defunciones ocurrieron en 1953 y 1955, años de bajada. Su desaparición se debe al empleo de vacunas en las últimas décadas.

- ENFERMEDAD MENINGOCOCICA

La enfermedad meningocócica, meningitis meningocócica, meningitis cerebroespinal epidémica o meningitis (este término suele ser el empleado en las partidas de defunción) está producida por la *Neisseria meningitidis*. Es una enfermedad grave que afecta fundamentalmente a niños, causando una elevada letalidad y numerosas complicaciones, y se presenta de forma endemoesporádica.

La primera muerte por meningitis en Casas Ibáñez aparece en 1858 en una niña de 11 meses. Desde entonces, prácticamente en todos los años hubo defunciones por esta enfermedad hasta 1952, sobresaliendo 1894 con 10 muertes, 1913 con 15 y 1914 con 14.

A pesar de ser en España una enfermedad endémica no se han declarado en Casas Ibáñez casos recientes de meningitis.

- POLIOMIELITIS

La poliomielitis es una enfermedad infecciosa aguda que puede manifestarse como un cuadro faríngeo leve e incluso con afectación de la médula espinal con parálisis y deformaciones óseas. Ocasionada fundamentalmente por poliovirus, en España se presentó esporádicamente hasta 1920 en que comienzan a aparecer brotes irregulares y más frecuentes entre 1930 y 1950. La única defunción por poliomielitis en Casas Ibáñez fue en este período, en 1942. El inicio de la vacunación en 1964 consiguió una gran reducción de la enfermedad.

9.2.3. ENFERMEDADES DE DECLARACION OBLIGATORIA (EDO)

La notificación de estas enfermedades es el primer paso para poder establecer un Sistema de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles, tomar rápidamente las medidas de control adecuadas y, realizar estudios epidemiológicos.

La declaración puede ser de tres formas:

a) declaración numérica en grupo: incluye las 42 enfermedades que se exponen en la tabla 9.6 y, debe ser efectuada, al acabar la semana, por todos los médicos con ejercicio en la región, salvo los que trabajen en Instituciones Sanitarias con régimen de internamiento³¹.

b) declaración individualizada: todos los médicos en ejercicio deben realizar la notificación de las 21 enfermedades incluídas, aportando datos del enfermo, de la enfermedad declarada y del médico declarante.

c) declaración urgente: la notificación debe efectuarse, por todos los médicos, de la forma más rápida posible (vía telefónica o telegráfica) en el momento de la detección del caso. Se incluyen 8 enfermedades y los brotes epidémicos de cualquier naturaleza.

En la tabla 9.6 se incluye la declaración numérica de las EDO del municipio de Casas Ibáñez³² de los años 1989 a 1992. En estos cuatro años, las infecciones respiratorias agudas, con 15595 casos acumulados, son las más numerosas incluyendo: rinofaringitis aguda, sinusitis aguda, faringitis aguda, amigdalitis aguda, laringitis y traqueítis agudas, infecciones agudas de las vías respiratorias superiores de localización múltiple o no especificada y, bronquitis y bronquiolitis aguda. Destaca el año 1989 con el mayor número de casos. El otoño y el invierno son las estaciones en las que son más frecuentes estas patologías.

Las amebiasis, otras enfermedades intestinales debidas a protozoarios, infecciones intestinales debidas a otros microorganismos y la infección intestinal mal definida que constituyen el grupo de "otros procesos diarreicos", ocupan el segundo lugar con 883 casos acumulados, la mayor parte de ellos en los meses de Agosto y Septiembre, siendo también 1989 el año con mayor casuística.

En tercer lugar se encuentra la gripe, con 193 casos acumulados, preferentemente en los meses fríos de Diciembre a Febrero, dependiendo del virus causante, destacándose el año 1991 con 77 casos.

En cuarto lugar está la varicela, enfermedad típica en la primavera, con 156 casos acumulados, 89 de ellos declarados en 1991.

Menos numerosos, pero no por ello carentes de importancia son los 50 casos de parotiditis, 49 de ellos en 1990, 41 casos de toxiinfección alimentaria, 27 de rubeola y 15 de neumonía.

Entre las declaraciones individuales destacan: 9 casos de tuberculosis respiratoria, 4 de infección gonocócica, 3 de hepatitis vírica, 3 de fiebre tifoidea y paratifoidea y 1 de brucelosis en 1989. En estos cuatro años no se realizó declaración urgente alguna.

TABLA 9.6: RESUMEN DE LAS ENFERMEDADES DE DECLARACION OBLIGATORIA
(1989-1992).

ENFERMEDADES	CASOS ACUMULADOS			
	1989	1990	1991	1992
ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES				
* FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA	2	0	0	1
DISENTERIA BACILAR	0	0	0	0
TOXIINFECCIONES ALIMENTARIAS	21	3	17	0
OTROS PROCESOS DIARREICOS	303	158	174	248
ENFERMEDADES RESPIRATORIAS				
INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	4377	3831	3972	3415
GRIPE	45	58	77	13
NEUMONIA	6	3	3	3
* TUBERCULOSIS RESPIRATORIA	3	3	2	1
ENFERMEDADES EXANTEMATICAS				
* SARAMPION	0	0	0	0
RUBEOLA	0	5	21	1
VARICELA	48	5	89	14
ESCARLATINA	0	0	0	0
ZOONOSIS				
CARBUNCO	0	0	0	0
* BRUCELOSIS	1	0	0	0
HIDATIDOSIS	0	0	0	0
FIEBRE EXANTEMATICA MEDITERRANEA	0	0	0	0

TABLA 9.6: RESUMEN DE LAS ENFERMEDADES DE DECLARACION OBLIGATORIA
(1989-1992).

ENFERMEDADES	CASOS ACUMULADOS			
	1989	1990	1991	1992
ENFERMEDADES DE TRANSMISION SEXUAL				
* SIFILIS	0	0	0	0
* INFECCION GONOCOCICA	0	4	0	0
OTRAS ENFERMEDADES				
* ! INFECCION MENINGOCOCICA	0	0	0	0
* HEPATITIS VIRICA	3	0	0	0
FIEBRE REUMATICA	0	0	0	0
PAROTIDITIS	1	49	0	0
* TOSFERINA	0	0	0	0
ENFERMEDADES DE BAJA INCIDENCIA				
* DIFTERIA	0	0	0	0
FIEBRE RECURRENTE POR GARRAPATAS	0	0	0	0
* FIEBRE RECURRENTE POR PIOJOS	0	0	0	0
* LEPRA	0	0	0	0
LEISHMANIOSIS	0	0	0	0
LEPTOSPIROSIS	0	0	0	0
OFTALMIA NEONATARUM	0	0	0	0
* ! PALUDISMO	0	0	0	0
* ! POLIOMIELITIS	0	0	0	0
* ! RABIA	0	0	0	0
SEPSIS PUERPERAL	0	0	0	0
* TETANOS	0	0	0	0

TABLA 9.6: RESUMEN DE LAS ENFERMEDADES DE DECLARACION OBLIGATORIA
(1989-1992).

ENFERMEDADES	CASOS ACUMULADOS			
	1989	1990	1991	1992
TRACOMA	0	0	0	0
TRIQUINOSIS	0	0	0	0
* ! COLERA	0	0	0	0
* ! FIEBRE AMARILLA	0	0	0	0
* ! PESTE	0	0	0	0
* ! TIFUS EPIDEMICO TRANSMITIDO POR PIOJOS	0	0	0	0

* Enfermedades de declaración individualizada.

! Enfermedades de declaración urgente.

9.2.4. ASISTENCIA MEDICA ACTUAL

A partir de 1984 se inicia un proceso de reforma de la estructura asistencial con la aprobación del R.D. 137/1984 sobre Estructuras Básicas de Salud³³. Posteriormente, distintas disposiciones se suman a ésta anticipándose a la norma fundamental que debía establecer la reforma general del sistema sanitario, la Ley General de Sanidad de 1986³⁴.

Antes de la citada reforma, la asistencia sanitaria se desarrollaba en el consultorio de Casas Ibáñez, por medio de los Médicos de Asistencia Pública Domiciliaria o APD y los Ayudantes Tecnicos Sanitarios o ATS, que también realizaban la asistencia de Urgencia durante las 24 horas del día al ser un municipio con menos de 5000 titulares de derecho. La asistencia especializada, incluyendo los servicios de Laboratorio, Análisis Clínicos y Radiología y, la atención hospitalaria, se prestaban en Albacete.

El nuevo modelo asistencial es un modelo de Atención Integral, en el que se atiende al individuo, la familia y la comunidad mediante actividades de fomento y promoción de la salud, prevención, asistencia curativa, rehabilitación o reinserción social.

Las actividades de Atención Primaria, primer nivel de los servicios sanitarios, se desarrollan en un marco territorial llamado Zona Básica de Salud que en este caso comprende nueve núcleos de población y cuyo municipio cabecera es Casas Ibáñez. El Centro de Salud de Casas Ibáñez, es la estructura física y funcional donde trabajan en equipo dos médicos generales, un pediatra, tres ATS, un trabajador social, dos auxiliares de enfermería y tres auxiliares administrativos, constituyendo junto al resto de personal sanitario y no sanitario de los otros ocho municipios que forman la Zona de Salud, el Equipo de Atención Primaria. El Centro de Salud también sirve de infraestructura de actividades complementarias y de su personal específico: radiología, laboratorio, rehabilitación, especialistas

desplazados, salud mental, orientación familiar, etc.

La atención al paciente en consulta y a domicilio se presta en turno de mañana reservándose las tardes, noches y fines de semanas para la urgencia, que se centraliza en casas Ibáñez, debiéndose desplazar hasta aquí el paciente. La Atención Especializada y Hospitalaria continúa en Albacete.

El Equipo de Atención Primaria debe desarrollar programas de salud integrando actividades de fomento de salud, prevención, curación y rehabilitación o reinserción social para la comunidad, el individuo y el medio donde convive, en su Zona de Salud. La OMS³⁵ entiende por programa "un conjunto organizado de actividades encaminadas hacia el logro de unos objetivos y metas definidos, que son gradualmente más concretos que las finalidades generales a las que contribuyen".

La evaluación del "Programa del Preescolar en el Centro de Salud en el curso 1991-1992" mostró una captación de 883 de los 1020 niños de edades comprendidas entre los 0 a 6 años (86,56 %) y, a 125 de los 133 niños en el primer mes de vida (93,98 %).

El "Programa del Escolar en el Centro de Salud en el curso 1991-1992" logró captar a 499 de los 518 de los niños escolarizados en 1º, 5º y 8º de EGB (96,33 %), vacunar a 332 de los 335 niños escolarizados en 1º y 8º de EGB (99,10 %) y, vacunar de la rubeóla a las 79 niñas escolarizadas en 5º de EGB (100 %). Las alteraciones más frecuentemente detectadas en el reconocimiento escolar en el Centro de Salud fueron: caries y malposición dental en 1º y 8º de EGB; caries dental y escoliosis en 5º de EGB (tabla 9.7).

En el "Programa del lactante" desarrollado en 1991, se vió que de los 146 niños nacidos durante el curso del mismo, 62 siguieron la lactancia materna hasta el tercer mes (42,46 %), 30 la lactancia artificial (20,54 %) y 54 la lactancia mixta (36,98 %).

TABLA 9.7: ALTERACIONES DETECTADAS EN EL RECONOCIMIENTO
 ESCOLAR EN EL CENTRO DE SALUD (CURSO 91-92)

ALTERACIONES	CURSO		
	1 E.G.B.	5 E.G.B.	8 E.G.B.
TALLA BAJA	-	9	6
ESCASO DESARROLLO PONDERAL	1	6	5
OBESIDAD	3	20	18
ANOMALIAS DE LA PIEL	4	1	-
ESTRABISMO	1	1	-
PALADAR OJIVAL	-	1	-
MALOCLUSION DENTAL	22	4	21
MALPOSICION DENTAL	39	13	38
CARIES	48	45	40
BOCIO	-	1	-
AUSCULTACION CARDIACA ANOMALA	18	7	8
HERNIA UMBILICAL	1	-	-
FIMOSIS	11	1	1
TESTICULO NO PALPABLE	1	-	-
OTRAS ANOMALIAS DEL APARATO GENITOURINARIO	12	-	-
ESCOLIOSIS	20	28	20
GENU VALGUM	1	6	4
PIE PLANO	9	17	11
OTRAS ANOMALIAS DEL APARATO LOCOMOTOR	13	1	6
DISMINUCION AGUDEZA VISUAL	23	16	17
AUDICION DISMINUIDA	-	1	-

9.2.5. MEDICINA FORENSE

La muerte violenta es aquella que está causada por un mecanismo suicida, homicida o accidental, de tipo físico, químico o mecánico y exógeno al sujeto, aunque en algunos casos no sean claramente evidentes³⁶. La Ley de Enjuiciamiento criminal, en su artículo 343, exige la práctica de la autopsia médico-legal en todas las muertes de este tipo.

En la tabla 9.8 aparece la relación de las causas de muerte violenta de los siglos XIX y XX en Casas Ibáñez. Han sido extraídas de los Libros de Defunción correspondientes, ya que no hay registro alguno de las mismas o de las autopsias realizadas por parte del médico forense, ni en el municipio ni en los juzgados de Albacete.

De las 80 muertes violentas reseñadas se encuentran, en primer lugar, las sentencias de muerte del año 1937 (28,75 %); en segundo lugar, los accidentes (21,25 %), sin conocerse la causa en la mayoría de ellos; en tercer lugar, los aplastamientos y muertes por arma de fuego (11,25 % cada una). Menos frecuentes, pero propias del medio rural, son el ahorcamiento y el ahogamiento, éste último por arrojarse a los pozos de las casas. Las muertes por intoxicación se han debido, en su mayoría, a la inhalación del CO₂ producido por la fermentación del vino.

Respecto al sexo, se observa un claro predominio del sexo masculino (82,5 %) en todas las muertes violentas estudiadas, excepto en el ahogamiento y en los accidentes de tráfico.

TABLA 9.8: CLASIFICACION DE LAS MUERTES VIOLENTAS
(S. XIX-XX)

	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
ACCIDENTES	17	11	6
Sin especificar	7	4	3
Cabeza	4	3	1
Tráfico	3	1	2
Campo	1	1	0
Fábrica	1	1	0
Militar	1	1	0
SENTENCIA DE MUERTE	23	23	0
APLASTAMIENTO	9	9	0
ARMA DE FUEGO	9	6	3
INTOXICACION	5	4	1
AHOGADO	4	1	3
AHORCAMIENTO	3	3	0
ASESINATO	3	2	1
MUERTE VIOLENTA	3	3	0
ATROPELLO	1	1	0
COZ	1	1	0
ESTRANGULAMIENTO	1	1	0
RAYO	1	1	0
TOTAL	80	66	14

NOTAS

1. Campillo D. Paleopatología, los primeros vestigios de la enfermedad. Barcelona: Fundación Uriach, 1993; 42.
2. Ibidem.; 126.
3. Subira M.E, Alesan A, Malgosa A. Cribra orbitalia y déficit nutricional. Estudios de elementos de traza. Munibe 1992; supl.8: 153-158.
4. Ibidem.; 149.
5. Stuart-Macadam P. Porotic Hyperostosis: A new Perspective. American Journal of Physical Anthropology. January 1992; 87: 44.
6. Testut L, Latarjet A. Tratado de Anatomía Humana. Barcelona: Salvat, 1979; I: 127.
7. Testut L, Latarjet A. Tratado de Anatomía Humana. Barcelona: Salvat, 1979; I: 188.
8. Comas J. Manual de Antropología Física. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F.: Instituto de Investigaciones Antropológicas, 1983; 135.
9. Testut L, Latarjet A. Tratado de Anatomía Humana. Barcelona: Salvat, 1979; I: 404.
10. Comas J. Op. Cit.; 135.
11. Chimenos E. Paleopatología Oral: Protocolo diagnóstico. Munibe; supl.8: 189-191.
12. Barrancos Mooney J. Operatoria Dental. Atlas-Técnica y Clínica. Barcelona: Panamericana, 1981: 51-53.
13. Campillo D. La enfermedad en la prehistoria. Introducción a la Paleopatología. Barcelona: Salvat, 1983; 73-74.
14. Langman. Embriología Médica. Madrid: Panamericana, 1994; 318-320.
15. Moore KL. Embriología básica. México: Interamericana, 1989; 170.
16. Libro de Defunciones de la Parroquia de San Juan Bautista de Casas Ibáñez I-XXII.
17. Libro de Defunciones del Registro Civil de Casas Ibáñez VI-XLIII.

18. Comité de clasificación de la Wonca. Clasificación Internacional de Problemas de Salud en Atención Primaria-2-Definida, 1ª ed. en español. Buenos Aires: CIMF, 1986.
19. Martínez Carrión JM, Sanchez Iniesta T. El declive de la mortalidad en el área rural albacetense, siglos XIX-XX. Congreso de Historia de Albacete. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, 1983; 411.
20. Carreras Panchón A. Miasmas y Retrovirus. Barcelona: Fundación Uriach, 1991; 9-10.
21. Ibidem.; 38.
22. Martínez Carrión JM, Sánchez Iniesta T. Opus Cit.; 403.
23. Ibidem.; 79-80.
24. Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas, 12ª ed. Barcelona: Salvat, 1984; 237.
25. Ponce Herrero G. El cólera en Alpera y Bonete, siglo XIX. Al-Basit 1984; 13: 53-71.
26. Dominguez Carmona M, Piédrola Gil G. Enfermedades transmitidas por artrópodos. Etiología, epidemiología y prevención del paludismo. En: Piédrola Gil G, Dominguez Carmona M, Cortina Greus P, Gálvez Vargas R, Sierra López A, Saenz González MC et al. Medicina Preventiva y Salud Pública, 8ª ed. Barcelona: Salvat, 1988; 651.
27. Saenz González MC, Gómez García AC. Tuberculosis. En: Piédrola Gil G, Dominguez Carmona M, Cortina Greus P, Gálvez Vargas R, Sierra López A, Saenz González MC et al. Medicina Preventiva y Salud Pública, 8ª ed. Barcelona: Salvat, 1988; 442.
28. Gestal Otero JJ. Infecciones respiratorias agudas. Gripe. En: Piédrola Gil G, Dominguez Carmona M, Cortina Greus P, Gálvez Vargas R, Sierra López A, Saenz González MC et al. Medicina Preventiva y Salud Pública, 8ª ed. Barcelona: Salvat, 1988; 480.
29. Granjel LS. La medicina española contemporánea. Salamanca: Universidad de Salamanca, 1986; 95.
30. Saenz González MC. Enfermedades exantemáticas. En: Piédrola Gil G, Dominguez Carmona M, Cortina Greus P, Gálvez Vargas R, Sierra López A, Saenz González MC et al. Medicina Preventiva y Salud Pública, 8ª ed. Barcelona: Salvat, 1988; 512.
31. Enfermedades de Declaración Obligatoria. Clasificación Internacional de Enfermedades-Organización Mundial de la Salud. 9ª Rev. 1975.31.

32. Estos datos, informatizados desde 1989, han sido facilitados por la Dirección General de Salud Pública de Castilla-La Mancha.
33. R.D. 137/1984 de 11 de Enero de 1984 (BOE 1 de Febrero de 1984) sobre Estructuras Básicas de Salud.
34. Ley General de Sanidad 14/1986 de 25 de Abril (BOE 29 de Abril de 1986).
35. OMS (Organización Médica de la Salud). Glosario de Términos empleados en la serie "Salud para todos", Ginebra, 1984, puntos 37, 38, 39 y 40.
36. Villanueva Cañada E, Concheiro Carro L. Problemas tanatológicos médico-legales. En: Gisbert Calabuig ed. Medicina Legal y Toxicológica. Barcelona: Salvat, 1991: 181.

CONCLUSIONES

1) Casas Ibáñez es un municipio agrícola situado al noreste de la provincia de Albacete y perteneciente a la comarca de La Manchuela, formado en los primeros años del siglo XVI debido a un proceso de privatización de tierras de la villa de Jorquera.

2) El clima es mediterráneo continental templado con inviernos muy fríos y veranos muy calurosos y el régimen de humedad mediterráneo seco, condicionando la vegetación natural representada por el bosque esclerófilo mediterráneo y cultivos como los cereales, leguminosas, hortalizas, vid y olivo.

3) Desde 1857 a 1920 el régimen demográfico es antiguo con alta natalidad, alta mortalidad y débil crecimiento. Tras superarse las consecuencias de la pandemia gripal de 1918-1919, se inicia la modernización demográfica con un descenso moderado de la natalidad y mortalidad y un fuerte crecimiento vegetativo hasta el inicio de la emigración de los años cincuenta, disminuyendo la tasa bruta de natalidad al 6 por mil y la tasa bruta de mortalidad al 11,48 por mil en 1991.

4) La población actual de Casas Ibáñez es regresiva, con un crecimiento vegetativo negativo y un saldo migratorio positivo, esto último debido, en parte, al desplazamiento de la población de los pueblos adyacentes.

5) La medicina supersticiosa se mantiene con la figura de la saludadora dedicada a la cura de "la culebrilla", "el mal de ojo", o "el asiento" mediante el empleo de hierbas, cataplasmas y rezos.

6) La estatura media de la población masculina muestra una progresión ascendente desde 1904 (163 cm) hasta 1986 (170 cm).

7) La investigación bioantropológica de la población adulta actual indica que la muestra estudiada es de estatura media y tiene una relación talla peso inadecuada con tendencia a la obesidad; con predominio de ojos castaños oscuros y de cabello negro y liso.

8) En el estudio bioantropológico de la población escolar actual se observa la talla y peso medios situados entre los percentiles 50-90 con una relación talla-peso adecuada; predominio de cabello pardo y liso y ojos de color castaño oscuro.

9) El análisis del sistema ABO y Rh en la población adulta y escolar refleja mayor frecuencia del grupo sanguíneo O y de la presencia del factor Rh.

10) El estudio de los restos del esqueleto postcraneal revela que la mayoría pertenecen al sexo masculino; por edad, al grupo de los adultos maduros (35-55 años); con altura media de 160 cm; con predominio de húmeros euribraquios, fémures platiméricos y sin pilastra y tibias no aplanadas.

11) El estudio del índice cefálico denota dolicocefalia en los restos óseos, mesaticefalia en la población adulta e hiperdolicocefalia en la población escolar. Estas variaciones se deben a que sólo la población escolar es autóctona de Casas Ibáñez.

12) El estudio paleopatológico muestra una elevada frecuencia de artropatías degenerativas y patologías orales, tanto de caries y abrasiones, como piezas dentarias perdidas en vida.

13) Los análisis del agua que abastece al municipio, en seis puntos de muestreo dió como resultado: agua potable en tres de ellos; agua sanitariamente permisible, al sobrepasar la concentración máxima admisible de sulfatos y magnesio en dos; agua no potable, en uno.

14) La alimentación presenta desequilibrios cualitativos y cuantitativos, tanto en adultos como en niños, como lo demuestra la encuesta nutricional realizada.

15) Las enfermedades transmisibles como cólera, viruela, sarampión, difteria y enfermedades entéricas, que originaron brotes epidémicos y una elevada mortalidad infantil en la segunda mitad del siglo pasado han desaparecido como causas de mortalidad actualmente, para dar paso a las enfermedades cardiovasculares y neoplasias que han aumentado de manera progresiva desde 1950.

16) La morbilidad de los últimos años está causada, principalmente, por las infecciones respiratorias agudas, los procesos diarreicos y la gripe. Siguen en orden de frecuencia, varicela, parotiditis, toxiinfecciones alimentarias, rubeola y neumonía.

17) La mayoría de las muertes violentas son propias del sexo masculino disminuyendo considerablemente en este siglo los suicidios (5,26 %), aumentando al doble el porcentaje de homicidios (50,88 %) y, manteniéndose en porcentaje similar las muertes accidentales (43,86 %).

BIBLIOGRAFIA

A) FUENTES MANUSCRITAS O DOCUMENTALES

I. ARCHIVO DE LA PARROQUIA DE SAN JUAN BAUTISTA DE CASAS IBAÑEZ EN EL OBISPADO DE ALBACETE

- Libros de Bautismos I-XXIII.
- Indice de Bautismos (1551-1834).
- Libros de Matrimonios I-X.
- Indice de Matrimonios (1609-1915).
- Libros de Defunciones I-XVII.

II. ARCHIVO DE LA PARROQUIA DE SAN JUAN BAUTISTA DE CASAS IBAÑEZ

- Libros de Bautismos XXIV-XXXV.
- Libros de Matrimonios XI-XVII.
- Libros de Defunciones XVIII-XXII.

III. ARCHIVO DEL REGISTRO CIVIL DE CASAS IBAÑEZ

- Libros de Nacimientos V-LXII.
- Libros de Matrimonios V-XXIX.
- Libros de Defunciones VI-XLIII.

- Planos del municipio.
- Expedientes de las Operaciones de Reclutamiento y Reemplazo del Ejército (1904-1985).
- Padrón municipal de 1991.

IV. INE (Instituto Nacional de Estadística)

- Censo de Población de las Provincias y Partidos de La Corona de Castilla en el siglo XVI. Madrid en la Imprenta Real año de 1829. Microficha E-5-1829 1/1.
- Censo de Población de 1857. Comisión de Estadística General del Reino. Microficha E-5-1857 9/9.
- Censo de la Población de España de 1860. Junta General de Estadística. Madrid 1863. Microficha E-5-1860 1/3.
- Censo de la Población de España de 1877. Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico. Madrid 1883. Microficha E-5-1877-1 1/3.
- Censo de la Población de España de 1887. Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico. Madrid 1891. Microficha E-5-1887-1 1/3.
- Censo de la Población de España de 1900. Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico. Madrid 1902. Microficha E-5-1900-1 1/5.

V. INSTITUTO NACIONAL DE METEREOLOGIA

- Fichas metereológicas de las estaciones P.F.E., Casas Ibáñez y Polideportivo del municipio de Casas Ibáñez.

VI. INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

- Mapa topográfico de Casas Ibáñez E 1:50.000, hoja 744.

VII. INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

- Mapa geológico de España E 1:50.000, hoja 744.

VIII. SERVICIO REGIONAL DE SALUD DE CASTILLA-LA MANCHA

- Enfermedades de Declaración Obligatoria de Casas Ibáñez (1989-1992).

B) FUENTES IMPRESAS

Agromayor L. España en fiestas. Madrid: Aguilar, 1987.

Algunos juegos populares. Zahora 1986; 8: 15-31.

Almendros Toledo J. Nuestra Historia. Programas de Feria de Casas Ibáñez 1981: 7-10.

Almendros Toledo J. Nuestra Señora La Virgen de la Cabeza y su ermita. Casas Ibáñez: Hermandad de Nuestra Señora de la Cabeza, 1983.

Almendros Toledo J. El arquitecto Juan de Ris y sus trabajos en la comarca de Casas Ibáñez 1683-1724. Al-Basit 1983; 12: 139-150.

Almendros Toledo J. Historia de Nuestra Feria. Casas Ibáñez: Caja Rural de Casas Ibáñez, 1984.

Almendros Toledo J. ¿El pan bendito, un dulce morisco?. Casas Ibañez Informativo 1988; 13: 4-5.

Almendros Toledo J. San Pascual Bailón, segundo patrón de la comarca ibañesa. Programas de Feria de Casas Ibáñez 1987: 4-7.

Almendros Toledo J. La Iglesia parroquial de San Juan Bautista de Casas Ibáñez. Casas Ibañez, 1987.

Almendros Toledo J. Desarrollo y configuración del casco urbano ibañés. Programas de Feria de Casas Ibáñez 1988: 8-11.

Almendros Toledo J. Murgas y coplas de carnaval en Casas Ibáñez, en el primer tercio de siglo. Zahora 1990; 15: 30-33.

Banco Español de Crédito. Anuario del Mercado Español 1992. Madrid: Banesto, 1992.

De Barandiaran JM. Breves instrucciones para el investigador folklorista. Eusko-Ikas Kuntza Sociedad de Estudios Vascos, 1921.

De Barandiaran JM. Cuestionario para un estudio etnográfico del pueblo vasco. San Sebastián: Aranzadi, 1963.

De Barandiaran JM. Guía para una Encuesta etnográfica. Separata de la Revista Cuadernos de Etnología y Etnografía de Navarra. Pamplona: Aranzadi, 1975; 20: 277-325.

Barrancos Mooney J. Operatoria Dental. Atlas-Técnica y Clínica. Barcelona: Panamericana, 1981.

Brothwell DR. Desenterrando huesos. La excavación, tratamiento y estudio de los restos del esqueleto humano. México D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1987.

Campillo D. La enfermedad en la Prehistoria. Introducción a la paleopatología. Barcelona: Salvat, 1983.

Campillo D. Paleopatología, los primeros vestigios de la enfermedad. Barcelona: Fundación Uriach, 1993.

Campillo D. Paleopatología. Barcelona: Fundación Uriach, 1994.

Campillo Cantón FL et al. Grupos sanguíneos ABO y Rh en España. Revista de Sanidad e Higiene Pública 1971; XLV: 1057-1061.

Cañamares P, Marin A, Navarro T. Normas subsidiarias de Planeamiento de Casas Ibañez (Albacete). Memoria informativa. Casas Ibañez, 1988.

Capmany A. Folklore y costumbres de España. Barcelona: Martin, 1931.

Caro Baroja J. Ensayos sobre la cultura popular española. Madrid: Dosbe, 1979.

Caro Baroja J. El Carnaval. Análisis histórico cultural. Barcelona: Círculo de Lectores, 1992.

Carreras Panchón A. Miasmas y Retrovirus. Barcelona: Fundación Uriach, 1991.

Castillo de Lucas A. Refranes de medicina o relacionados con ella por el pueblo. Madrid: Yagües, 1936.

Cebrián Valiente MC, Serrano Ramirez J. Guía de Apodos Ibañeses. Publicación obsequio de la Asociación Cultural Antonio Machado a los lectores del Casas Ibañez Informativo. Casas Ibañez Informativo 1991; 55: 1-4.

Ciudad Ciudad R. Formas esotéricas de sanar en la provincia de Ciudad Real: Curanderos y saludadoras. II Jornadas de Etnología de Castilla- La Mancha. Ciudad Real: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 1984: 343-350.

Clapes Estapa J. Manual de Atención Primaria, 2ª ed. Barcelona: Doyma, 1989.

Colectivo de Investigacion de la Universidad Popular de Casas Ibañez. La Nochebuena en Casas Ibañez: El Zoreo. Zahora 1986; 5: 4-15.

Colectivo de Escuelas Rurales de La Manchuela. Plantas útiles de la comarca de La Manchuela. Albacete: Ceder La Manchuela, 1994.

Colectivo Montearagón. Por tierras de Albacete. Albacete: Diputación de Albacete, 1990.

Colino Corral F. Antígenos eritrocitarios de los grupos sanguíneos en la población española. Tesis Doctoral del Servicio de Hematología y Hemoterapia del Hospital Clínico de San Carlos. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, 1978.

Comas J. Manual de Antropología Física. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F.: Instituto de Investigaciones Antropológicas, 1983.

Comité de clasificación de la Wonca. Clasificación Internacional de Problemas de Salud en Atención Primaria-2-Definida, 1ª ed. en español. Buenos Aires: CIMF, 1986.

Confederación Española de Cajas de Ahorros. Historia de Albacete, 1833-1985 y su Caja de Ahorros. Albacete: Caja de Ahorros Provincial de Albacete, 1986.

Chacón Berruga T. El habla de la Roda de la Mancha (contribución al estudio del habla manchega). Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, 1981.

Chimenos E. Paleopatología oral. Protocolo diagnóstico. Munibe; supl. 8: 189-191.

Díaz-Mas P. El mayo, rito y canción en Castilla-La Mancha. I Jornadas de estudio del folklore castellano-manchego. Cuenca: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 1983; 145.

Diccionario terminológico de ciencias médicas, 12ª ed. Barcelona: Salvat, 1984.

Dominguez Carmona M, Piédrola Gil G. Enfermedades transmitidas por artrópodos. Etiología, epidemiología y prevención del paludismo. En: Piédrola Gil G, Dominguez Carmona M, Cortina Greus P, Gálvez Vargas R, Sierra López A, Saenz González MC et al. Medicina Preventiva y Salud Pública, 8ª ed. Barcelona: Salvat, 1988; 644-664.

Durán Sacristán H, et al. Tratado de Patología y Clínica Quirúrgicas, 3 vols. Madrid: Interamericana McGraw-Hill, 1988.

Eco H. Cómo se hace una tesis. Barcelona: Gedisa, 1982.

Enfermedades de Declaración Obligatoria. Clasificación Internacional de Enfermedades-Organización Mundial de la Salud. 9ª Rev. 1975.

Espadas Pavón JJ. Informe sobre el mal de ojo en la provincia de Ciudad Real. II Jornadas de Etnología de Castilla-La Mancha. Ciudad Real: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 1984: 331-341.

Espadas Pavón JJ. Medicina Popular y Curanderismo en Ciudad Real (Introducción a un futuro estudio en Castilla-La Mancha). II Jornadas de Etnología de Castilla-La Mancha. Ciudad Real: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 1984: 311-330.

Farreras Rozman. Medicina Interna, 11ª ed, 3ª reimp. Barcelona: Doyma, 1989.

Fernández-Crehuet Navajas J, Pinedo Sánchez A. Alimentación, Nutrición y Salud Pública. En: Piédrola Gil G, Dominguez Carmona M, Cortina Greus P, Gálvez Vargas R, Sierra López A, Saenz González MC et al. Medicina Preventiva y Salud Pública, 8ª ed. Barcelona: Salvat, 1988; 250-260.

Font Quer P. Plantas Medicinales. El Dioscórides renovado. Barcelona: Labor, 1990.

Fragua Gil MS. Antropología Médica de la villa de Coca (Segovia). Tesis Doctoral leída en la Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina. Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria. Madrid, 1994.

Fuster Ruiz F. Aspectos Históricos, artísticos, sociales y económicos de la provincia de Albacete. Valencia: Caja de Ahorros de Valencia, 1978.

García Sanz J, González Sotos J, Moya A. Arquitectura popular: chozos y casilla. Zahora 1990; 15: 14-16.

García Sanz J, Soriano Pérez AM. La partida o el juego de la pelota a mano en la comarca de Casas Ibáñez. Zahora 1986; 8: 32-37.

Gestal Otero JJ. Infecciones respiratorias agudas. Gripe. En: Piédrola Gil G, Dominguez Carmona M, Cortina Greus P, Gálvez Vargas R, Sierra López A, Saenz González MC et al. Medicina Preventiva y Salud Pública, 8ª ed. Barcelona: Salvat, 1988; 478-502.

Giménez García A. Esquemas de irregularidad verbal en la lengua vulgar de la Manchuela. Anales del centro de la Universidad Nacional de Educación a Distancia de Albacete 1982; 4: 79-121.

Gómez Bellard F. Antropología Médica en Ibiza. Tesis Doctoral leída en la Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina. Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria. Madrid, 1987.

González Casarrubios C. Estado actual de las fiestas tradicionales en Castilla-La Mancha. I Jornadas de estudio del folclore castellano-manchego. Cuenca: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 1983; 42-43.

González Casarrubios C. Fiestas populares en Castilla-La Mancha. Ciudad Real: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 1985.

Gran Enciclopedia del Mundo. Bilbao: Durvan; 1971.

Grande Covian F. Alimentación y Nutrición. Barcelona: Salvat, 1984.

Granjel Luis S. La Medicina española contemporánea. Salamanca: Universidad de Salamanca, 1986.

Grupo de Investigación y Recuperación de Artes y Tradiciones Populares. La matanza. Casas Ibáñez: Universidad Popular, 1987.

Grupo de Investigación y Recuperación de Artes y Tradiciones Populares. Villancicos y Aguilanderos tradicionales de Casas Ibáñez. Casas Ibáñez Informativo 1991; 55: 6.

Guía de Castilla-La Mancha. Ciudad Real: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 1990.

Harris A. Introducción a la Antropología. Barcelona: Labor, 1985.

Harris M. Antropología Cultural. Madrid: Alianza, 1990.

De Hoyos Sainz L, Aranzadi T. La Etnografía: sus bases, sus métodos y sus aplicaciones en España. Madrid, 1917.

De Hoyos Sainz L de. Antropología de los grupos sanguíneos. Su estado actual y aplicación en España. Madrid: Asociación Nacional para el Progreso de las Ciencias, 1932.

De Hoyos Sainz L. Distribución de los grupos sanguíneos en España. Ensayo de Seroantropología. Madrid: Instituto Juan Sebastián Elcano, 1947.

Huth EJ. Cómo escribir y publicar trabajos en ciencias de la salud. Barcelona: Ediciones Científicas y Técnicas, 1992.

INE (Instituto Nacional de Estadística). España Anuario Estadístico 1960. Madrid, 1960.

INE (Instituto Nacional de Estadística). España Anuario Estadístico 1970. Madrid, 1970.

INE (Instituto Nacional de Estadística). España Anuario Estadístico 1981. Madrid, 1981.

INE (Instituto Nacional de Estadística). España Anuario Estadístico 1991. Madrid, 1992.

INE (Instituto Nacional de Estadística). Poblaciones de Hecho de los Municipios Españoles según los Censos Oficiales de 1900 a 1981, vol.3. Madrid, 1987.

INE (Instituto Nacional de Estadística). Censo de Población de 1981, vol.4. Resultados municipales. Madrid, 1985.

INE (Instituto Nacional de Estadística). Censos de Población de 1910, 1920, 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, 1981 y 1991.

INE (Instituto Nacional de Estadística). Poblaciones de Derecho y Hecho de los Municipios Españoles. Censo de Población de 1991. Avance de resultados. Madrid, 1992.

INE (Instituto Nacional de Estadística). Resultados provisionales de Censos de Población de 1993.

INE (Instituto Nacional de Estadística). Censo agrario 1982. Resultados comarcales y municipales.

INE (Instituto Nacional de Estadística). Censo agrario 1989. Resultados comarcales y municipales.

JCCM (Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha). Castilla-La Mancha, historia, arte y etnología. Auryn, 1985.

JCCM (Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha). Anuario Estadístico de Castilla-La Mancha de 1992. Albacete: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 1993.

Jiménez Cruz A, Cervera Ral P, Bacardi Gascón M. Tabla de composición de alimentos. Barcelona: Sandoz Nutrition, 1994.

Jorge Aragoneses M. Tirantas aspadas en la arquitectura popular del tapial del noroeste de Albacete. Congreso de Historia de Albacete. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, 1983; 4: 625-674.

Juárez Martínez S. Antropología Médica de Espinosa de Henares (Guadalajara). Tesis Doctoral leída en la Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina. Departamento de Salud Pública e Historia de la Ciencia. Madrid, 1991.

Kenny M, Miguel JM de. La Antropología Médica en España. Barcelona: Anagrama, 1980.

Krogman WM. Etnobotánica. En: Gran Enciclopedia del Mundo. Bilbao: Durvan, 1968; 8: 324.

Laín Entralgo P. Antropología Médica para clínicos. Barcelona: Salvat, 1985.

Langman. Embriología Médica. Madrid: Panamericana, 1994.

Limón Delgado A, Castellote Herrero E. El Ciclo Vital en España (Encuesta del Ateneo de Madrid, 1901-1902). Madrid: Asociación de Amigos del Museo del Pueblo Español, 1990.

Ley General de Sanidad 14/1986 de 25 de Abril (BOE 29 de Abril de 1986).

Loarce JL. Rutas arquitectónicas de Castilla La Mancha. Albacete: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 1985.

Madoz P. Diccionario Geográfico, Estadístico, Histórico de España y sus Posesiones de Ultramar. Madrid 1843-1850. Valladolid: Ambito, 1987.

Maldonado F. Refranero clásico español y otros dichos populares. Madrid: Taurus, 1987.

Malinowsky B. Una teoría científica de la cultura. Barcelona: Edhasa, 1981.

Mapa de cultivos y aprovechamientos de Casas Ibáñez (Albacete). Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1981.

Mapa de cultivos y aprovechamientos de la provincia de Albacete. Memoria. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1986.

Mapa geológico de Casas Ibáñez. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid: Ministerio de Industria y Energía, 1979.

Martín Alonso P. Antropología Médica de Las Pedroñeras. Tesis Doctoral leída en la Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina. Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria. Madrid, 1990.

Martín Galán M. Fuentes para el estudio demográfico de Castilla La Mancha durante la Edad Moderna. Fuentes para la Historia de Castilla La Mancha. Actas; 1: 61-62.

Martínez Carrión JM. Estacionalidad y cambio demográfico. La transformación del ciclo vital en tierras albacetenses durante los siglos XIX y XX. Al-Basit 1984; 13: 87-136.

Martínez Carrión JM, Sánchez Iniesta T. El declive de la mortalidad en el área rural albacetense, siglos XIX-XX. Congreso de Historia de Albacete. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, 1983; 4: 395-420.

Martínez Gil F. Formas y medios de expresión. En: JCCM (Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha). Castilla-La Mancha, historia, arte y etnología. Auryn, 1985; 214-216.

Martínez Kleiser L. Refranero general ideológico español, ed. Fascimill, 1ª reimp. Madrid: Hernando, 1982.

Martínez Valls J. Manual de Antropología Física. México, 1976.

Medicina Clínica. Manual de Estilo. Barcelona: Doyma, 1993.

Mendoza Díaz-Maroto F. Introducción al Romancero oral en la provincia de Albacete. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, 1989.

Mendoza Díaz-Maroto F. Antología de romances orales recogidos en la provincia de Albacete. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, 1990.

Merino Alvarez A. Geografía histórica del territorio de la actual provincia de Murcia desde la reconquista por D. Jaime I hasta la época presente. Madrid, 1915.

Moliner M. Diccionario del uso del español, 2 vols. Madrid: Gredos, 1990.

Moore KL. Embriología básica. México: Interamericana, 1989.

Naredo JM. La evolución de la agricultura en España. Madrid: Estela 1991.

Olóriz Aguilera F. Distribución geográfica del Índice Cefálico en España. Madrid: Imprenta del Memorial de Ingenieros, 1894.

Olóriz Aguilera F. La talla humana en España. Madrid: Nicolás Moya, 1896.

OMS (Organización Médica de la Salud). Glosario de Términos empleados en la serie "Salud para todos", Ginebra, 1984, puntos 37, 38, 39 y 40.

Ortíz García C.: La obra antropológica de Don Luis de Hoyos Sainz. II Jornadas de Etnología de Castilla La Mancha. Ciudad Real: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 1984: 17-32.

Panadero Moya M. La ciudad de Albacete. Albacete: Caja de Ahorros de la Provincia de Albacete, 1976.

Pérez de Barradas J. Manual de Antropología. Madrid: Cultura clásica y moderna, 1946.

Piédrola Gil G. Alimentos de origen animal y vegetal. En: Piédrola Gil G, Dominguez Carmona M, Cortina Greus P, Gálvez Vargas R, Sierra López A, Saenz González MC et al. Medicina Preventiva y Salud Pública, 8ª ed. Barcelona: Salvat, 1988; 261-278.

Piédrola Gil G, Dominguez Carmona M, Cortina Greus P, Gálvez Vargas R, Sierra López A, Saenz González MC et al. Medicina Preventiva y Salud Pública, 8ª ed. Barcelona: Salvat, 1988.

Ponce Herrero G. El cólera en Alpera y Bonete, siglo XIX. Al-Basit 1984; 13: 53-71.

Pretel Marín A. Breve bosquejo histórico del Señorío de Villena y sus Instituciones. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, 1980.

R.D. 137/1984 de 11 de Enero de 1984 (BOE 1 de Febrero de 1984) sobre Estructuras Básicas de Salud.

R.D. 1138/1990 de 14 de Septiembre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público. (Corrección de errores B.O.E. 24-XI-90).

Reverte Coma JM. Antropología Médica I. Madrid: Rueda, 1981.

Reverte Coma JM. El trabajo de campo en la Antropología Médica. Asclepio XXXV: 69-115.

Reverte Coma JM: La Tesis Doctoral en Antropología Médica. El Médico 1988; 69.

Reverte Coma JM. Antropología Forense. Madrid: Ministerio de Justicia, 1991.

Riquelme Abad C, Jiménez Ruiz P. Los archivos Parroquiales como fuente histórica y geográfica. II Congreso Joven de Historia de Castilla La Mancha. Actas; 13: 338-351.

Rodríguez de La Torre F. Albacete en textos geográficos anteriores a la creación de la provincia. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, 1985.

Romero González J. La despoblación de la Mancha (Evolución de la población en Albacete y su problemática actual). Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, 1980.

Rouvière H. Anatomía Humana descriptiva, topográfica y funcional, 8ª ed. Madrid: Bailly-Baillie, 1974.

Saenz González MC. Enfermedades exantemáticas. En: Piédrola Gil G, Dominguez Carmona M, Cortina Greus P, Gálvez Vargas R, Sierra López A, Saenz González MC et al. Medicina Preventiva y Salud Pública, 8ª ed. Barcelona: Salvat, 1988; 511-523.

Saenz González MC, Gómez García AC. Tuberculosis. En: Piédrola Gil G, Dominguez Carmona M, Cortina Greus P, Gálvez Vargas R, Sierra López A, Saenz González MC et al. Medicina Preventiva y Salud Pública, 8ª ed. Barcelona: Salvat, 1988; 442-455.

Sánchez Granjel L. El ejercicio de la Medicina en la sociedad española del siglo XXII. Salamanca: Universidad de Salamanca, 1971.

Sánchez Sánchez J. Geografía de Albacete. Factores del desarrollo económico de la provincia y su evolución reciente. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, 1982.

Sánchez Sánchez JA. Antropología Médica de Torrelaguna. Tesis Doctoral leída en la Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina. Madrid, 1985.

Servicio de información sanitaria y vigilancia epidemiológica. Manual de notificación de enfermedades transmisibles de Castilla-La Mancha. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 1984.

Sevilla Azzati E, Vico Barranco MJ. Manual de Diagnóstico y Terapéutica Médica, 2ª ed. Madrid: Departamento de Medicina Interna Hospital 12 de Octubre Universidad Complutense de Madrid, 1990; 37-44.

Sierra Bravo R. Tesis Doctorales y trabajos de investigación científica. Madrid: Paraninfo, 1986.

Sierra López A, Doreste Alonso JL. Demografía y Salud Pública. En: Piédrola Gil G, Dominguez Carmona M, Cortina Greus P, Gálvez Vargas R, Sierra López A, Saenz González MC et al. Medicina Preventiva y Salud Pública, 8ª ed. Barcelona: Salvat, 1988; 54-81.

Soriano Pérez AM, Zafra Claramunt MN, Cernicharo Alonso AA, Sanz Gómez J. El ciclo festivo. Zahora 1990; 15: 22-29.

Spalteholz W. Atlas de Anatomía Humana. Barcelona: Labor, 1974.

Stuart-Macadam P. Porotic Hyperostosis: A new perspective. American Journal of Physical Anthropology. January 1992; 87: 39-47.

Subira M.E, Alesan A, Malgosa A. Cribra orbitalia y déficit nutricional. Estudios de elementos de traza. Munibe 1992; supl.8: 153-158.

Tabanera García N. Castilla La Mancha y América: la emigración castellano-manchega a Hispanoamérica durante el primer tercio del siglo XX. Aproximación a su estudio. Actas; 6: 78-82.

Testut L, Latarjet A. Tratado de Anatomía Humana. Barcelona: Salvat, 1979.

Thompson S. Folklore. En: Gran Enciclopedia del Mundo. Bilbao: Durvan, 1968; 8: 888.

Torres Fontes J. La conquista del marquesado de Villena en el reinado de los Reyes Católicos. Hispania 1953; 1: 84.

Useros Cortés C. Cocina de Albacete. Albacete, 1971.

Useros Cortés C, Belmonte M. En busca de la artesanía de Albacete. Albacete: Manuel Belmonte, 1973.

Valdés Franzi A, Herranz Sanz JM. Matorrales en la provincia de Albacete. Espartales, romerales y tomillares. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, 1989.

Valls A. Introducción a la Antropología. Fundamentos de la evolución y de la variabilidad biológica del hombre. Barcelona: Labor, 1957.

Velasco H. De la concepción al nombre. Rituales y prácticas culturales en el proceso de la vida. Jano 1985; 644: 55-63.

Vergara Cano JA, Soriano González FM. Literatura popular y tradición oral. Zahora 1990; 15: 93-95.

Villanueva Cañada E, Concheiro Carro L. Problemas tanatológicos médico-legales. En: Gisbert Calabuig ed. Medicina Legal y Toxicológica. Barcelona: Salvat, 1991: 181-197.

Zamora Vicente A. Dialectología española, 2ª ed. muy aumentada. Madrid: Gredos, 1985.

APENDICES

APENDICE A

TABLAS DE MOVIMIENTO NATURAL DE LA POBLACION

- A1. Nacimientos por períodos de diez años
- A2. Tasa de natalidad (1857-1899)
- A3. Tasa de natalidad (1900-1945)
- A4. Tasa de natalidad (1946-1991)
- A5. Defunciones por períodos de diez años
- A6. Tasa de mortalidad (1857-1899)
- A7. Tasa de mortalidad (1900-1945)
- A8. Tasa de mortalidad (1946-1991)
- A9. Indices de Swaroop y Acosta Varo (1857-1899)
- A10. Indices de Swaroop y Acosta Varo (1900-1945)
- A11. Indices de Swaroop y Acosta Varo (1946-1991)
- A12. Tasas de mortalidad infantil, neonatal, neonatal precoz, neonatal tardía y posneonatal (1857-1899)
- A13. Tasas de mortalidad infantil, neonatal, neonatal precoz, neonatal tardía y posneonatal (1900-1945)
- A14. Tasas de mortalidad infantil, neonatal, neonatal precoz, neonatal tardía y posneonatal (1946-1991)
- A15. Tasa específica de mortalidad maternal (1857-1899)
- A16. Tasa específica de mortalidad maternal (1900-1945)
- A17. Tasa específica de mortalidad maternal (1946-1991)
- A18. Tasa de nupcialidad (1857-1899)
- A19. Tasa de nupcialidad (1900-1945)
- A20. Tasa de nupcialidad (1946-1991)
- A21. Matrimonios por períodos de diez años
- A22. Matrimonios. Agrupación de datos por períodos de diez años
- A23. Tasa de crecimiento natural (1857-1899)
- A24. Tasa de crecimiento natural (1900-1945)
- A25. Tasa de crecimiento natural (1946-1991)

TABLA A.1: NACIMIENTOS POR PERIODOS DE DIEZ AÑOS

PERIODO (10 años)	NACIMIENTOS		TOTAL	PERIODO (10 años)	NACIMIENTOS		TOTAL
	H	M			H	M	
1551-1559	69	41	110	1790-1799	581	562	1143
1560-1569	197	134	331	1800-1809	569	551	1120
1570-1579	144	148	292	1810-1819	526	508	1034
1580-1589	178	175	353	1820-1829	583	508	1091
1590-1599	176	176	352	1830-1839	528	526	1054
1600-1609	203	207	410	1840-1849	562	537	1099
1610-1619	192	170	362	1850-1859	536	565	1101
1620-1629	190	170	360	1860-1869	520	469	989
1630-1639	195	147	342	1870-1879	562	523	1085
1640-1649	182	187	369	1880-1889	557	592	1149
1650-1659	192	174	366	1890-1899	493	533	1026
1660-1669	238	180	418	1900-1909	668	613	1281
1670-1679	229	209	438	1910-1919	649	665	1314
1680-1689	209	223	432	1920-1929	695	661	1356
1690-1699	227	258	485	1930-1939	578	528	1106
1700-1709	239	254	493	1940-1949	555	527	1082
1710-1719	308	268	576	1950-1959	507	457	964
1720-1729	346	315	661	1960-1969	382	367	749
1730-1739	338	314	652	1970-1979	228	229	457
1740-1749	378	345	723	1980-1989	78	89	167
1750-1759	462	423	885	1990	5	6	11
1760-1769	505	498	1003	1991	11	12	23
1770-1779	548	526	1074	1992	17	14	31
1780-1789	580	541	1121	1993	24	18	42

 * Los datos recogidos comienzan en el año 1551

 TABLA A.2: TASA DE NATALIDAD 1857-1899

AÑOS	NACIMIENTOS	TASA BRUTA DE NATALIDAD (Tanto por mil)	POBLACION (Habitantes)
1857	102	45,21	2256
1858	114	50,64	2251
1859	106	47,22	2245
1860	103	45,98	2240
1861	92	40,83	2253
1862	100	44,13	2266
1863	113	49,56	2280
1864	113	49,28	2293
1865	99	42,93	2306
1866	98	42,24	2320
1867	118	50,56	2334
1868	84	35,79	2347
1869	114	48,28	2361
1870	104	43,79	2375
1871	129	54,00	2389
1872	78	32,46	2403
1873	105	43,44	2417
1874	114	46,89	2431
1875	112	45,81	2445
1876	130	52,85	2460
1877	95	38,40	2474
1878	105	42,07	2496
1879	113	44,86	2519
1880	119	46,80	2543
1881	127	49,49	2566
1882	127	49,05	2589
1883	113	43,25	2613
1884	132	50,06	2637
1885	55	20,67	2661
1886	131	48,79	2685
1887	112	41,33	2710
1888	105	38,56	2723
1889	128	46,78	2736
1890	96	34,91	2750
1891	118	42,71	2763
1892	112	40,35	2776
1893	112	40,14	2790
1894	116	41,38	2803
1895	105	37,27	2817
1896	101	35,69	2830
1897	59	20,75	2844
1898	133	45,86	2900
1899	145	49,05	2956

TABLA A.3: TASA DE NATALIDAD 1900-1945

AÑOS	NACIMIENTOS	TASA BRUTA	
		DE NATALIDAD (Tanto por mil)	POBLACION (Habitantes)
1900	135	44,79	3014
1901	119	39,35	3024
1902	160	52,72	3035
1903	119	39,08	3045
1904	126	41,24	3055
1905	122	39,79	3066
1906	137	44,54	3076
1907	120	38,89	3086
1908	123	39,72	3097
1909	115	37,01	3107
1910	155	49,71	3118
1911	94	29,73	3162
1912	126	39,30	3206
1913	128	39,37	3251
1914	136	41,25	3297
1915	123	36,79	3343
1916	150	44,25	3390
1917	107	31,13	3437
1918	163	46,76	3486
1919	132	37,35	3534
1920	127	35,44	3584
1921	132	36,43	3623
1922	149	40,69	3662
1923	125	33,77	3701
1924	154	41,17	3741
1925	138	36,49	3782
1926	157	41,08	3822
1927	127	32,87	3864
1928	117	29,96	3905
1929	130	32,94	3947
1930	140	35,09	3990
1931	140	34,76	4028
1932	102	25,08	4067
1933	129	31,42	4106
1934	118	28,47	4145
1935	101	24,13	4185
1936	96	22,72	4225
1937	130	30,47	4266
1938	89	20,66	4307
1939	61	14,03	4348
1940	123	28,02	4390
1941	80	18,29	4375
1942	115	26,38	4360
1943	105	24,17	4345
1944	115	26,56	4330
1945	94	21,78	4315

TABLA A.4: TASA DE NATALIDAD 1946-1991

AÑOS	NACIMIENTOS	TASA BRUTA	
		DE NATALIDAD (Tanto por mil)	POBLACION (Habitantes)
1946	113	26,27	4301
1947	90	21,00	4286
1948	133	31,14	4271
1949	114	26,78	4257
1950	114	26,87	4242
1951	99	23,50	4213
1952	97	23,18	4185
1953	108	25,99	4156
1954	76	18,41	4128
1955	95	23,17	4100
1956	90	22,10	4072
1957	94	23,24	4045
1958	104	25,89	4017
1959	87	21,80	3990
1960	91	22,96	3963
1961	84	21,31	3941
1962	77	19,65	3918
1963	81	20,79	3896
1964	80	20,65	3874
1965	62	16,10	3852
1966	75	19,58	3830
1967	65	17,07	3808
1968	65	17,16	3787
1969	69	18,33	3765
1970	60	16,03	3744
1971	54	14,49	3727
1972	54	14,56	3710
1973	70	18,95	3694
1974	56	15,23	3677
1975	50	13,66	3660
1976	49	13,45	3644
1977	20	5,51	3627
1978	23	6,37	3611
1979	21	5,84	3595
1980	30	8,38	3579
1981	20	5,59	3576
1982	17	4,72	3600
1983	15	4,11	3650
1984	21	5,71	3675
1985	16	4,32	3700
1986	12	3,22	3725
1987	14	3,73	3750
1988	10	2,65	3776
1989	12	3,16	3802
1990	11	2,87	3828
1991	23	6,00	3832

TABLA A.5: DEFUNCIONES POR PERIODOS DE DIEZ AÑOS *

PERIODO (10 años)	TOTAL	PERIODO (10 años)	TOTAL
1852-1859	777	1940-1949	430
1860-1869	877	1950-1959	311
1870-1879	939	1960-1969	334
1880-1889	922	1970-1979	345
1890-1899	806	1980-1989	325
1900-1909	770	1990	27
1910-1919	705	1991	44
1920-1929	685	1992	16
1930-1939	731	1993	38

 * Las defunciones se registran a partir del año 1852.

TABLA A.6: TASA DE MORTALIDAD 1857-1899

AÑOS	DEFUNCIONES	TASA BRUTA	
		DE MORTALIDAD (Tanto por mil)	POBLACION (Habitantes)
1857	86	38,12	2256
1858	70	31,10	2251
1859	79	35,19	2245
1860	93	41,52	2240
1861	59	26,19	2253
1862	69	30,45	2266
1863	102	44,74	2280
1864	97	42,30	2293
1865	111	48,14	2306
1866	74	31,90	2320
1867	59	25,28	2334
1868	114	48,57	2347
1869	99	41,93	2361
1870	104	43,79	2375
1871	82	34,32	2389
1872	100	41,61	2403
1873	94	38,89	2417
1874	170	69,93	2431
1875	97	39,67	2445
1876	84	34,15	2460
1877	50	20,21	2474
1878	76	30,45	2496
1879	82	32,55	2519
1880	88	34,60	2543
1881	73	28,45	2566
1882	114	44,03	2589
1883	140	53,58	2613
1884	98	37,16	2637
1885	83	31,19	2661
1886	75	27,93	2685
1887	111	40,96	2710
1888	62	22,77	2723
1889	78	28,51	2736
1890	109	39,64	2750
1891	95	34,38	2763
1892	94	33,86	2776
1893	71	25,45	2790
1894	66	23,55	2803
1895	72	25,56	2817
1896	77	27,21	2830
1897	55	19,34	2844
1898	66	22,76	2900
1899	101	34,17	2956

 TABLA A.7: TASA DE MORTALIDAD 1900-1945

AÑOS	DEFUNCIONES	TASA BRUTA	
		DE MORTALIDAD (Tanto por mil)	POBLACION (Habitantes)
1900	77	25,55	3014
1901	71	23,48	3024
1902	89	29,32	3035
1903	66	21,67	3045
1904	96	31,42	3055
1905	98	31,96	3066
1906	71	23,08	3076
1907	61	19,77	3086
1908	69	22,28	3097
1909	72	23,17	3107
1910	69	22,13	3118
1911	49	15,50	3162
1912	46	14,35	3206
1913	69	21,22	3251
1914	67	20,32	3297
1915	75	22,43	3343
1916	58	17,11	3390
1917	70	20,37	3437
1918	94	26,97	3486
1919	108	30,56	3534
1920	71	19,81	3584
1921	78	21,53	3623
1922	49	13,38	3662
1923	78	21,08	3701
1924	66	17,64	3741
1925	84	22,21	3782
1926	62	16,22	3822
1927	60	15,53	3864
1928	75	19,21	3905
1929	62	15,71	3947
1930	85	21,30	3990
1931	76	18,87	4028
1932	68	16,72	4067
1933	42	10,23	4106
1934	61	14,72	4145
1935	73	17,44	4185
1936	66	15,62	4225
1937	69	16,17	4266
1938	88	20,43	4307
1939	103	23,69	4348
1940	60	13,67	4390
1941	73	16,69	4375
1942	37	8,49	4360
1943	39	8,98	4345
1944	33	7,62	4330
1945	29	6,72	4315

 TABLA A.8: TASA DE MORTALIDAD 1946-1991

AÑOS	DEFUNCIONES	TASA BRUTA	
		DE MORTALIDAD (Tanto por mil)	POBLACION (Habitantes)
1946	42	9,77	4301
1947	37	8,63	4286
1948	33	7,73	4271
1949	47	11,04	4257
1950	33	7,78	4242
1951	39	9,26	4213
1952	39	9,32	4185
1953	36	8,66	4156
1954	35	8,48	4128
1955	20	4,88	4100
1956	27	6,63	4072
1957	19	4,70	4045
1958	40	9,96	4017
1959	23	5,76	3990
1960	33	8,33	3963
1961	30	7,61	3941
1962	34	8,68	3918
1963	43	11,04	3896
1964	27	6,97	3874
1965	35	9,09	3852
1966	25	6,53	3830
1967	31	8,14	3808
1968	40	10,56	3787
1969	36	9,56	3765
1970	31	8,28	3744
1971	36	9,66	3727
1972	34	9,16	3710
1973	25	6,77	3694
1974	43	11,69	3677
1975	39	10,66	3660
1976	28	7,68	3644
1977	41	11,30	3627
1978	39	10,80	3611
1979	29	8,07	3595
1980	30	8,38	3579
1981	26	7,27	3576
1982	28	7,78	3600
1983	37	10,14	3650
1984	35	9,52	3675
1985	27	7,30	3700
1986	34	9,13	3725
1987	37	9,87	3750
1988	35	9,27	3776
1989	36	9,47	3802
1990	27	7,05	3828
1991	44	11,48	3832

TABLA A.9: INDICES DE SWAROOP Y ACOSTA-VARO 1857-1899

-----	TOTAL DE	DEFUNCIONES	DEFUNCIONES	INDICE DE	INDICE DE
AÑOS	DEFUNCIONES	< 5 años	>= 50 años	SWAROOP	ACOSTA-VARO
-----	-----	-----	-----	-----	-----
1857	86	44	25	29,07	176,00
1858	70	42	14	20,00	300,00
1859	79	50	13	16,46	384,62
1860	93	60	11	11,83	545,45
1861	59	26	19	32,20	136,84
1862	69	37	14	20,29	264,29
1863	102	57	16	15,69	356,25
1864	97	55	22	22,68	250,00
1865	111	62	24	21,62	258,33
1866	74	39	20	27,03	195,00
1867	59	27	15	25,42	180,00
1868	114	51	35	30,70	145,71
1869	99	38	35	35,35	108,57
1870	104	55	25	24,04	220,00
1871	82	38	25	30,49	152,00
1872	100	54	29	29,00	186,21
1873	94	49	26	27,66	188,46
1874	170	83	27	15,88	307,41
1875	97	49	29	29,90	168,97
1876	84	37	31	36,90	119,35
1877	50	18	17	34,00	105,88
1878	76	42	16	21,05	262,50
1879	82	53	18	21,95	294,44
1880	88	52	24	27,27	216,67
1881	73	31	22	30,14	140,91
1882	114	60	29	25,44	206,90
1883	140	78	28	20,00	278,57
1884	98	37	35	35,71	105,71
1885	83	31	25	30,12	124,00
1886	75	41	16	21,33	256,25
1887	111	70	19	17,12	368,42
1888	62	23	21	33,87	109,52
1889	78	40	20	25,64	200,00
1890	109	61	31	28,44	196,77
1891	95	41	28	29,47	146,43
1892	94	36	34	36,17	105,88
1893	71	36	20	28,17	180,00
1894	66	36	13	19,70	276,92
1895	72	30	30	41,67	100,00
1896	77	36	22	28,57	163,64
1897	55	28	17	30,91	164,71
1898	66	29	19	28,79	152,63
1899	101	54	27	26,73	200,00

 TABLA A.10: INDICES DE SWAROOP Y ACOSTA-VARO 1900-1945

-----	TOTAL DE	DEFUNCIONES	DEFUNCIONES	INDICE DE	INDICE DE
AÑOS	DEFUNCIONES	< 5 años	>= 50 años	SWAROOP	ACOSTA-VARO
-----	-----	-----	-----	-----	-----
1900	77	26	26	33,77	100,00
1901	71	31	29	40,85	106,90
1902	89	41	26	29,21	157,69
1903	66	27	18	27,27	150,00
1904	96	50	27	28,13	185,19
1905	98	48	30	30,61	160,00
1906	71	36	23	32,39	156,52
1907	61	20	24	39,34	83,33
1908	69	38	20	28,99	190,00
1909	72	32	23	31,94	139,13
1910	69	27	26	37,68	103,85
1911	49	24	19	38,78	126,32
1912	46	16	20	43,48	80,00
1913	69	28	18	26,09	155,56
1914	67	34	21	31,34	161,90
1915	75	32	23	30,67	139,13
1916	58	27	25	43,10	108,00
1917	70	33	21	30,00	157,14
1918	94	37	30	31,91	123,33
1919	108	40	31	28,70	129,03
1920	71	28	28	39,44	100,00
1921	78	34	35	44,87	97,14
1922	49	20	19	38,78	105,26
1923	78	41	22	28,21	186,36
1924	66	25	25	37,88	100,00
1925	84	38	30	35,71	126,67
1926	62	23	18	29,03	127,78
1927	60	22	24	40,00	91,67
1928	75	31	26	34,67	119,23
1929	62	19	29	46,77	65,52
1930	85	45	24	28,24	187,50
1931	76	27	36	47,37	75,00
1932	68	31	20	29,41	155,00
1933	42	11	19	45,24	57,89
1934	61	17	25	40,98	68,00
1935	73	21	35	47,95	60,00
1936	66	16	38	57,58	42,11
1937	69	22	37	53,62	59,46
1938	88	16	47	53,41	34,04
1939	103	20	48	46,60	41,67
1940	60	12	39	65,00	30,77
1941	73	10	39	53,42	25,64
1942	37	6	17	45,95	35,29
1943	39	14	19	48,72	73,68
1944	33	5	17	51,52	29,41
1945	29	3	17	58,62	17,65

TABLA A.11: INDICES DE SWAROOP Y ACOSTA-VARO 1946-1991

AÑOS	TOTAL DE DEFUNCIONES	DEFUNCIONES < 5 años	DEFUNCIONES >= 50 años	INDICE DE SWAROOP	INDICE DE ACOSTA-VARO
1946	42	7	26	61,90	26,92
1947	37	8	20	54,05	40,00
1948	33	9	17	51,52	52,94
1949	47	8	29	61,70	27,59
1950	33	7	22	66,67	31,82
1951	39	3	26	66,67	11,54
1952	39	4	29	74,36	13,79
1953	36	1	31	86,11	3,23
1954	35	3	29	82,86	10,34
1955	20	1	12	60,00	8,33
1956	27	3	23	85,19	13,04
1957	19	0	18	94,74	0,00
1958	40	0	36	90,00	0,00
1959	23	0	22	95,65	0,00
1960	33	2	29	87,88	6,90
1961	30	0	28	93,33	0,00
1962	34	1	26	76,47	3,85
1963	43	1	39	90,70	2,56
1964	27	2	22	81,48	9,09
1965	35	3	30	85,71	10,00
1966	25	3	20	80,00	15,00
1967	31	0	29	93,55	0,00
1968	40	1	35	87,50	2,86
1969	36	0	35	97,22	0,00
1970	31	2	26	83,87	7,69
1971	36	1	32	88,89	3,13
1972	34	2	30	88,24	6,67
1973	25	0	21	84,00	0,00
1974	43	0	39	90,70	0,00
1975	39	2	37	94,87	5,41
1976	28	2	24	85,71	8,33
1977	41	1	38	92,68	2,63
1978	39	0	35	89,74	0,00
1979	29	0	25	86,21	0,00
1980	30	0	28	93,33	0,00
1981	26	0	24	92,31	0,00
1982	28	0	28	100,00	0,00
1983	37	0	33	89,19	0,00
1984	35	0	32	91,43	0,00
1985	27	0	27	100,00	0,00
1986	34	0	32	94,12	0,00
1987	37	0	33	89,19	0,00
1988	35	0	28	80,00	0,00
1989	36	0	32	88,89	0,00
1990	27	1	22	81,48	4,55
1991	44	0	35	79,55	0,00

**TABLA A.12: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL, NEONATAL,
 NEONATAL PRECOZ, NEONATAL TARDIA Y POSNEONATAL
 1857-1899 (Tanto por mil)**

AÑOS	TMI	TMN-N	TMN-NP	TMN-NT	TMPN-N
1857	235,29	68,63	0,00	68,63	166,67
1858	175,44	78,95	26,32	52,63	96,49
1859	226,42	75,47	28,30	47,17	150,94
1860	242,72	48,54	29,13	19,42	194,17
1861	141,30	21,74	0,00	21,74	119,57
1862	210,00	70,00	50,00	20,00	140,00
1863	221,24	79,65	17,70	61,95	141,59
1864	221,24	53,10	8,85	44,25	168,14
1865	272,73	70,71	60,61	10,10	202,02
1866	173,47	51,02	40,82	10,20	122,45
1867	110,17	42,37	0,00	42,37	67,80
1868	238,10	47,62	11,90	35,71	190,48
1869	149,12	52,63	26,32	26,32	96,49
1870	163,46	38,46	28,85	9,62	125,00
1871	131,78	69,77	38,76	31,01	62,02
1872	282,05	64,10	51,28	12,82	217,95
1873	152,38	76,19	28,57	47,62	76,19
1874	263,16	70,18	43,86	26,32	192,98
1875	196,43	53,57	35,71	17,86	142,86
1876	123,08	61,54	38,46	23,08	61,54
1877	73,68	21,05	21,05	0,00	52,63
1878	190,48	76,19	47,62	28,57	114,29
1879	194,69	17,70	0,00	17,70	176,99
1880	235,29	42,02	8,40	33,61	193,28
1881	133,86	55,12	39,37	15,75	78,74
1882	181,10	31,50	15,75	15,75	149,61
1883	292,04	70,80	8,85	61,95	221,24
1884	159,09	45,45	30,30	15,15	113,64
1885	236,36	72,73	54,55	18,18	163,64
1886	160,31	22,90	0,00	22,90	137,40
1887	223,21	71,43	44,64	26,79	151,79
1888	123,81	57,14	38,10	19,05	66,67
1889	156,25	62,50	15,63	46,88	93,75
1890	177,08	52,08	20,83	31,25	125,00
1891	118,64	42,37	16,95	25,42	76,27
1892	133,93	62,50	44,64	17,86	71,43
1893	178,57	44,64	0,00	44,64	133,93
1894	189,66	34,48	17,24	17,24	155,17
1895	133,33	57,14	9,52	47,62	76,19
1896	158,42	49,50	19,80	29,70	108,91
1897	288,14	67,80	33,90	33,90	220,34
1898	142,86	37,59	22,56	15,04	105,26
1899	234,48	96,55	20,69	75,86	137,93

 TMI = Tasa de mortalidad infantil (0-364 días).
 TMN-N = Tasa de mortalidad neonatal (0-27 días).
 TMN-NP = Tasa de mortalidad neonatal precoz (0-6 días).
 TMN-NT = Tasa de mortalidad neonatal tardía (7-27 días).
 TMPN-N = Tasa de mortalidad posneonatal (28-364 días).

**TABLA A.13: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL, NEONATAL,
 NEONATAL PRECOZ, NEONATAL TARDIA Y POSNEONATAL
 1900-1945 (Tanto por mil)**

AÑOS	TMI	TMN-N	TMN-NP	TMN-NT	TMPN-N
1900	59,26	7,41	7,41	0,00	51,85
1901	134,45	50,42	0,00	50,42	84,03
1902	125,00	31,25	31,25	0,00	93,75
1903	92,44	33,61	0,00	33,61	58,82
1904	214,29	63,49	23,81	39,68	150,79
1905	188,52	65,57	8,20	57,38	122,95
1906	138,69	21,90	0,00	21,90	116,79
1907	83,33	8,33	0,00	8,33	75,00
1908	89,43	32,52	16,26	16,26	56,91
1909	113,04	26,09	8,70	17,39	86,96
1910	103,23	32,26	0,00	32,26	70,97
1911	85,11	21,28	10,64	10,64	63,83
1912	103,17	39,68	15,87	23,81	63,49
1913	164,06	46,88	7,81	39,06	117,19
1914	95,59	44,12	7,35	36,76	51,47
1915	170,73	24,39	16,26	8,13	146,34
1916	133,33	20,00	0,00	20,00	113,33
1917	149,53	56,07	18,69	37,38	93,46
1918	116,56	36,81	18,40	18,40	79,75
1919	151,52	22,73	0,00	22,73	128,79
1920	110,24	15,75	0,00	15,75	94,49
1921	113,64	30,30	0,00	30,30	83,33
1922	87,25	26,85	0,00	26,85	60,40
1923	168,00	48,00	8,00	40,00	120,00
1924	103,90	12,99	6,49	6,49	90,91
1925	202,90	21,74	7,25	14,49	181,16
1926	95,54	6,37	0,00	6,37	89,17
1927	94,49	15,75	7,87	7,87	78,74
1928	136,75	34,19	17,09	17,09	102,56
1929	100,00	23,08	0,00	23,08	76,92
1930	185,71	50,00	0,00	50,00	135,71
1931	107,14	21,43	7,14	14,29	85,71
1932	166,67	9,80	0,00	9,80	156,86
1933	46,51	7,75	7,75	0,00	38,76
1934	50,85	16,95	0,00	16,95	33,90
1935	138,61	29,70	9,90	19,80	108,91
1936	135,42	31,25	20,83	10,42	104,17
1937	115,38	23,08	7,69	15,38	92,31
1938	123,60	22,47	11,24	11,24	101,12
1939	131,15	0,00	0,00	0,00	131,15
1940	56,91	40,65	0,00	40,65	16,26
1941	62,50	0,00	0,00	0,00	62,50
1942	34,78	8,70	0,00	8,70	26,09
1943	85,71	9,52	9,52	0,00	76,19
1944	43,48	0,00	0,00	0,00	43,48
1945	21,28	10,64	10,64	0,00	10,64

 TMI = Tasa de mortalidad infantil (0-364 días).

TMN-N = Tasa de mortalidad neonatal (0-27 días).

TMN-NP = Tasa de mortalidad neonatal precoz (0-6 días).

TMN-NT = Tasa de mortalidad neonatal tardía (7-27 días).

TMPN-N = Tasa de mortalidad posneonatal (28-364 días).

**TABLA A.14: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL, NEONATAL,
 NEONATAL PRECOZ, NEONATAL TARDIA Y POSNEONATAL
 1946-1991 (Tanto por mil)**

AÑOS	TMI	TMN-N	TMN-NP	TMN-NT	TMPN-N
1946	53,10	0,00	0,00	0,00	53,10
1947	55,56	0,00	0,00	0,00	55,56
1948	37,59	0,00	0,00	0,00	37,59
1949	52,63	17,54	8,77	8,77	35,09
1950	43,86	0,00	0,00	0,00	43,86
1951	20,20	10,10	0,00	10,10	10,10
1952	20,62	10,31	0,00	10,31	10,31
1953	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1954	13,16	0,00	0,00	0,00	13,16
1955	10,53	0,00	0,00	0,00	10,53
1956	33,33	11,11	0,00	11,11	22,22
1957	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1958	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1959	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1960	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1961	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1962	12,99	0,00	0,00	0,00	12,99
1963	12,35	0,00	0,00	0,00	12,35
1964	12,50	12,50	0,00	12,50	0,00
1965	48,39	0,00	0,00	0,00	48,39
1966	13,33	0,00	0,00	0,00	13,33
1967	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1968	15,38	0,00	0,00	0,00	15,38
1969	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1970	16,67	0,00	0,00	0,00	16,67
1971	18,52	0,00	0,00	0,00	18,52
1972	18,52	0,00	0,00	0,00	18,52
1973	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1974	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1975	40,00	40,00	40,00	0,00	0,00
1976	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1977	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1978	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1979	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1980	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1981	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1982	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1983	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1984	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1985	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1986	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1987	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1988	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1989	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1990	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1991	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

 TMI = Tasa de mortalidad infantil (0-364 días).
 TMN-N = Tasa de mortalidad neonatal (0-27 días).
 TMN-NP = Tasa de mortalidad neonatal precoz (0-6 días).
 TMN-NT = Tasa de mortalidad neonatal tardía (7-27 días).
 TMPN-N = Tasa de mortalidad posneonatal (28-364 días).

TABLA A.15: TASA ESPECIFICA DE MORTALIDAD MATERNAL
1857-1899

AÑOS	NACIMIENTOS	TASA ESPECIFICA	MORTALIDAD
		DE MORTALIDAD MATERNAL (Tanto por diezmil)	MATERNAL
1857	102	0,00	0
1858	114	0,00	0
1859	106	0,00	0
1860	103	0,00	0
1861	92	217,39	2
1862	100	0,00	0
1863	113	0,00	0
1864	113	265,49	3
1865	99	202,02	2
1866	98	204,08	2
1867	118	0,00	0
1868	84	0,00	0
1869	114	87,72	1
1870	104	0,00	0
1871	129	77,52	1
1872	78	256,41	2
1873	105	0,00	0
1874	114	175,44	2
1875	112	89,29	1
1876	130	76,92	1
1877	95	105,26	1
1878	105	0,00	0
1879	113	0,00	0
1880	119	0,00	0
1881	127	0,00	0
1882	127	78,74	1
1883	113	88,50	1
1884	132	151,52	2
1885	55	0,00	0
1886	131	0,00	0
1887	112	89,29	1
1888	105	0,00	0
1889	128	0,00	0
1890	96	0,00	0
1891	118	84,75	1
1892	112	0,00	0
1893	112	89,29	1
1894	116	0,00	0
1895	105	0,00	0
1896	101	99,01	1
1897	59	0,00	0
1898	133	0,00	0
1899	145	275,86	4

TABLA A.16: TASA ESPECIFICA DE MORTALIDAD MATERNAL
1900-1945

AÑOS	NACIMIENTOS	TASA ESPECIFICA MORTALIDAD	
		DE MORTALIDAD MATERNAL	MATERNAL
		(Tanto por diezmil)	
1900	135	0,00	0
1901	119	0,00	0
1902	160	0,00	0
1903	119	0,00	0
1904	126	0,00	0
1905	122	0,00	0
1906	137	0,00	0
1907	120	83,33	1
1908	123	81,30	1
1909	115	0,00	0
1910	155	64,52	1
1911	94	0,00	0
1912	126	0,00	0
1913	128	0,00	0
1914	136	0,00	0
1915	123	81,30	1
1916	150	0,00	0
1917	107	93,46	1
1918	163	0,00	0
1919	132	0,00	0
1920	127	0,00	0
1921	132	0,00	0
1922	149	0,00	0
1923	125	0,00	0
1924	154	64,94	1
1925	138	72,46	1
1926	157	0,00	0
1927	127	0,00	0
1928	117	0,00	0
1929	130	0,00	0
1930	140	71,43	1
1931	140	0,00	0
1932	102	0,00	0
1933	129	0,00	0
1934	118	0,00	0
1935	101	99,01	1
1936	96	0,00	0
1937	130	0,00	0
1938	89	112,36	1
1939	61	0,00	0
1940	123	81,30	1
1941	80	125,00	1
1942	115	0,00	0
1943	105	0,00	0
1944	115	0,00	0
1945	94	0,00	0

TABLA A.17: TASA ESPECIFICA DE MORTALIDAD MATERNAL
1946-1991

AÑOS	NACIMIENTOS	TASA ESPECIFICA MORTALIDAD	
		DE MORTALIDAD MATERNAL	MATERNAL
		(Tanto por diezmil)	
1946	113	0,00	0
1947	90	0,00	0
1948	133	0,00	0
1949	114	87,72	1
1950	114	0,00	0
1951	99	0,00	0
1952	97	0,00	0
1953	108	0,00	0
1954	76	0,00	0
1955	95	0,00	0
1956	90	0,00	0
1957	94	0,00	0
1958	104	0,00	0
1959	87	0,00	0
1960	91	0,00	0
1961	84	0,00	0
1962	77	129,87	1
1963	81	0,00	0
1964	80	0,00	0
1965	62	0,00	0
1966	75	0,00	0
1967	65	0,00	0
1968	65	153,85	1
1969	69	0,00	0
1970	60	0,00	0
1971	54	0,00	0
1972	54	0,00	0
1973	70	0,00	0
1974	56	0,00	0
1975	50	0,00	0
1976	49	0,00	0
1977	20	0,00	0
1978	23	0,00	0
1979	21	0,00	0
1980	30	0,00	0
1981	20	0,00	0
1982	17	0,00	0
1983	15	0,00	0
1984	21	0,00	0
1985	16	0,00	0
1986	12	0,00	0
1987	14	0,00	0
1988	10	0,00	0
1989	12	0,00	0
1990	11	0,00	0
1991	23	0,00	0

 TABLA A.18: TASA DE NUPCIALIDAD 1857-1899

AÑOS	MATRIMONIOS	TASA BRUTA	
		DE NUPCIALIDAD (Tanto por mil)	POBLACION (Habitantes)
1857	24	10,64	2256
1858	16	7,11	2251
1859	12	5,35	2245
1860	18	8,04	2240
1861	26	11,54	2253
1862	20	8,83	2266
1863	22	9,65	2280
1864	23	10,03	2293
1865	18	7,81	2306
1866	26	11,21	2320
1867	18	7,71	2334
1868	18	7,67	2347
1869	21	8,89	2361
1870	35	14,74	2375
1871	25	10,46	2389
1872	26	10,82	2403
1873	25	10,34	2417
1874	14	5,76	2431
1875	15	6,13	2445
1876	20	8,13	2460
1877	32	12,93	2474
1878	27	10,82	2496
1879	21	8,34	2519
1880	18	7,08	2543
1881	26	10,13	2566
1882	21	8,11	2589
1883	28	10,72	2613
1884	19	7,21	2637
1885	23	8,64	2661
1886	21	7,82	2685
1887	20	7,38	2710
1888	25	9,18	2723
1889	18	6,58	2736
1890	23	8,36	2750
1891	31	11,22	2763
1892	24	8,65	2776
1893	21	7,53	2790
1894	17	6,06	2803
1895	23	8,16	2817
1896	32	11,31	2830
1897	23	8,09	2844
1898	31	10,69	2900
1899	33	11,16	2956

TABLA A.19: TASA DE NUPCIALIDAD 1900-1945

AÑOS	MATRIMONIOS	TASA BRUTA	
		DE NUPCIALIDAD (Tanto por mil)	POBLACION (Habitantes)
1900	32	10,62	3014
1901	34	11,24	3024
1902	29	9,56	3035
1903	22	7,22	3045
1904	23	7,53	3055
1905	21	6,85	3066
1906	20	6,50	3076
1907	25	8,10	3086
1908	19	6,13	3097
1909	17	5,47	3107
1910	24	7,70	3118
1911	25	7,91	3162
1912	19	5,93	3206
1913	21	6,46	3251
1914	19	5,76	3297
1915	23	6,88	3343
1916	30	8,85	3390
1917	28	8,15	3437
1918	38	10,90	3486
1919	27	7,64	3534
1920	43	12,00	3584
1921	29	8,00	3623
1922	27	7,37	3662
1923	21	5,67	3701
1924	35	9,36	3741
1925	39	10,31	3782
1926	32	8,37	3822
1927	33	8,54	3864
1928	32	8,19	3905
1929	31	7,85	3947
1930	40	10,03	3990
1931	33	8,19	4028
1932	29	7,13	4067
1933	26	6,33	4106
1934	34	8,20	4145
1935	24	5,73	4185
1936	24	5,68	4225
1937	34	7,97	4266
1938	34	7,89	4307
1939	39	8,97	4348
1940	28	6,38	4390
1941	35	8,00	4375
1942	29	6,65	4360
1943	38	8,75	4345
1944	27	6,24	4330
1945	35	8,11	4315

 TABLA A.20: TASA DE NUPCIALIDAD 1946-1991

AÑOS	MATRIMONIOS	TASA BRUTA	
		DE NUPCIALIDAD (Tanto por mil)	POBLACION (Habitantes)
1946	29	6,74	4301
1947	60	14,00	4286
1948	20	4,68	4271
1949	36	8,46	4257
1950	31	7,31	4242
1951	30	7,12	4213
1952	36	8,60	4185
1953	33	7,94	4156
1954	40	9,69	4128
1955	36	8,78	4100
1956	31	7,61	4072
1957	49	12,11	4045
1958	51	12,70	4017
1959	42	10,53	3990
1960	28	7,07	3963
1961	25	6,34	3941
1962	17	4,34	3918
1963	36	9,24	3896
1964	18	4,65	3874
1965	26	6,75	3852
1966	20	5,22	3830
1967	32	8,40	3808
1968	31	8,19	3787
1969	28	7,44	3765
1970	24	6,41	3744
1971	25	6,71	3727
1972	22	5,93	3710
1973	32	8,66	3694
1974	26	7,07	3677
1975	32	8,74	3660
1976	24	6,59	3644
1977	31	8,55	3627
1978	34	9,42	3611
1979	28	7,79	3595
1980	32	8,94	3579
1981	23	6,43	3576
1982	24	6,67	3600
1983	24	6,58	3650
1984	18	4,90	3675
1985	21	5,68	3700
1986	21	5,64	3725
1987	22	5,87	3750
1988	24	6,36	3776
1989	20	5,26	3802
1990	22	5,75	3828
1991	22	5,74	3832

TABLA A.21: MATRIMONIOS POR PERIODOS DE DIEZ AÑOS *

PERIODO (10 años)	TOTALES	PERIODO (10 años)	TOTALES	PERIODO (10 años)	TOTALES
1610-1619	78	1750-1759	173	1890-1899	323
1620-1629	64	1760-1769	214	1900-1909	351
1630-1639	58	1770-1779	217	1910-1919	323
1640-1649	52	1780-1789	182	1920-1929	272
1650-1659	92	1790-1799	220	1930-1939	230
1660-1669	109	1800-1809	237	1940-1949	276
1670-1679	116	1810-1819	217	1950-1959	214
1680-1689	161	1820-1829	206	1960-1969	285
1690-1699	116	1830-1839	232	1970-1979	335
1700-1709	111	1840-1849	252	1980-1989	229
1710-1719	141	1850-1859	223	1990	22
1720-1729	140	1860-1869	210	1991	22
1730-1739	132	1870-1879	240	1992	27
1740-1749	165	1880-1889	258	1993	24

 * Los datos han sido recogidos desde el año 1610.

TABLA A.22: MATRIMONIOS. AGRUPACION DE DATOS POR PERIODOS DE DIEZ AÑOS.

PERIODO (10 años)	EDAD CONYUGES (años)						NO CONSTA EDAD		TOTAL CONYUGES	MATRIMONIOS VIUDOS		
	>= 25			< 25			H	M		VS	SV	VV
	H	M	T	H	M	T						
1840-1849	137	92	229	111	148	259	4	12	504	19	8	24
1850-1859	142	87	229	80	132	212	1	4	446	29	4	18
1860-1869	108	70	178	93	127	220	9	13	420	18	3	19
1870-1879	162	113	275	78	125	203		2	480	27	11	30
1880-1889	130	80	210	85	137	222	4	2	438	29	1	29
1890-1899	141	72	213	103	170	273	15	17	518	22	3	22
1900-1909	122	55	177	115	179	294	5	8	484	23	4	10
1910-1919	165	71	236	82	171	253	7	12	508	20	1	13
1920-1929	239	110	349	83	208	291		4	644	31	1	12
1930-1939	198	109	307	118	204	322	1	4	634	16	3	12
1940-1949	293	173	466	40	162	202	4	2	674	23	3	6
1950-1959	309	203	512	64	171	235	6	5	758	14	2	3
1960-1969	194	78	272	64	179	243	3	4	522	4	1	
1970-1979	159	73	232	111	205	316	8		556		1	1
1980-1989	131	81	212	97	148	245	1		458	1	1	1
1990-1993	76	50	126	19	45	64			190			

 VS=VIUDO-SOLTERA; SV=SOLTERO-VIUDA; VV=VIUDO-VIUDA;
 V2S=DOS VECES VIUDO-SOLTERA; V2V=DOS VECES VIUDO-VIUDA;
 V3V=TRES VECES VIUDO-VIUDA; SV2=SOLTERO-DOS VECES VIUDA;
 VV2=VIUDO-DOS VECES VIUDA; VV3=VIUDO-TRES VECES VIUDA;
 H=HOMBRES; M=MUJERES; T=TOTALES.
 1858 V2V; 1864 V2S, VV2; 1866 V2S, V2V; 1870 V2V; 1871 V2V;
 1875 V2V, V4V, VV2; 1876 V2S; 1877 V2S, VV2, V2V; 1879 V2V;
 1880 V2V2; 1882 V3V; 1883 2VV2; 1885 V3S; 1898 V3V;
 1902 VV2; 1903 VV2; 1905 V2V,V2S; 1906 SV2; 1907 V2S; 1908 V2S;
 1912 VV3; 1918 V2V; 1919 V2S; 1924 V2V.

TABLA A.23: TASA DE CRECIMIENTO NATURAL 1857-1899
(Tanto por mil)

AÑOS	TASA BRUTA DE NATALIDAD	TASA BRUTA DE MORTALIDAD	TASA DE CRECIMIENTO NATURAL
1857	45,21	38,12	7,09
1858	50,64	31,10	19,55
1859	47,22	35,19	12,03
1860	45,98	41,52	4,46
1861	40,83	26,19	14,65
1862	44,13	30,45	13,68
1863	49,56	44,74	4,82
1864	49,28	42,30	6,98
1865	42,93	48,14	-5,20
1866	42,24	31,90	10,34
1867	50,56	25,28	25,28
1868	35,79	48,57	-12,78
1869	48,28	41,93	6,35
1870	43,79	43,79	0,00
1871	54,00	34,32	19,67
1872	32,46	41,61	-9,16
1873	43,44	38,89	4,55
1874	46,89	69,93	-23,04
1875	45,81	39,67	6,13
1876	52,85	34,15	18,70
1877	38,40	20,21	18,19
1878	42,07	30,45	11,62
1879	44,86	32,55	12,31
1880	46,80	34,60	12,19
1881	49,49	28,45	21,04
1882	49,05	44,03	5,02
1883	43,25	53,58	-10,33
1884	50,06	37,16	12,89
1885	20,67	31,19	-10,52
1886	48,79	27,93	20,86
1887	41,33	40,96	0,37
1888	38,56	22,77	15,79
1889	46,78	28,51	18,27
1890	34,91	39,64	-4,73
1891	42,71	34,38	8,32
1892	40,35	33,86	6,48
1893	40,14	25,45	14,70
1894	41,38	23,55	17,84
1895	37,27	25,56	11,71
1896	35,69	27,21	8,48
1897	20,75	19,34	1,41
1898	45,86	22,76	23,10
1899	49,05	34,17	14,88

TABLA A.24: TASA DE CRECIMIENTO NATURAL 1900-1945
 (Tanto por mil)

AÑOS	TASA BRUTA DE NATALIDAD	TASA BRUTA DE MORTALIDAD	TASA DE CRECIMIENTO NATURAL
1900	44,79	25,55	19,24
1901	39,35	23,48	15,87
1902	52,72	29,32	23,40
1903	39,08	21,67	17,41
1904	41,24	31,42	9,82
1905	39,79	31,96	7,83
1906	44,54	23,08	21,46
1907	38,89	19,77	19,12
1908	39,72	22,28	17,44
1909	37,01	23,17	13,84
1910	49,71	22,13	27,58
1911	29,73	15,50	14,23
1912	39,30	14,35	24,95
1913	39,37	21,22	18,15
1914	41,25	20,32	20,93
1915	36,79	22,43	14,36
1916	44,25	17,11	27,14
1917	31,13	20,37	10,77
1918	46,76	26,97	19,79
1919	37,35	30,56	6,79
1920	35,44	19,81	15,63
1921	36,43	21,53	14,90
1922	40,69	13,38	27,31
1923	33,77	21,08	12,70
1924	41,17	17,64	23,53
1925	36,49	22,21	14,28
1926	41,08	16,22	24,86
1927	32,87	15,53	17,34
1928	29,96	19,21	10,76
1929	32,94	15,71	17,23
1930	35,09	21,30	13,79
1931	34,76	18,87	15,89
1932	25,08	16,72	8,36
1933	31,42	10,23	21,19
1934	28,47	14,72	13,75
1935	24,13	17,44	6,69
1936	22,72	15,62	7,10
1937	30,47	16,17	14,30
1938	20,66	20,43	0,23
1939	14,03	23,69	-9,66
1940	28,02	13,67	14,35
1941	18,29	16,69	1,60
1942	26,38	8,49	17,89
1943	24,17	8,98	15,19
1944	26,56	7,62	18,94
1945	21,78	6,72	15,06

TABLA A.25: TASA DE CRECIMIENTO NATURAL 1946-1991
 (Tanto por mil)

-----	TASA BRUTA	TASA BRUTA	TASA DE
-----	DE NATALIDAD	DE MORTALIDAD	CRECIMIENTO NATURAL
-----	-----	-----	-----
1946	26,27	9,77	16,51
1947	21,00	8,63	12,37
1948	31,14	7,73	23,41
1949	26,78	11,04	15,74
1950	26,87	7,78	19,09
1951	23,50	9,26	14,24
1952	23,18	9,32	13,86
1953	25,99	8,66	17,33
1954	18,41	8,48	9,93
1955	23,17	4,88	18,29
1956	22,10	6,63	15,47
1957	23,24	4,70	18,54
1958	25,89	9,96	15,93
1959	21,80	5,76	16,04
1960	22,96	8,33	14,64
1961	21,31	7,61	13,70
1962	19,65	8,68	10,97
1963	20,79	11,04	9,75
1964	20,65	6,97	13,68
1965	16,10	9,09	7,01
1966	19,58	6,53	13,05
1967	17,07	8,14	8,93
1968	17,16	10,56	6,60
1969	18,33	9,56	8,77
1970	16,03	8,28	7,75
1971	14,49	9,66	4,83
1972	14,56	9,16	5,40
1973	18,95	6,77	12,18
1974	15,23	11,69	3,54
1975	13,66	10,66	3,01
1976	13,45	7,68	5,77
1977	5,51	11,30	-5,79
1978	6,37	10,80	-4,43
1979	5,84	8,07	-2,23
1980	8,38	8,38	0,00
1981	5,59	7,27	-1,68
1982	4,72	7,78	-3,06
1983	4,11	10,14	-6,03
1984	5,71	9,52	-3,81
1985	4,32	7,30	-2,97
1986	3,22	9,13	-5,91
1987	3,73	9,87	-6,13
1988	2,65	9,27	-6,62
1989	3,16	9,47	-6,31
1990	2,87	7,05	-4,18
1991	6,00	11,48	-5,48

APENDICE B

TABLAS DE OSTEOMETRIA

B1.	a B2.	Húmero
B3.	a B5.	Cúbito
B6.	a B7.	Radio
B8.	a B11.	Fémur
B12.	a B14.	Tibia
B15.	a B16.	Peroné
B17.		Omóplato
B18.		Esternón
B19.		Clavícula
B20.		Vértebra
B21.		Sacro
B22.	a B23.	Coxal
B24.	a B.29	Neurocráneo
B30.	a B 34	Esplacnocráneo
B35.		Mandíbula

Abreviaturas

TABLA B.1: HUMEROS

NUMERO	REFERENCIA	EDAD (años)	SEXO	LONGITUD (mm)	PERIMETRO (mm)	DDAP (mm)	DDT (mm)
1	IZQUIERDO	55	M	280,00	62,00	19,75	17,50
2	IZQUIERDO	>55	M	300,00	67,00	15,55	20,85
3	IZQUIERDO	55	M	290,00	64,00	19,90	16,75
4	IZQUIERDO	45	H	279,00	65,00	21,65	17,90
5	IZQUIERDO	55	H	330,00	66,00	21,20	19,60
6	DERECHO	>55	M	291,00	66,00	20,40	17,20
7	DERECHO	>55	M	307,00	73,00	23,00	21,30
8	IZQUIERDO	>55	M	251,00	65,00	20,80	17,85
9	DERECHO	>55	H	317,00	72,00	22,00	19,60
10	DERECHO	45	M	270,00	60,00	18,90	15,00
11	DERECHO	55	H	305,00	80,00	24,60	24,65
12	DERECHO	>55	M	276,00	65,00	20,40	19,20
13	DERECHO	>55	H	290,00	64,00	20,50	15,75
14	IZQUIERDO	55	H	292,00	70,00	19,90	22,15
15	DERECHO	55	H	323,00	78,00	23,90	24,70
16	DERECHO	55	H	307,00	66,00	20,30	19,15
17	DERECHO	45	H	295,00	70,00	19,90	22,90
18	IZQUIERDO	45	M	258,00	65,00	22,35	17,80
19	IZQUIERDO	>55	H	297,00	75,00	22,75	23,30
20	DERECHO	>55	M	213,00	62,00	20,35	11,00
21	DERECHO	25	H	290,00	80,00	24,25	26,70
22	DERECHO	INF	INF	127,55	38,00	9,60	12,00
23	DERECHO	45	H	342,00	70,00	22,80	22,85
24	DERECHO	55	M	288,00	68,00	20,35	17,70
25	IZQUIERDO	45	M	267,00	58,00	19,85	15,40
26	DERECHO	>55	M	292,00	62,00	20,95	21,55
27	IZQUIERDO	>55	M	298,00	56,00	18,20	16,00
28	IZQUIERDO	>55	M	271,00	60,00	19,20	18,40
29	DERECHO	55	H	290,00	60,00	20,90	17,85
30	IZQUIERDO	55	H	292,00	70,00	20,00	22,20
31	IZQUIERDO	>55	H	293,00	70,00	19,75	21,85
32	IZQUIERDO	>55	M	309,00	61,00	20,40	18,00
33	IZQUIERDO	>55	H	311,00	64,00	19,55	19,00
34	IZQUIERDO	55	H	300,00	65,00	20,40	20,90
35	DERECHO	45	H	272,00	60,00	17,90	18,60
36	DERECHO	55	M	296,00	60,00	21,00	19,85
37	IZQUIERDO	45	M	289,00	57,00	18,50	17,20
38	IZQUIERDO	>55	M	260,00	51,00	16,10	14,90

TABLA B.1: HUMEROS (Continuación)

NUMERO	REFERENCIA	EDAD (años)	SEXO	LONGITUD (mm)	PERIMETRO (mm)	DDAP (mm)	DDT (mm)
39	DERECHO	55	H	325,00	68,00	21,45	19,10
40	IZQUIERDO	55	M	292,00	61,00	19,35	20,30
41	IZQUIERDO	25	M	275,00	52,00	17,60	15,35
42	DERECHO	>55	M	262,00	60,00	22,20	50,25
43	IZQUIERDO	55	H	305,00	60,00	20,00	18,30
44	DERECHO	>55	H	305,00	65,00	21,60	17,65
45	DERECHO	25	H	284,00	60,00	19,20	15,90
46	DERECHO	55	H	330,00	80,00	25,60	22,50
47	IZQUIERDO	>55	H	289,00	60,00	18,25	18,65
48	IZQUIERDO	>55	M	283,00	70,00	20,40	22,20
49	IZQUIERDO	55	H	299,00	67,00	19,55	21,00
50	DERECHO	>55	M	287,00	63,00	20,55	18,90
51	IZQUIERDO	>55	M	269,00	55,00	16,60	19,10
52	DERECHO	55	M	297,00	55,00	18,20	17,00
53	IZQUIERDO	25	M	255,00	51,00	14,20	15,00
54	DERECHO	25	M	301,00	65,00	21,10	19,85
55	DERECHO	25	M	283,00	60,00	17,40	18,85
56	IZQUIERDO	45	M	328,00	62,00	19,40	17,25
57	IZQUIERDO	55	H	301,00	72,00	22,35	23,75
58	DERECHO	INF	M	237,00	50,00	16,50	12,20
59	DERECHO	45	H	320,00	75,00	24,60	22,90
60	DERECHO	>55	H	295,00	71,00	23,55	17,95
61	IZQUIERDO	>55	H	303,00	71,00	19,90	23,90
62	DERECHO	55	H	302,00	69,00	22,65	22,10
63	IZQUIERDO	>55	M	251,00	57,00	18,80	17,40
64	IZQUIERDO	55	M	295,00	65,00	18,30	22,00
65	IZQUIERDO	>55	M	271,00	56,00	15,50	18,10
66	IZQUIERDO	25	H	279,00	65,00	18,60	19,30
67	DERECHO	45	M	261,00	56,00	15,20	16,60
68	DERECHO	45	H	296,00	70,00	22,70	19,50
69	DERECHO	25	H	263,00	65,00	23,00	17,45
70	IZQUIERDO	45	M	295,00	61,00	19,95	17,65
71	DERECHO	55	H	309,00	67,00	20,15	21,15
72	IZQUIERDO	15	H	227,00	60,00	16,70	18,15
73	IZQUIERDO	55	H	328,00	65,00	20,75	18,00

TABLA B.2: HUMEROS (Medidas en mm)

NUMERO	DVES	DTES	DAEI	DTEI	ID	CLAS	IR
1	32,90	43,00	22,00	48,85	88,61	2	22,14
2	35,40	42,10	24,20	54,70	74,58	1	22,33
3	38,10	44,00	21,60	50,50	84,17	2	22,07
4	40,00	48,40	26,60	60,50	82,68	2	23,30
5	39,30	50,00	25,25	63,55	92,45	2	20,00
6	33,55	42,15	23,30	48,75	84,31	2	22,68
7	40,50	48,25	27,00	59,80	92,61	2	23,78
8	34,70	40,20	21,30	47,95	85,82	2	25,90
9	40,60	46,40	26,45	60,10	89,09	2	22,71
10	30,65	40,15	23,35	50,20	79,37	2	22,22
11	37,65	52,00	27,30	60,80	99,80	2	26,23
12	37,20	42,00	23,10	51,60	94,12	2	23,55
13	34,00	42,00	24,00	49,30	76,83	2	22,07
14	37,35	45,25	27,50	59,00	89,84	2	23,97
15	43,70	49,40	30,30	66,45	96,76	2	24,15
16		39,50	48,80	28,35	94,33	2	21,50
17	39,10	46,30	25,25	61,00	86,90	2	23,73
18	37,30	41,50	23,95	53,00	79,64	2	25,19
19	42,60	48,25	28,40	60,25	97,64	2	25,25
20	37,50	43,90			54,05	1	29,11
21			28,60	63,15	90,82	2	27,59
22					125,00	2	29,79
23	40,45	48,10	29,90	58,95	99,78	2	20,47
24	39,50	48,70			86,98	2	23,61
25	35,40	41,40	21,20	50,85	77,58	2	21,72
26	38,70	40,55	23,20	54,55	97,22	2	21,23
27	36,50	44,00	24,85	53,60	87,91	2	18,79
28	35,50	41,80	22,55	47,45	95,83	2	22,14
29	39,60	47,60	24,90	55,20	85,41	2	20,69
30	42,70	50,35	30,55	63,50	90,09	2	23,97
31	40,75	48,55	27,00	58,15	90,39	2	23,89
32	42,95	49,00	25,10	48,15	88,24	2	19,74
33	40,40	46,45	22,45	51,50	97,19	2	20,58
34	37,85	47,85	25,80	60,60	97,61	2	21,67
35	34,20	41,80			96,24	2	22,06
36	35,00	41,90	22,70	50,70	94,52	2	20,27
37	35,55	40,10	22,30	48,70	92,97	2	19,72
38	30,40	38,65	18,70	43,85	92,55	2	19,62

TABLA B.2: HUMEROS (Medidas en mm) (Continuación)

NUMERO	DVES	DTES	DAEI	DTEI	ID	CLASIFICACION
39	39,70	49,00	23,70	62,20	89,04	2 20,92
40	35,50	42,35	22,90	47,80	95,32	2 20,89
41	30,65	38,90	19,65	43,20	87,22	2 18,91
42	35,80	41,70	22,25	50,00	44,18	1 22,90
43	38,80	47,40			91,50	2 19,67
44	45,55	48,85	24,45	56,20	81,71	2 21,31
45	32,45	39,40	21,70	49,70	82,81	2 21,13
46	45,10	53,80	29,90	64,25	87,89	2 24,24
47	39,35	45,60	23,40	54,50	97,86	2 20,76
48	38,65	44,15	22,90	50,80	91,89	2 24,73
49	38,70	47,55	25,85	60,80	93,10	2 22,41
50	35,55	44,75	19,85		91,97	2 21,95
51	39,85	40,80			86,91	2 20,45
52	34,20	41,15	21,45	49,55	93,41	2 18,52
53	33,00	38,20	20,65	44,00	94,67	2 20,00
54	35,00	43,15	24,00	46,30	94,08	2 21,59
55	36,60	42,55	21,70	51,90	92,31	2 21,20
56	38,30	45,60	24,60	55,20	88,92	2 18,90
57	44,40	50,50	26,40		94,11	2 23,92
58				38,60	73,94	1 21,10
59	44,00	49,80			93,09	2 23,44
60	42,20	46,15	34,85	63,40	76,22	1 24,07
61	43,70	48,35	28,15	62,25	83,26	2 23,43
62	42,10	47,50	26,25	65,40	97,57	2 22,85
63	34,85	41,30	21,55	47,15	92,55	2 22,71
64	38,10	45,20	23,80	54,15	83,18	2 22,03
65	33,70	42,10	21,80	47,75	85,64	2 20,66
66			26,95	58,50	96,37	2 23,30
67	35,00	42,10			91,57	2 21,46
68			27,85		85,90	2 23,65
69	37,80	40,10	25,00	54,55	75,87	1 24,71
70	34,50	41,60	24,20	47,80	88,47	2 20,68
71	43,75	46,80	24,00	60,90	95,27	2 21,68
72				39,70	92,01	2 26,43
73	39,55	47,85	26,00	55,25	86,75	2 19,82

 TABLA B.3: CUBITOS

NUMERO	REFERENCIA	EDAD (años)	SEXO	LONGITUD (mm)	PERIMETRO (mm)
1	IZQUIERDO	55	H	265,00	50,00
2	IZQUIERDO	55	H	254,00	54,00
3	DERECHO	55	M	224,00	46,00
4	IZQUIERDO	55	M	257,00	53,00
5	DERECHO	>55	M	238,00	55,00
6	IZQUIERDO	55	M	200,00	52,00
7	DERECHO	55	M	210,00	54,00
8	DERECHO	45	H	236,00	51,00
9	DERECHO	45	H	262,00	55,00
10	DERECHO	45	H	232,00	54,00
11	IZQUIERDO	45	H	181,00	44,00
12	DERECHO	INF	INF	162,00	40,00
13	IZQUIERDO	55	H	268,00	49,00
14	IZQUIERDO	55	H	277,00	53,00
15	IZQUIERDO	>55	M	246,00	50,00
16	DERECHO	>55	M	246,00	55,00
17	IZQUIERDO	>55	M	251,00	50,00

 TABLA B.4: CUBITOS (Medidas en mm)

NUMERO	DDAP	DDT	DAES	DTES	DAEI	DTEI
1	11,90	15,00	34,70	27,55	21,15	17,10
2	12,75	14,65	32,90	27,65	19,00	14,40
3	13,90	11,20	29,75	24,70	17,55	14,00
4	16,90	13,50	33,70	34,25	20,00	15,90
5	17,30	14,00	39,40	39,55	14,20	18,30
6						
7						
8	12,90	15,50	33,50	30,60	15,55	21,85
9	14,15	17,55	37,15	28,90	21,35	17,00
10	18,15	12,80			21,00	17,00
11	10,20	10,47	29,75	24,55		
12	9,55	10,80	23,70	21,95		
13	15,70	14,30	36,80	33,45	21,20	18,00
14	40,90	29,80	19,75	16,65	17,65	12,50
15	35,35	28,85	20,55	17,70	11,80	14,00
16	36,40	27,80	22,60	20,20	18,60	12,65
17	32,80	22,35	20,00	13,95	15,00	15,00

**TABLA B.5: CUBITOS: INDICE DE ROBUSTEZ
 Y DE PLATOLENIA DE VERNEAU**

NUMERO	IR	IPV	CLASIFICACION
1	18,87	126,05	HIPEREUROLENIA
2	21,26	114,90	HIPEREUROLENIA
3	20,54	80,58	EUROLENIA
4	20,62	79,88	PLATOLENIA
5	23,11	80,92	EUROLENIA
6	26,00		
7	25,71		
8	21,61	120,16	HIPEREUROLENIA
9	20,99	124,03	HIPEREUROLENIA
10	23,28	70,52	PLATOLENIA
11	24,31	102,65	HIPEREUROLENIA
12	24,69	113,09	HIPEREUROLENIA
13	18,28	91,08	EUROLENIA
14	19,13	72,86	PLATOLENIA
15	20,33	81,61	EUROLENIA
16	22,36	76,37	PLATOLENIA
17	19,92	68,14	PLATOLENIA

TABLA B.6: RADIOS

NUMERO	REFERENCIA	EDAD (años)	SEXO	LONGITUD (mm)	PERIMETRO (mm)
1	DERECHO	45	H	229,00	49,00
2	DERECHO	>55	H	226,00	48,00
3	DERECHO	>55	M	214,00	49,00
4	DERECHO	55	H	233,00	48,00
5	DERECHO	55	M	214,00	43,00
6	DERECHO	55	H	247,00	47,00
7	DERECHO	25	H	191,00	54,00
8	DERECHO	55	H	249,00	47,00
9	DERECHO	INF	INF	173,00	35,00
10	DERECHO	55	H	215,00	38,00
11	DERECHO	>55	M	203,00	41,00
12	DERECHO	>55	H	225,00	43,00
13	IZQUIERDO	>55	M	224,00	41,00

TABLA B.7: RADIOS (Medidas en mm).

NUMERO	DDAP	DDT	DVES	DTES	DAEI	DTEI	IR
1	12,40	15,50	8,80	27,00	22,20	32,80	21,40
2	10,30	15,00	9,65	21,30	18,00	30,00	21,24
3	12,00	16,65	12,35	23,00	24,60	31,30	22,90
4	11,85	15,00	8,40	20,65	22,80	32,60	20,60
5	9,90	14,30	8,70	19,15	20,00	26,75	20,09
6	11,20	14,60	9,80	20,90	24,10	30,90	19,03
7	18,75	13,35					28,27
8	10,95	17,00	22,15	22,80	24,40	35,60	18,88
9	9,00	12,35	14,20	14,90			20,23
10	9,70	13,70	20,20	19,90	19,60	29,70	17,67
11	12,30	15,15	18,65	18,75	19,00	27,20	20,20
12	11,45	16,80	22,60	20,95	21,50	33,90	19,11
13	11,10	12,50	22,70	21,95	19,60	32,00	18,30

TABLA B.8: FEMURES

NUMERO	REFERENCIA	SEXO	EDAD (años)	LONGITUD (mm)	PERIMETRO (mm)
1	IZQUIERDO	H	55	433,00	95,00
2	DERECHO	H	45	380,00	87,00
3	IZQUIERDO	H	55	417,00	97,00
4	DERECHO	M	>55	389,00	84,00
5	DERECHO	H	55	456,00	100,00
6	IZQUIERDO	M	45	425,00	98,00
7	DERECHO	H	45	426,00	84,00
8	DERECHO	H	45	404,00	90,00
9	IZQUIERDO	M	55	394,00	85,00
10	DERECHO	H	>55	435,00	100,00
11	DERECHO	M	45	387,00	84,00
12	?	H	55	415,00	98,00
13	IZQUIERDO	H	55	422,00	87,00
14	IZQUIERDO	H	55	447,00	109,00
15	DERECHO	H	45	438,00	100,00
16	IZQUIERDO	M	55	416,00	85,00
17	IZQUIERDO	M	55	414,00	97,00
18	IZQUIERDO	H	45	467,00	93,00
19	DERECHO	H	45	418,00	87,00
20	IZQUIERDO	H	55	400,00	91,00
21	IZQUIERDO	M	55	421,00	97,00
22	IZQUIERDO	M	55	420,00	85,00
23	DERECHO	M	45	387,00	82,00
24	IZQUIERDO	H	>55	406,00	97,00
25	DERECHO	H	45	404,00	95,00
26	DERECHO	M	45	372,00	83,00
27	IZQUIERDO	H	45	376,00	88,00
28	IZQUIERDO	M	55	307,00	87,00
29	IZQUIERDO	H	55	384,00	95,00
30	DERECHO	H	55	379,00	94,00
31	IZQUIERDO	M	45	394,00	95,00
32	DERECHO	M	55	373,00	81,00
33	IZQUIERDO	M	15	321,00	
34	DERECHO	H	45	394,00	65,00
35	DERECHO	M	25	363,00	73,00
36	IZQUIERDO	M	25	363,00	70,00
37	IZQUIERDO	M	55	373,00	80,00
38	IZQUIERDO	H	45	400,00	86,00

 TABLA B.8: FEMURES (Continuación)

NUMERO	REFERENCIA	SEXO	EDAD (años)	LONGITUD (mm)	PERIMETRO (mm)
39	IZQUIERDO	M	45	327,00	90,00
40	DERECHO	M	>55	375,00	85,00
41	DERECHO	H	55	268,00	
42	DERECHO	M	55	268,00	81,00
43	DERECHO	H	45	327,00	83,00
44	DERECHO	M	55	316,00	81,00
45	IZQUIERDO	H	>55	286,00	87,00
46	DERECHO	H	15	322,00	70,00
47	DERECHO	H	10	234,00	59,00
48	IZQUIERDO	M	25	372,00	95,00
49	DERECHO	INF	INF	133,60	40,00
50	DERECHO	H	55	391,00	85,00
51	IZQUIERDO	M	>55	385,00	80,00
52	DERECHO	H	55	424,00	83,00
53	DERECHO	M	>55	364,00	78,00
54	DERECHO	M	55	398,00	76,00
55	DERECHO	M	>55	368,00	74,00
56	IZQUIERDO	H	45	364,00	84,00
57	DERECHO	M	45	357,00	70,00
58	IZQUIERDO	M	45	374,00	75,00
59	IZQUIERDO	H	45	419,00	79,00
60	IZQUIERDO	M	55	365,00	78,00
61	DERECHO	H	45	418,00	79,00
62	IZQUIERDO	H	15	316,00	70,00
63	IZQUIERDO	H	55	314,00	78,00
64	IZQUIERDO	H	55	391,00	90,00
65	IZQUIERDO	M	45	383,00	78,00
66	IZQUIERDO	H	45	436,00	90,00
67	IZQUIERDO	M	55	346,00	78,00
68	DERECHO	H	55	403,00	82,00
69	IZQUIERDO	H	25	382,00	85,00
70	DERECHO	H	45	372,00	95,00
71	IZQUIERDO	H	45	259,00	79,00
72	IZQUIERDO	M	45	321,00	74,00
73	DERECHO	H	15	315,00	70,00
74	DERECHO	H	15	308,00	67,00
75	DERECHO	H	45	194,00	80,00
76	DERECHO	H	55	395,00	81,00

TABLA B.8: FEMURES (Continuación)

NUMERO	REFERENCIA	SEXO	EDAD (años)	LONGITUD (mm)	PERIMETRO (mm)
77	IZQUIERDO	H	45	398,00	86,00
78	DERECHO	H	45	413,00	83,00
79	DERECHO	M	25	379,00	80,00
80	IZQUIERDO	M	45	362,00	72,00
81	DERECHO	M	>55	333,00	75,00
82	IZQUIERDO	M	45	316,00	80,00
83	DERECHO	H	25	418,00	96,00
84	IZQUIERDO	H	55	358,00	98,00
85	IZQUIERDO	M	45	310,00	75,00
86	INFANTIL	INF	INF	113,00	38,00
87	IZQUIERDO	H	45	385,00	85,00
88	DERECHO	M	25	395,00	85,00
89	IZQUIERDO	M	55	408,00	80,00
90	IZQUIERDO	H	45	388,00	79,00
91	DERECHO	H	>55	410,00	93,00
92	DERECHO	H	55	394,00	99,00
93	DERECHO	H	55	419,00	92,00
94	DERECHO	H	>55	390,00	84,00
95	IZQUIERDO	H	55	425,00	86,00
96	IZQUIERDO	H	45	453,00	90,00
97	IZQUIERDO	M	>55	380,00	84,00
98	DERECHO	M	45	379,00	77,00
99	DERECHO	H	>55	443,00	100,00
100	DERECHO	H	55	407,00	90,00
101	DERECHO	H	45	423,00	87,00
102	IZQUIERDO	M	>55	399,00	77,00
103	IZQUIERDO	M	45	424,00	83,00
104	DERECHO	H	55	431,00	87,00
105	IZQUIERDO	H	55	434,00	100,00
106	DERECHO	M	>55	383,00	83,00
107	IZQUIERDO	H	>55	393,00	82,00
108	IZQUIERDO	H	55	394,00	86,00
109	IZQUIERDO	M	>55	367,00	79,00
110	DERECHO	M	55	412,00	84,00
111	IZQUIERDO	M	55	388,00	72,00
112	IZQUIERDO	H	55	389,00	90,00
113	DERECHO	H	55	414,00	101,00
114	DERECHO	M	15	263,00	60,00

TABLA B.9: FEMURES (Medidas en mm)

NUMERO	DASB	DTSB	DDAP	DDT	DVC	DTC
1	27,20	35,00	28,90	27,65	41,30	42,70
2	26,15	32,35	27,20	26,40	36,10	35,70
3	30,20	30,25	28,65	28,10	42,00	44,20
4	30,25	34,15	26,00	26,00	38,80	37,55
5	27,70	30,20	30,40	27,00	42,25	40,60
6	27,00	33,00	30,20	26,10	41,30	39,50
7	24,00	31,95	26,00	26,00	37,60	37,00
8	26,60	32,30	25,00	30,40	42,50	38,35
9	26,40	30,40	25,00	26,40	37,50	34,40
10	29,20	32,80	31,50	21,90	42,65	43,30
11	27,60	29,65	22,70	21,00	41,20	33,50
12	30,00	32,70	28,40	31,00	42,00	43,00
13	28,20	36,20	26,00	25,00	38,80	37,00
14	34,20	36,30	34,75	30,30	43,00	45,90
15	28,40	35,00	33,70	26,10	41,30	40,70
16	29,60	32,35	26,30	26,70	39,00	33,50
17	31,80	33,70	27,40	28,60	39,70	42,70
18	28,00	34,40	29,40	27,10	42,85	41,55
19	26,15	35,40	24,00	28,30	42,20	39,00
20	27,30	31,85	27,70	27,20	41,00	41,20
21	29,00	38,00	26,90	31,35	41,00	39,00
22	26,00	32,95	24,50	26,55	40,90	39,80
23	27,80	33,00	24,10	23,90	38,70	39,10
24	31,15	32,60	29,00	29,25	39,40	36,00
25	26,85	30,50	29,25	27,70	41,85	41,10
26	25,00	33,10	24,00	25,50	38,80	34,00
27	27,70	29,80	26,40	27,65	39,20	36,85
28	27,20	32,55	22,90	28,80	37,45	37,50
29	25,90	31,35	28,60	28,65	43,70	40,00
30	25,80	32,00	30,55	27,25	45,65	40,45
31	35,00	32,65	27,00	31,50		
32	24,20	29,65	22,40	25,50	36,00	34,60
33	21,60	26,85				
34	26,75	29,15	25,35	26,25	38,00	32,80
35	24,00	28,60	23,70	19,35	39,90	37,30
36	22,50	29,00	21,65	19,55	38,45	35,00
37	25,50	30,25	23,40	25,70	37,95	34,10
38	31,25	32,35	24,40	28,30	44,90	38,50

TABLA B.9: FEMURES (Medidas en mm) (Continuación)

NUMERO	DASB	DTSB	DDAP	DDT	DVC	DTC
39	27,00	30,65	26,30	27,30	38,70	35,25
40	24,15	31,00	23,30	25,60	37,60	34,40
41	30,25	35,50			44,30	45,50
42	26,20	30,90	23,55	26,20		36,00
43	23,85	31,30	25,70	23,75		
44	22,20	29,50	23,60	24,50		
45			26,25	26,90		
46	21,30	25,35	21,00	17,95		
47	21,20	23,40	16,10	16,65		
48	26,80	32,50	28,70	27,40		
49	14,90	13,55	9,85	12,25		
50	25,00	33,75	24,20	28,60	41,60	38,90
51	28,00	32,15	24,65	25,95	35,35	33,90
52	27,10	31,90	26,10	27,15	37,80	41,55
53	23,15	28,15	25,80	24,00	36,40	32,90
54	24,45	33,00	22,60	24,50	39,30	34,40
55	24,20	28,70	21,15	24,90	32,65	30,05
56	24,90	33,20	25,60	27,90		
57	24,10	27,40	22,10	21,15	37,65	36,10
58	26,65	28,40	22,15	24,20	34,70	34,55
59	25,30	29,75	26,00	25,25	36,15	31,20
60	24,00	31,00	25,20	23,60	39,55	34,20
61	27,00	30,65	24,45	24,40	37,20	33,80
62	22,80	25,25	22,85	20,90		
63	23,75	31,00	21,80	27,00		
64	25,10	35,80	28,50	28,20		
65	27,25	30,90	24,35	24,90	37,90	35,90
66	27,50	36,85	27,00	28,20	42,85	41,25
67	22,50	27,25	25,45	23,70		
68	26,15	34,00	24,90	26,70	43,35	40,90
69	25,80	30,40	25,00	25,30	37,30	35,80
70	28,20	36,60	30,60	29,85		
71	24,90	30,25	23,80	25,80	39,35	38,10
72	30,80	26,55	21,85	23,45		
73	23,00	25,30	22,60	19,50		
74	24,90	30,30	22,00	20,10		
75			23,75	26,65		
76	27,50	34,85	24,20	27,10	43,55	43,10

TABLA B.9: FEMURES (Medidas en mm) (Continuación)

NUMERO	DASB	DTSB	DDAP	DDT	DVC	DTC
77	28,20	35,00	25,70	29,00	42,20	36,90
78	27,75	33,40	26,85	25,00	37,90	38,15
79	27,00	34,85	24,70	24,75		
80	22,00	28,95	22,00	22,35	32,50	30,85
81	24,50	29,45	23,55	23,25	36,80	33,70
82	28,50	32,50	25,20	25,25	40,45	36,70
83	30,40	35,25	30,55	30,00	44,40	41,30
84	25,60	34,20	31,55	30,40		
85	19,35	25,70	21,00	23,00	34,65	
86	13,55	12,90	10,60	11,15		
87	25,35	32,25	27,20	28,40	38,35	34,55
88	26,40	31,00	29,20	23,45	38,10	36,00
89	32,10	33,40	25,10	25,20	42,10	42,25
90	25,40	28,65	23,40	25,10	39,90	34,40
91	28,00	31,60	29,45	29,20	42,25	38,55
92	32,45	36,50	32,15	30,10		
93	27,00	32,65	24,85	32,85	43,55	43,25
94	26,60	32,65	26,30	27,80	40,00	36,40
95	27,45	33,30	26,90	27,45	40,75	40,30
96	27,40	31,00	30,70	26,75	41,65	41,10
97	26,35	31,00	26,30	25,90	37,35	39,00
98	24,55	29,65	22,35	23,60	37,45	37,45
99	36,00	33,40	35,60	27,20	45,50	48,70
100	25,50	36,00	27,30	28,20	42,20	42,90
101	24,10	34,20	26,50	27,10	40,80	41,50
102	23,80	31,10	22,60	25,60	38,85	37,30
103	26,20	29,25	25,70	25,60	37,20	39,20
104	26,00	32,80	26,70	28,70	38,30	39,50
105	29,65	40,50	27,70	34,45	48,10	47,10
106	25,75	35,30	25,50	25,40	83,00	28,90
107	25,00	31,50	23,60	26,90	96,00	32,35
108	27,40	33,55	25,65	28,20	95,00	34,10
109	24,10	27,45	24,65	24,60	74,00	24,65
110	26,80	31,00	26,20	25,00	85,00	30,60
111	25,55	29,65	23,40	21,55	82,00	29,40
112			26,70	28,55		
113			30,60	32,00		
114	19,80	24,40	19,50	18,00	78,00	26,60

TABLA B.10: FEMURES (Medidas en mm)

NUMERO	PCU	DVCU	DTCU	DTEI	DCE	DCI
1	110,00	45,90	28,20	79,75	59,35	61,00
2	104,00	30,65	25,70	73,80	55,90	59,90
3	115,00	50,00	29,00	81,80	61,10	62,85
4	103,00	43,50	25,05	73,80	57,20	61,00
5	103,00	40,70	25,75	76,10	64,65	60,00
6	98,00	38,30	22,25		55,00	
7	92,00	39,00	22,80	64,70	54,00	53,80
8	103,00	37,00	25,90	74,00	56,60	57,65
9	98,00	36,10	23,60	69,20	55,34	53,15
10	103,00	40,50	27,45	82,00	58,60	63,20
11	93,00	33,40	23,31	71,80	55,00	55,80
12	110,00	41,00	26,70	81,50	58,00	62,10
13	99,00	44,00	26,15	69,30	55,20	55,00
14	125,00	54,30	33,55	85,80	65,00	67,00
15	92,00	40,00	26,15	82,00	64,00	62,00
16	95,00	35,20	22,20	71,00	53,70	54,65
17	116,00	46,20	29,85	81,25	57,40	61,60
18	103,00	47,70	25,00	81,30	64,50	65,55
19	106,00	36,75	25,50	76,30	58,00	58,80
20	100,00		25,00	79,10	56,55	60,30
21	115,00	48,00	31,40	79,00	56,45	58,85
22	105,00	45,40	27,10	75,40	57,45	58,30
23	90,00	31,55	24,10	69,10	57,95	56,40
24	104,00	45,00	28,00	78,90	62,30	67,30
25	100,00	0,00	23,40	79,55	56,00	60,50
26	93,00	30,00	22,55	72,20	55,75	56,00
27	95,00	38,75	24,60			
28	95,00	31,20	26,15			
29	100,00	39,00	26,00	78,00	57,00	59,00
30	100,00	36,00	24,30	71,40	58,50	58,10
31			27,70	79,00	58,25	59,30
32	87,00	28,70	17,20	64,45	47,60	51,25
33		31,90	20,70	55,45		
34	80,00	31,15	18,60	69,40	55,70	54,45
35	94,00	31,00	20,85	61,00		
36	85,00	31,15	26,55	60,15		
37	90,00	36,25	21,20	69,70	51,10	53,40
38	105,00	38,60	31,90	82,85	61,85	61,65

TABLA B.10: FEMURES (Medidas en mm) (Continuación)

NUMERO	PCU	DVCU	DTCU	DTEI	DCE	DCI
39	84,00	40,00	25,75			
40	89,00	35,65	37,65	62,75	50,75	52,85
41	114,00	41,40	28,70			
42	97,00	34,55	23,60			
43						
44						
45						
46	78,00	31,15	17,20	56,65		
47	75,00	23,30	21,15	55,40		
48	99,00	41,70	24,50	68,70	58,85	
49	52,00	15,30	15,00			
50	96,00	31,35	27,50	75,65	57,35	60,00
51	84,00	32,45	23,40	68,25	48,65	49,65
52	92,00	31,90	23,40	78,20	58,15	58,80
53	85,00	29,00	24,40	63,45	54,20	52,65
54	89,00	31,55	24,20	69,65	52,10	52,90
55	75,00	23,75	18,65	65,10	48,00	50,00
56						
57	88,00	28,50	24,30	66,90	51,00	51,00
58	79,00	29,45	21,80	63,65	47,40	40,90
59	77,00	29,85	21,00	67,45	48,70	52,15
60	84,00	33,25	23,15	71,85	56,00	37,25
61	82,00	29,25	21,75	67,10	52,60	52,35
62	85,00	29,45	24,90			
63						
64	99,00	35,20	26,30	79,90	63,70	61,60
65	84,00	30,90	24,90	72,60	57,30	55,25
66	102,00	39,50	26,75			
67				64,80	51,85	51,00
68	88,00	31,40	23,25	84,15	60,15	61,75
69	84,00	28,90	24,00	71,20	53,75	53,10
70						
71	98,00	36,30	28,00			
72	78,00	29,90	22,60	70,00	51,85	50,15
73	84,00	28,90	22,65			
74	84,00	26,65	23,85			
75				68,80	54,00	54,75
76	100,00	28,25	29,00	82,00	57,40	62,00

TABLA B.10: FEMURES (Medidas en mm) (Continuación)

NUMERO	PCU	DVCU	DTCU	DTEI	DCE	DCI
77	98,00	36,25	27,75	75,20	54,70	57,70
78	90,00	28,80	25,35	70,60	56,00	55,80
79	89,00	28,70	24,95	62,20	52,60	
80	76,00	26,65	20,35	65,20	50,10	47,20
81	78,00	29,20	22,50	68,70	51,90	53,10
82	91,00	32,00	27,45			
83	101,00	34,75	27,65			
84						
85	87,00	31,55	24,50			
86						
87	91,00	34,80	24,90	74,40	57,45	57,85
88	95,00	33,15	24,70	73,75	54,60	55,75
89	94,00	35,00	27,00	83,20	61,10	62,20
90	85,00	30,60	24,90	70,00	55,00	51,50
91	94,00	31,55	27,20	79,25	58,85	67,10
92				83,55	65,30	61,65
93	107,00	37,75	27,20	80,00	52,50	56,70
94	95,00	31,95	28,55	77,25	62,15	60,80
95	96,00	37,55	25,00	70,30	57,85	60,15
96	91,00	34,50	25,50	74,85	60,75	56,15
97	90,00	32,80	29,80	72,00	57,40	55,40
98	82,00	31,90	20,15	66,80	55,80	51,70
99	118,00	40,10	31,00	85,60	63,40	64,80
100	98,00	35,25	28,00	80,65	63,55	61,40
101	90,00	31,55	23,45	74,35	54,70	53,35
102	88,00	30,20	24,70	67,90	51,15	50,90
103	87,00	36,60	24,10	71,35	52,90	51,50
104	100,00	35,20	25,90	79,00	59,10	59,70
105	120,00	44,30	34,00		64,50	
106	24,90	36,80	34,30	67,55	44,00	48,00
107	27,10	43,20	38,60	77,10	60,00	57,15
108	28,35	42,30	38,70	74,35	57,50	56,60
109	19,25	32,95	32,20	64,10	48,00	49,65
110	21,60	39,80	34,55	72,45	52,70	51,10
111	23,85	36,60	37,10	65,70	51,10	50,70
112				77,35	58,30	60,60
113				84,70	52,70	63,80
114	22,20					

TABLA B.11: FEMURES: INDICES Y CLASIFICACION

NUMERO	IM	CLASE	IP	CLASE	IR
1	77,71	2	104,52	2	21,94
2	80,83	2	103,03	2	22,89
3	99,83	3	101,96	2	23,26
4	88,58	3	100,00	1	21,59
5	91,72	3	112,59	3	21,93
6	81,82	2	115,71	3	23,06
7	75,12	2	100,00	1	19,72
8	82,35	2	82,24	1	22,28
9	86,84	3	94,70	1	21,57
10	89,02	3	143,84	4	22,99
11	93,09	3	108,10	2	21,71
12	91,74	3	91,61	1	23,61
13	77,90	2	104,00	2	20,62
14	94,21	3	114,69	3	24,38
15	81,14	2	129,12	4	22,83
16	91,50	3	98,50	1	20,43
17	94,36	3	95,80	1	23,43
18	81,40	2	108,49	2	19,91
19	73,87	1	84,81	1	20,81
20	85,71	3	101,84	2	22,75
21	76,32	2	85,81	1	23,04
22	78,91	2	92,28	1	20,24
23	84,24	2	100,84	2	21,19
24	95,55	3	99,15	1	23,89
25	88,03	3	105,60	2	23,51
26	75,53	2	94,12	1	22,31
27	92,95	3	95,48	1	23,40
28	83,56	2	79,51	1	28,34
29	82,62	2	99,83	1	24,74
30	80,62	2	112,11	3	24,80
31	107,20	4	85,71	1	24,11
32	81,62	2	87,84	1	21,72
33	80,45	2			
34	91,77	3	96,57	1	16,50
35	83,92	2	122,48	4	20,11
36	77,59	2	110,74	3	19,28
37	84,30	2	91,05	1	21,45
38	96,60	3	86,22	1	21,50

TABLA B.11: FEMURES: INDICES Y CLASIFICACION
 (Continuación)

NUMERO	IM	CLASE	IP	CLASE	IR
39	88,09	3	96,34	1	27,52
40	77,90	2	91,02	1	22,67
41	85,21	3			
42	84,79	2	89,89	1	30,22
43	76,20	2	108,21	2	25,38
44	75,25	2	96,33	1	25,63
45			97,58	1	30,42
46	84,02	2	116,99	3	21,74
47	90,60	3	96,70	1	25,21
48	82,46	2	104,74	2	25,54
49	109,96	4	80,41	1	29,94
50	74,07	1	84,62	1	21,74
51	87,09	3	94,99	1	20,78
52	84,95	3	96,13	1	19,58
53	82,24	2	107,50	2	21,43
54	74,09	1	92,24	1	19,10
55	84,32	2	84,94	1	20,11
56	75,00	2	91,76	1	23,08
57	87,96	3	104,49	2	19,61
58	93,84	3	91,53	1	20,05
59	85,04	3	102,97	2	18,85
60	77,42	2	106,78	2	21,37
61	88,09	3	100,20	2	18,90
62	90,30	3	109,33	2	22,15
63	76,61	2	80,74	1	24,84
64	70,11	1	101,06	2	23,02
65	88,19	3	97,79	1	20,37
66	74,63	1	95,74	1	20,64
67	82,57	2	107,38	2	22,54
68	76,91	2	93,26	1	20,35
69	84,87	2	98,81	1	22,25
70	77,05	2	102,51	2	25,54
71	82,31	2	92,25	1	30,50
72	116,01	4	93,18	1	23,05
73	90,91	3	115,90	3	22,22
74	82,18	2	109,45	2	21,75
75			89,12	1	41,24
76	78,91	2	89,30	1	20,51

TABLA B.11: FEMURES: INDICES Y CLASIFICACION
 (Continuación)

NUMERO	IM	CLASE	IP	CLASE	IR
77	80,57	2	88,62	1	21,61
78	83,08	2	107,40	2	20,10
79	77,47	2	99,80	1	21,11
80	75,99	2	98,43	1	19,89
81	83,19	2	101,29	2	22,52
82	87,69	3	99,80	1	25,32
83	86,24	3	101,83	2	22,97
84	74,85	1	103,78	2	27,37
85	75,29	2	91,30	1	24,19
86	105,04	4	95,07	1	33,63
87	78,60	2	95,77	1	22,08
88	85,16	3	124,52	4	21,52
89	96,11	3	99,60	1	19,61
90	88,66	3	93,23	1	20,36
91	88,61	3	100,86	2	22,68
92	88,90	3	106,81	2	25,13
93	82,70	2	75,65	1	21,96
94	81,47	2	94,60	1	21,54
95	82,43	2	98,00	1	20,24
96	88,39	3	114,77	3	19,87
97	85,00	3	101,54	2	22,11
98	82,80	2	94,70	1	20,32
99	107,78	4	130,88	4	22,57
100	70,83	1	96,81	1	22,11
101	70,47	1	97,79	1	20,57
102	76,53	2	88,28	1	19,30
103	89,57	3	100,39	2	19,58
104	79,27	2	93,03	1	20,19
105	73,21	1	80,41	1	23,04
106	72,95	1	100,39	2	21,67
107	79,37	2	87,73	1	20,87
108	81,67	2	90,96	1	21,83
109	87,80	3	100,20	2	21,53
110	86,45	3	104,80	2	20,39
111	86,17	3	108,58	2	18,56
112			93,52	1	23,14
113			95,63	1	24,40
114	81,15	2	108,33	2	22,81

 IM= Índice Mérico: Clase 1=Hiperplatimería;
 Clase 2= Platimería;
 Clase 3= Eurimería;
 Clase 4= Estenomería
 IP= Índice Pilástrico: Clase 1= Pilastra nula;
 Clase 2= Pilastra débil;
 Clase 3= Pilastra mediana;
 Clase 4= Pilastra fuerte

TABLA B.12: TIBIAS

NUMERO	REFERENCIA	SEXO	EDAD (años)	LONGITUD (mm)	PERIMETRO (mm)
1	IZQUIERDA	H	55	335,00	90,00
2	IZQUIERDA	M	>55	305,00	81,00
3	IZQUIERDA	M	>55	341,00	92,00
4	DERECHA	H	55	362,00	95,00
5	DERECHA	M	>55	351,00	82,00
6	IZQUIERDO	H	45	307,00	83,00
7	IZQUIERDO	M	>55	347,00	84,00
8	IZQUIERDO	M	>55	314,00	75,00
9	DERECHO	M	>55	354,00	83,00
10	DERECHO	H	25	318,00	77,00
11	IZQUIERDO	M	45	278,00	69,00
12	IZQUIERDO	H	55	345,00	85,00
13	DERECHO	M	>55	320,00	78,00
14	DERECHO	M	>55	308,00	73,00
15	DERECHO	H	45	334,00	85,00
16	DERECHO	H	55	324,00	88,00
17	IZQUIERDA	H	55	364,00	88,00
18	IZQUIERDO	M	>55	320,00	79,00
19	IZQUIERDO	H	55	336,00	84,00
20	DERECHO	H	55	334,00	85,00
21	IZQUIERDO	H	45	330,00	91,00
22	IZQUIERDA	H	>55	321,00	78,00
23	IZQUIERDA	M	45	320,00	73,00
24	IZQUIERDO	H	>55	353,00	96,00
25	DERECHO	M	55	334,00	78,00
26	IZQUIERDA	M	>55	334,00	63,00
27	IZQUIERDO	H	45	341,00	90,00
28	DERECHO	H	45	362,00	82,00
29	DERECHO	M	55	325,00	88,00
30	IZQUIERDO	H	55	364,00	90,00
31	DERECHO	H	55	282,00	79,00
32	DERECHO	H	45	343,00	85,00
33	IZQUIERDA	H	45	345,00	81,00
34	DERECHA	H	45	337,00	90,00

TABLA B.12: TIBIAS (Continuación)

NUMERO	REFERENCIA	SEXO	EDAD (años)	LONGITUD (mm)	PERIMETRO (mm)
35	DERECHA	H	25	371,00	83,00
36	DERECHO	INF	INF	232,00	53,00
37	RN	RN	RN	140,80	46,00
38	IZQUIERDO	H	45	347,00	87,00
39	IZQUIERDO	M	>55	349,00	70,00
40	DERECHO	H	45	338,00	70,00
41	IZQUIERDO	M	55	326,00	73,00
42	IZQUIERDO	H	55	320,00	85,00
43	DERECHO	M	>55	321,00	67,00
44	DERECHO	M	45	361,00	80,00
45	DERECHO	M	15	256,00	64,00
46	IZQUIERDA	H	45	345,00	80,00
47	IZQUIERDO	H	15	260,00	62,00
48	DERECHO	H	45	330,00	65,00
49	IZQUIERDO	M	>55	327,00	74,00
50	IZQUIERDO	H	55	380,00	85,00
51	DERECHO	M	>55	339,00	66,00
52	DERECHO	H	>55	356,00	83,00
53	IZQUIERDO	M	45	291,00	70,00
54	IZQUIERDO	H	55	340,00	75,00
55	IZQUIERDO	M	>55	341,00	76,00
56	DERECHO	H	>55	345,00	87,00
57	DERECHO	H	55	338,00	74,00
58	DERECHO	INF	INF	291,00	67,00
59	IZQUIERDO	H	55	291,00	83,00
60	DERECHO	M	>55	291,00	72,00
61	DERECHO	H	INF	262,00	67,00
62	IZQUIERDO	H	55	307,00	83,00
63	IZQUIERDO	M	55	331,00	76,00
64	DERECHO	M	>55	301,00	77,00
65	DERECHO	H	55	357,00	80,00
66	IZQUIERDO	H	55	350,00	80,00
67	IZQUIERDO	H	>55	323,00	88,00
68	IZQUIERDO	H	>55	346,00	80,00

TABLA B.12: TIBIAS (Continuación)

NUMERO	REFERENCIA	SEXO	EDAD (años)	LONGITUD (mm)	PERIMETRO (mm)
69	IZQUIERDO	M	25	296,00	65,00
70	DERECHO	M	>55	327,00	74,00
71	DERECHO	M	45	330,00	78,00
72	DERECHO	M	25	293,00	65,00
73	DERECHO	M	55	342,00	72,00
74	IZQUIERDO	H	55	310,00	68,00
75	DERECHO	H	55	378,00	85,00
76	IZQUIERDO	H	55	378,00	84,00
77	IZQUIERDO	M	>55	331,00	72,00
78	DERECHO	H	>55	373,00	93,00
79	IZQUIERDO	H	>55	349,00	71,00
80	DERECHO	H	55	347,00	80,00
81	DERECHO	H	45	364,00	82,00
82	IZQUIERDO	H	55	328,00	85,00
83	IZQUIERDO	M	>55	330,00	74,00
84	IZQUIERDO	H	25	338,00	77,00
85	DERECHO	H	25	348,00	87,00
86	DERECHO	H	25	342,00	88,00
87	DERECHO	H	>55	371,00	95,00
88	IZQUIERDO	H	>55	334,00	74,00
89	DERECHO	H	25	350,00	70,00
90	DERECHO	H	>55	344,00	79,00
91	DERECHO	M	>55	328,00	75,00
92	IZQUIERDO	H	>55	369,00	95,00
93	IZQUIERDO	M	>55	340,00	81,00
94	IZQUIERDO	M	>55	333,00	70,00
95	IZQUIERDO	M	45	322,00	70,00
96	IZQUIERDO	M	45	331,00	72,00
97	DERECHO	H	>55	355,00	84,00
98	DERECHO	INF	INF	256,00	64,00
99	IZQUIERDO	H	45	370,00	90,00
100	DERECHO	H	55	252,00	90,00
101	IZQUIERDO	INF	INF	188,00	52,00
102	DERECHO	H	25	337,00	65,00

TABLA B.13: TIBIAS (Medidas en mm)

NUMERO	DDAP	DDT	DAES	DTES	DAEI	DTEI
1	34,10	25,40	49,35	75,80	37,70	50,00
2	32,70	18,20	46,15	67,00	40,65	28,70
3	31,60	25,00	52,45	76,25	36,00	50,80
4	30,35	26,75	54,30	77,90	45,30	50,00
5	28,70	23,10	46,80	74,35	36,00	48,40
6	35,00	22,00	56,50	77,00		
7	31,70	22,10	43,90	66,75	35,70	48,45
8	30,75	18,15	39,55	61,90	32,70	44,40
9	31,85	21,90	46,20	70,30	35,20	43,00
10	30,00	18,90	43,50	65,50	31,65	43,20
11	26,70	21,50	43,00	63,00	32,65	46,00
12	35,25	24,70	48,40	73,60	38,00	50,70
13	30,25	22,50	44,35	65,80	36,00	46,40
14	28,40	21,15	42,60	65,80	34,15	49,90
15	32,70	24,00	48,85	68,85	38,15	47,20
16	33,40	29,00	52,70	75,60	40,40	53,45
17	34,30	22,00	49,40	70,50	37,40	49,70
18	31,00	21,85	47,35	69,10	34,15	43,80
19	32,50	24,00	49,30	68,50	37,70	50,30
20	34,20	26,70	54,00	75,60	40,65	53,00
21	38,35	29,40	52,65	76,90	41,15	53,60
22	30,95	49,00	44,80	66,00	33,20	46,10
23	27,00	21,25	42,70	65,00	33,35	45,30
24	37,55	26,55	53,10	74,80	38,15	47,40
25	32,20	23,90	49,75	71,00	37,00	50,15
26	28,80	19,15	43,20	64,35	31,00	45,10
27	35,15	23,15	52,10	71,40	37,75	50,00
28	32,80	25,30	46,90	66,25	36,35	50,40
29	38,35	20,75	49,30	77,00	37,00	48,50
30	36,15	24,85	55,80	75,30	39,65	48,55
31	33,90	25,40	49,75	69,25		
32	34,45	25,44	49,80	71,90	37,55	51,00
33	30,60	20,60	41,15	67,00	35,85	42,50
34	32,65	26,20	50,00	72,00	38,15	52,35

TABLA B.13: TIBIAS (Medidas en mm) (Continuación)

NUMERO	DDAP	DDT	DAES	DTES	DAEI	DTEI
35	33,10	20,10	53,15	72,80	37,65	48,80
36	18,65	14,60	30,20	38,05		
37	15,60	12,65				
38	33,25	25,50			39,20	44,15
39	26,70	22,60	43,80	66,00	35,00	37,90
40	28,90	22,15	42,30	63,50	32,20	40,90
41	33,80	23,70	47,25	62,80	33,75	44,70
42	39,35	23,80				
43	26,10	20,40	40,85	63,25	34,10	44,25
44	33,50	22,90	44,75	67,10	35,30	43,20
45	27,20	21,50	36,60	51,25	35,10	34,75
46	33,60	21,00	54,30	70,00		
47	23,70	20,10	37,00	49,50	33,00	27,00
48	27,25	19,00	40,60	62,20	32,50	41,80
49	33,00	21,70	45,10	63,75	34,50	43,15
50	37,85	23,60	41,60	67,00	41,40	47,30
51	29,45	31,70	45,00	70,60	34,60	46,10
52	34,00	22,65	56,80	78,30	39,10	47,20
53	29,00	21,00	41,80	60,20	33,15	43,90
54	33,30	23,50	39,60	66,75	34,10	46,30
55	32,25	22,20	41,90	64,41	34,60	43,00
56	35,00	27,55	53,55	77,45	38,00	52,30
57	34,40	21,40	45,10	65,00	33,50	45,25
58	25,60	19,30	39,45	50,00	34,20	37,50
59	36,20	22,70				
60	35,10	28,20	43,40	63,25	32,80	46,00
61	29,00	23,00	38,10	49,85	29,00	347,00
62	35,80	26,30				
63	31,85	23,40	48,00	71,10	36,00	49,75
64	25,70	18,90	38,20	58,25	27,95	35,75
65	35,95	22,20	49,70	72,90	38,00	49,00
66	32,70	21,75	46,40	69,25	37,95	51,85
67	39,00	21,80	52,90	76,70	36,70	46,75
68	39,90	28,60	55,25	75,50	40,00	53,60

TABLA B.13: TIBIAS (Medidas en mm) (Continuación)

NUMERO	DDAP	DDT	DAES	DTES	DAEI	DTEI
69	29,20	22,00	42,70	61,75	33,80	43,55
70	31,35	20,70	40,60	65,10	35,45	44,30
71	31,10	21,00	47,65	71,05	37,30	51,35
72	26,75	19,80	42,40	60,85	32,20	42,80
73	31,30	23,15	42,35	67,80	33,10	46,00
74	27,50	20,50	43,85	65,25	34,10	44,50
75	38,85	20,00	53,50	75,00	42,40	49,65
76	36,75	25,90	50,45	75,65	40,85	48,55
77	31,30	21,30	44,00	65,25	34,65	47,25
78	37,35	25,85	46,60	74,25	40,00	50,30
79	30,15	22,80	43,80	66,50	37,00	45,00
80	35,25	24,30	52,70	75,60	40,70	53,00
81	36,75	28,10	48,60	72,20	37,20	48,00
82	36,55	25,20	55,80	76,60	41,00	56,00
83	30,30	22,30	45,90	66,90	35,45	45,90
84	34,00	23,20	48,20	69,80	35,50	49,40
85	30,10	20,60	41,50	64,15	34,20	42,00
86	35,40	27,50			39,50	55,75
87	40,35	29,40	55,80	79,80	50,90	47,70
88	33,20	22,20	51,45	72,65	36,30	52,40
89	30,00	21,55	48,70	69,30	36,10	47,10
90	33,00	22,50	50,00	72,20	36,80	49,30
91	30,00	22,90	46,15	67,10	31,05	47,40
92	41,55	35,40	56,85	76,45	41,70	53,50
93	34,90	21,90	48,00	70,60	37,30	40,00
94	32,70	22,10	45,75	69,35	35,10	46,00
95	27,50	23,40	45,80	67,80	32,35	46,70
96	32,60	24,25	43,00	62,80	33,00	41,55
97	35,70	22,50	49,20	74,30	35,60	49,15
98	26,00	20,50	37,00	51,20	32,55	36,85
99	39,35	19,00			42,60	54,50
100	38,00	25,85	48,55	76,40		
101	18,30	20,50	25,60	45,40	26,15	28,30
102	27,60	19,20	44,50	64,40	32,00	42,60

TABLA B.14: TIBIAS: INDICE CNECMICO Y PERIMETRO A NIVEL DEL AGUJERO NUTRICIO

NUMERO	ICN	CLASE	PAN (mm)	NUMERO	ICN	CLASE	PAN (mm)
1	74,49	4	98,00	35	60,73	3	94,00
2	55,66	2	88,00	36	78,28	4	63,00
3	79,11	4	100,00	37	81,09	4	50,00
4	88,14	4	103,00	38	76,69	4	93,00
5	80,49	4	89,00	39	84,64	4	80,00
6	62,86	2	96,00	40	76,64	4	83,00
7	69,72	3	90,00	41	70,12	4	91,00
8	59,02	2	84,00	42	60,48	2	98,00
9	68,76	3	90,00	43	78,16	4	72,00
10	63,00	3	86,00	44	68,36	3	90,00
11	80,52	4	80,00	45	79,04	4	76,00
12	70,07	4	99,00	46	62,50	2	85,00
13	74,38	4	90,00	47	84,81	4	75,00
14	74,47	4	87,00	48	69,72	3	75,00
15	73,39	4	93,00	49	65,76	3	83,00
16	86,83	4	103,00	50	62,35	2	98,00
17	64,14	3	95,00	51	107,64	4	80,00
18	70,48	4	90,00	52	66,62	3	93,00
19	73,85	4	94,00	53	72,41	4	77,00
20	78,07	4	100,00	54	70,57	4	86,00
21	76,66	4	108,00	55	68,84	3	86,00
22	158,32	4	87,00	56	78,71	4	100,00
23	78,70	4	85,00	57	62,21	2	86,00
24	70,71	4	104,00	58	75,39	4	74,00
25	74,22	4	98,00	59	62,71	2	96,00
26	66,49	3	81,00	60	80,34	4	91,00
27	65,86	3	96,00	61	79,31	4	77,00
28	77,13	4	94,00	62	73,46	4	101,00
29	54,11	1	101,00	63	73,47	4	85,00
30	68,74	3	104,00	64	73,54	4	75,00
31	74,93	4	96,00	65	61,75	2	91,00
32	73,85	4	97,00	66	66,51	3	89,00
33	67,32	3	87,00	67	55,90	2	100,00
34	80,25	4	101,00	68	71,68	4	100,00

 ICN= Indice Cnémico: Clase 1= Hiperernemia
 Clase 2= Platichernemia; Clase 3= Mesocernemia;
 Clase 4= Eurichernemia.

TABLA B.14: TIBIAS: INDICE CNECMICO Y PERIMETRO A NIVEL DEL AGUJERO NUTRICIO (Continuación)

NUMERO	ICN	CLASE	PAN (mm)	NUMERO	ICN	CLASE	PAN (mm)
69	75,34	4	80,00	86	77,68	4	96,00
70	66,03	3	87,00	87	72,86	4	111,00
71	67,52	3	85,00	88	66,87	3	91,00
72	74,02	4	76,00	89	71,83	4	85,00
73	73,96	4	86,00	90	68,18	3	90,00
74	74,55	4	80,00	91	76,33	4	85,00
75	51,48	1	100,00	92	85,20	4	110,00
76	70,48	4	101,00	93	62,75	2	93,00
77	68,05	3	85,00	94	67,58	3	87,00
78	69,21	3	80,00	95	85,09	4	81,00
79	75,62	4	83,00	96	74,39	4	85,00
80	68,94	3	101,00	97	63,03	3	96,00
81	76,46	4	100,00	98	78,85	4	80,00
82	68,95	3	95,00	99	48,28	1	99,00
83	73,60	4	85,00	100	68,03	3	100,00
84	68,24	3	89,00	101	112,02	4	64,00
85	68,44	3	80,00	102	69,57	3	76,00

 ICN= Índice Cnémico: Clase 1= Hiperemia
 Clase 2= Platicnemia; Clase 3= Mesocnemia;
 Clase 4= Euricnemia.

 TABLA B.15: PERONES

NUMERO	REFERENCIA	SEXO	EDAD (años)	LONGITUD (mm)	PERIMETRO (mm)
1	IZQUIERDO	H	>55	329,00	50,00
2	DERECHO	H	>55	338,00	45,00
3	DERECHO	H	55	315,00	46,00
4	DERECHO	H	>55	331,00	46,00
5	IZQUIERDO	H	55	366,00	47,00
6	DERECHO	M	>55	302,00	40,00
7	DERECHO	H	>55	334,00	49,00
8	IZQUIERDO	H	>55	333,00	49,00
9	DERECHO	H	>55	309,00	44,00
10	DERECHO	H	55	325,00	43,00
11	DERECHO	H	45	273,00	46,00
12	IZQUIERDO	INF	INF	212,00	34,00
13	DERECHO	H	55	216,00	40,00
14	IZQUIERDO	H	INF	211,00	40,00
15	IZQUIERDO	H	55	312,00	45,00
16	IZQUIERDO	H	55	328,00	50,00
17	DERECHO	H	>55	298,00	38,00
18	IZQUIERDO	M	45	305,00	38,00
19	DERECHO	H	45	325,00	45,00
20	DERECHO	H	>55	325,00	41,00
21	IZQUIERDO	M	45	292,00	38,00
22	IZQUIERDO	M	>55	301,00	36,00
23	IZQUIERDO	H	55	327,00	39,00
24	IZQUIERDO	H	55	324,00	42,00
25	IZQUIERDO	H	>55	317,00	40,00

TABLA B.16: PERONES (Medidas en mm)

NUMERO	DDAP	DDT	DAES	DTES	DAEI	DTEI	IR	ID
1	11,30	14,00	22,80	27,25			15,20	123,89
2	12,45	20,00	15,65	24,50	22,70	22,55	13,31	160,64
3	12,00	13,00	19,65	23,70	21,35	24,80	14,60	108,33
4	11,70	15,25	18,30	25,50	20,35	27,00	13,90	130,34
5	9,20	13,30	20,00	26,00	19,30	25,70	12,84	144,57
6	9,40	11,90	16,10	19,40	17,00	19,75	13,25	126,60
7	13,00	11,20	19,90	26,25	30,00	23,50	14,67	86,15
8	11,85	14,50	18,90	26,80	23,60	26,10	14,71	122,36
9	10,30	12,10	16,80	22,20	21,85	22,15	14,24	117,48
10	9,00	12,40	9,30	19,80	20,35	18,30	13,23	137,78
11	12,45	11,80	26,70	22,15			16,85	94,78
12	7,60	9,55			13,75	14,95	16,04	125,66
13	10,70	12,35					18,52	115,42
14	10,10	12,90					18,96	127,72
15	11,50	11,70	17,90	24,70	17,65	20,45	14,42	101,74
16	13,40	15,15	16,85	24,95	22,85	23,00	15,24	113,06
17	9,55	12,40	13,30	23,35			12,75	129,84
18	11,90	12,10	15,80	21,60	15,65	20,35	12,46	101,68
19	12,00	11,70	18,30	23,45	21,90	23,75	13,85	97,50
20	9,00	12,50	17,85	22,50	19,65	20,20	12,62	138,89
21	11,70	10,20	16,75	21,00	22,85	20,55	13,01	87,18
22	8,50	11,60	11,10	21,10	21,10	20,50	11,96	136,47
23	12,65	9,00	17,60	23,80	21,60	25,15	11,93	71,15
24	13,30	11,80	18,85	25,00	26,55	23,35	12,96	88,72
25	7,30	14,20	17,20	22,00			12,62	194,52

TABLA B.17: OMOPLATOS

NUMERO	REFERENCIA	EDAD (años)	SEXO	ALE (mm)	CLASE	AFS (mm)	AFI (mm)
1	DERECHO	45	M	131,55	BAJO	41,30	90,25
2	DERECHO	INF	INF	122,85	BAJO	36,70	86,15
3	DERECHO	INF	INF	80,00	BAJO	24,15	55,85

NUMERO	ANT (mm)	PG (mm)	ACG (mm)	LCG (mm)	IG	IE	CLASE
1	90,70	72,40	23,20	35,85	64,71	68,95	BRAQUIMORFO
2	89,35	75,40	22,50	32,25	69,77	72,73	BRAQUIMORFO
3	55,60	47,90				69,50	BRAQUIMORFO

TABLA B.18: ESTERNON

EDAD	SEXO	LONGITUD (mm)	GROSOR (mm)
?	?	52,10	58,55

TABLA B.19: CLAVICULAS

NUMERO	REFERENCIA	EDAD (años)	SEXO	LONGITUD (mm)	PERIMETRO (mm)
1	IZQUIERDA	>55	M	145,00	40,00
2	DERECHA	>55	H	126,00	40,00
3	IZQUIERDA	45	M	126,90	35,00
4	DERECHA	45	M	104,55	37,00
5	DERECHA	45	H	109,80	39,00
6	DERECHA	INF	INF	82,85	30,00
7	IZQUIERDA	55	H	135,00	36,00
8	DERECHA	55	H	136,00	52,00
9	DERECHA	45	H	141,00	38,00

NUMERO	AMX (mm)	IR	CLASIFICACION
1	25,00	27,59	ROBUSTA
2	27,00	31,75	ROBUSTA
3	20,00	27,58	ROBUSTA
4	11,20	35,39	ROBUSTA
5	12,65	35,52	ROBUSTA
6	10,50	36,21	ROBUSTA
7	23,10	26,67	ROBUSTA
8	21,00	38,24	ROBUSTA
9	21,25	26,95	ROBUSTA

TABLA B.20: VERTEBRAS (Medidas en mm)

NUMERO	REFERENCIA	DAPE	DTE	DAPCM	DTCM	AACV	APCV
1	AXIS	39,25	45,55	16,30	20,55	29,00	
2	AXIS	51,00	53,00	18,40	26,00		
3	CERVICAL	53,90	58,45			13,00	
4	CERVICAL	54,10		14,50	26,00		
5	CERVICAL	40,10	48,15	18,00	23,70	12,00	11,60
6	CERVICAL	39,50	44,60	13,25	23,00	11,65	12,55
7	CERVICAL	42,00	46,50	12,40	22,00		11,00
8	DORSAL	59,90	59,65	15,10	15,75	16,85	17,80
9	DORSAL	69,90	63,05	15,55	15,00	19,90	21,15
10	DORSAL	66,70	50,85	14,70	17,00	21,45	24,80
11	DORSAL			14,70	15,20	16,15	17,10
12	DORSAL	62,95	63,30	13,50	14,00	17,60	19,00
13	DORSAL	55,40	68,00	15,80	18,00	16,15	17,10
14	LUMBAR	77,30	76,40	15,30	21,15	24,80	25,60
15	LUMBAR			13,10	24,55	24,00	24,75
16	LUMBAR	80,90		17,85	23,30	22,90	25,50
17	LUMBAR	76,70	76,50	14,20	22,35	29,20	28,25
18	LUMBAR			16,55	20,00	25,00	28,15
19	LUMBAR					20,45	26,20
20	LUMBAR			17,20	21,50	11,45	15,65
21	LUMBAR			16,30	17,20	22,50	
22	LUMBAR					19,30	19,50

NUMERO	REFERENCIA	ILC	ICR	IAE	IAI
1	AXIS			116,05	126,07
2	AXIS			103,92	141,30
3	CERVICAL				
4	CERVICAL		55,77		
5	CERVICAL	96,66	75,95		
6	CERVICAL	107,73	57,61		
7	CERVICAL		56,36		
8	DORSAL	105,64	95,87		
9	DORSAL	106,28	96,46		
10	DORSAL	115,62	86,47		
11	DORSAL	105,88	96,71		
12	DORSAL	107,95	96,43		
13	DORSAL	102,09	87,77		
14	LUMBAR	103,22	72,34		
15	LUMBAR	103,12	53,36		
16	LUMBAR	111,35	76,61		
17	LUMBAR	96,75	63,53		
18	LUMBAR	112,60	82,75		
19	LUMBAR	128,11			
20	LUMBAR	136,68	80,00		
21	LUMBAR		94,77		
22	LUMBAR	101,04			

 TABLA B.21: SACROS

NUMERO	EDAD (años)	SEXO	L (mm)	AMXS (mm)	LR (mm)
1	>55	M	96,00	112,35	118,00
2	>55	M	130,60	117,70	145,00

NUMERO	IAN	CLASIFICACION	ICR
1	117,03	PLATIHIERICO	81,36
2	90,12	DOLICOHIERICO	90,07

 TABLA B.22: COXALES

NUMERO	REFERENCIA	EDAD (años)	SEXO	ALT (mm)	AMNI (mm)	LSA (mm)	DIPM (mm)
1	DERECHO	55	H	195,00	60,20	51,65	107,90
2	IZQUIERDO	55	H	200,00	60,35		
3	IZQUIERDO	55	M	210,00	74,35		
4	IZQUIERDO	55	M	200,00	74,55	61,60	115,90
5	IZQUIERDO	55	H	219,00	68,00	65,00	
6	IZQUIERDO	55	M	200,00	67,00	57,15	121,65
7	DERECHO	45	M	210,00	60,65	59,90	125,60
8	IZQUIERDO	>55	M	209,00	61,90	54,25	89,80
9	IZQUIERDO	55	H	214,00	63,00	56,50	116,65
10	IZQUIERDO	55	H	213,00	54,85	50,50	105,40
11	IZQUIERDO	>55	H	202,00	61,30	58,40	
12	DERECHO	>55	H	201,00	55,15	56,20	122,00
13	IZQUIERDO	>55	M	203,00	60,70	54,00	
14	DERECHO	>55	M	187,00	53,10	49,40	117,25
15	IZQUIERDO	>55	H	219,00	62,15	57,90	101,40
16	DERECHO	45	H	190,00	62,00	57,30	113,55
17	IZQUIERDO	45	H	202,00	66,70	55,00	126,05
18	DERECHO	25	H	189,00	52,10	51,35	
19	DERECHO	55	M	197,00	58,80	54,00	
20	IZQUIERDO	25	M	186,00	61,10	50,55	119,25
21	IZQUIERDO	>55	H	208,00	65,35	57,00	124,50
22	DERECHO	>55	M	198,00	73,65	59,10	106,85
23	IZQUIERDO	25	M	181,00	53,75	55,00	103,50
24	DERECHO	45	M	206,00	71,35	61,55	120,60
25	IZQUIERDO	45	H	214,00	69,30	59,10	111,05
26	IZQUIERDO	45	M	190,00		53,70	
27	DERECHO	45	H	202,00	60,35	56,80	
28	?	?	?		48,80	46,15	
29	IZQUIERDO	55	M	200,00	52,30	56,65	
30	DERECHO	45	M	187,00	51,70	43,85	109,20
31	IZQUIERDO	45	M	191,00	56,75	56,65	121,00
32	IZQUIERDO	45	H	221,00	65,00	59,20	118,55
33	IZQUIERDO	45	H	203,00	65,80	57,85	111,50
34	DERECHO	45	H	192,00	56,50	53,55	117,00
35	DERECHO	45	H	210,00	62,60	56,85	120,30
36	DERECHO	25	H	198,00	61,50	46,50	
37	DERECHO	45	H	191,00	57,25	57,45	108,90
38	IZQUIERDO	45	M	197,00	61,85	53,20	123,25
39	IZQUIERDO	45	M	194,00	57,30	47,10	110,15
40	IZQUIERDO	25	M	188,00	58,65	49,45	110,80

TABLA B.23: COXALES (Medidas en mm)

NUMERO	AI	LIS	LP	AAC	IAN	IIP
1	97,50			45,00	30,87	
2	111,50			42,90	30,18	
3	115,45			48,25	35,40	
4	116,60			50,75	37,28	
5	111,00			50,90	31,05	
6	119,00			45,25	33,50	
7	116,50	59,65	59,65	47,00	28,88	100,00
8	121,55	57,70	67,15	51,30	29,62	116,38
9	117,50	60,85	60,20	49,55	29,44	98,93
10	114,80	51,00	48,65	46,30	25,75	95,39
11	115,40	60,60	50,00	48,95	30,35	82,51
12	110,15	62,65	50,50	45,15	27,44	80,61
13	120,00	53,75		42,60	29,90	
14	108,60	49,85	47,45	40,90	28,40	95,19
15	128,00	63,95	59,00	48,10	28,38	92,26
16	114,60	53,00	45,00	44,50	32,63	84,91
17	121,15	55,80	47,10	46,35	33,02	84,41
18	118,50	53,40		39,90	27,57	
19	115,00	60,60		42,80	29,85	
20	115,25	48,85	42,80	40,70	32,85	87,62
21	116,90	62,65	54,30	47,90	31,42	86,67
22	114,75	68,20	41,75	47,60	37,20	61,22
23	115,90	48,10	34,60	38,50	29,70	71,93
24	123,15	69,50	46,85	48,00	34,64	67,41
25	126,90	60,55	50,85	46,55	32,38	83,98
26	116,10	66,60				
27	115,25		57,20	49,30	29,88	
28	93,50					
29	119,35		57,80		26,15	
30	107,90	49,35	52,00	43,85	27,65	105,37
31	119,40	47,35	55,30	45,00	29,71	116,79
32	129,90	59,70	69,25	52,55	29,41	116,00
33	122,25	48,00	51,90	49,35	32,41	108,13
34	118,50	50,60	54,60	45,00	29,43	107,91
35	116,10	48,00	65,70	50,60	29,81	136,88
36	117,85		52,65	42,15	31,06	
37	112,60	55,85	59,00	46,00	29,97	105,64
38	121,40	49,70	53,95	45,65	31,40	108,55
39	107,30	51,25	59,00	43,30	29,54	115,12
40	110,55	44,50	27,60	41,60	31,20	62,02

TABLA B.24: NEUROCRANEO (Medidas en mm)

NUMERO	EDAD	SEXO	LMX	AMX	AFMN	AFMX	AB	ABB
1	35-40	H	183,00	131,00	95,00	125,00	108,00	133,00
2	50	H	180,00	131,00	91,00	110,00	119,00	128,00
3	30	M	166,00	124,00	88,00	106,00	100,00	125,00
4	30	H	180,00	140,00	90,00	123,00	111,00	134,00
5	18m-3a	INF			86,00	105,00		
6	35-40	H	180,00	133,00	82,00	110,00	107,00	126,00
7	45	H	181,00	119,00	88,00	105,00	101,00	125,00
8	30	H	185,00	128,00	89,00	118,00	115,00	125,00
9	30	H	171,00	123,00	87,00	105,00	108,00	129,00
10	50	H	185,00	130,00	95,00	114,00	113,00	132,00
11	50	M	179,00	132,00	94,00	118,00	120,00	135,00
12	12	M	168,00	123,00	85,00	107,00	99,00	123,00
13	50	H	178,00	144,00	105,00	93,00	107,00	138,00
14	20	M	182,00	138,00	95,00	113,00	116,00	130,00
15	50	H	176,00	121,00	87,00	107,00	108,00	129,00
16	30	M	154,00	126,00	85,00	98,00	101,00	120,00
17	30	M		130,00	89,00	101,00	102,00	
18	30	M	176,00	130,00	88,00	107,00	103,00	128,00
19	>60	H	180,00	121,00	97,00	107,00	97,00	121,00
20	40	M	178,00	134,00	91,00	100,00	104,00	136,00
21	30	M	178,00	131,00	87,00	114,00	105,00	127,00
22	40	H	171,00	141,00	91,00	117,00	112,00	140,00
23	40	M	179,00	132,00	89,00	109,00	108,00	146,00
24	50	M	177,00	130,00	87,00	106,00	105,00	133,00
25	50	M		125,00	90,00	115,00	106,00	126,00
26	30	M	171,00	125,00	87,00	109,00	103,00	125,00
27	40	M	177,00	138,00	91,00	117,00	110,00	
28	30	H	175,00	133,00	88,00	111,00	105,00	
29	50	H			87,00	111,00		
30	50	M	171,00	129,00	98,00	113,00	113,00	126,00
31	30	H	187,00	133,00	102,00	120,00	109,00	128,00
32	6	H	177,00	131,00	92,50	112,00	116,00	129,00
33	50	M	176,00	117,00	95,00	110,00	118,00	128,00
34	30	H	174,00	132,00				
35	50	H	183,00	139,00	90,00	114,00	115,00	135,00
36	40	M	170,00	135,00	89,00	120,00	109,00	
37	30	H	170,00	113,00	87,00	105,00	99,00	116,00
38	40	H	183,00	131,00	83,00	111,00	117,00	127,00
39	30	M	175,00	144,00	87,00	106,00	107,00	125,00
40	50	M	176,00	139,00	87,00	108,00	107,00	133,00
41	30	M	183,00	144,00	102,00	126,00	109,00	142,00
42	30	M	190,00	137,00	94,00	113,00	110,00	133,00
43	10	H	180,00	133,00	92,00	113,00	106,00	130,00
44	50	M	177,00	136,00	100,00	123,00	108,00	135,00
45	30	H	167,00	121,00	83,00	97,00	99,00	120,00
46	30	M	167,00	122,00	87,00	102,00	95,00	122,00
47	30	M	167,00	129,00	88,00	107,00	106,00	120,00
48	30	M	175,00	127,00	84,00	102,00	96,00	
49	30	M						
50	30	M						
51	30	H						
52	>60	M	180,00	126,00	92,00	106,00	113,00	128,00

TABLA B.25: NEUROCRANEO (Medidas en mm) (Continuación)

NUMERO	AAU	CHMX	AT	AST	ASF	ASP	ASO
1	128,00	522,00	316,00	370,00	126,00	124,00	120,00
2	130,00	525,00	301,00	371,00	119,00	150,00	102,00
3	120,00	462,00	299,00	358,00	120,00	132,00	106,00
4	131,00	527,00	313,00	370,00	120,00	118,00	132,00
5					114,00		
6	125,00	515,00	290,00	368,00	129,00	122,00	117,00
7	118,00	505,00		366,00	124,00	107,00	135,00
8	122,00	529,00	300,00	369,00	130,00	127,00	112,00
9	121,00	53,00	289,00	347,00	118,00	120,00	109,00
10	140,00	530,00	320,00		135,00	131,00	
11	132,00	516,00	310,00		125,00	121,00	
12	119,00	477,00	285,00	357,00	124,00	131,00	102,00
13	130,00	524,00	321,00	385,00	134,00	120,00	131,00
14	126,00	531,00	304,00	375,00	128,00	126,00	121,00
15	115,00	500,00	294,00	357,00	127,00	109,00	119,00
16	112,00	460,00	271,00	328,00	107,00	113,00	104,00
17	121,00	494,00			120,00	131,00	
18	121,00	495,00	303,00		127,00	117,00	
19	120,00	151,50	295,00	358,00	122,00	133,00	103,00
20	128,00	499,00	302,00	364,00	134,00	109,00	121,00
21	111,00	508,00	294,00	362,00	125,00	121,00	116,00
22	125,00	505,00	310,00	370,00	123,00	128,00	119,00
23	130,00	518,00	307,00	365,00	125,00	124,00	116,00
24	133,00	516,00	303,00	366,00	127,00	103,00	136,00
25	125,00	485,00	295,00			109,00	122,00
26	120,00	580,00	281,00	365,00	123,00	118,00	124,00
27	130,00	520,00		361,00	124,00	122,00	115,00
28	129,00	512,00	304,00	360,00	122,00	125,00	113,00
29					128,00		
30	120,00	505,00	304,00	354,00	121,00	123,00	109,00
31	125,00	535,00	311,00	375,00	122,00	134,00	119,00
32	123,00	487,00	305,00	374,00	130,00	130,00	114,00
33	127,00	504,00	285,00	354,00	120,00	114,00	120,00
34	125,00	493,00	300,00	370,00	128,00	126,00	116,00
35	129,00	519,00			126,00	129,00	
36	117,00	491,00	297,00			115,00	112,00
37	115,00	478,00	265,00	332,00	112,00	114,00	106,00
38	122,00	519,00	289,00	366,00	120,00	128,00	118,00
39	123,00	505,00	305,00	364,00	115,00	111,00	138,00
40	126,00	501,00		362,00	125,00	124,00	113,00
41	138,00	537,00	333,00	393,00	140,00	140,00	113,00
42	125,00	525,00	300,00	379,00	124,00	125,00	130,00
43	123,00	506,00	290,00	362,00	113,00	134,00	115,00
44	125,00	514,00	311,00	379,00	127,00	130,00	122,00
45	113,00	470,00	275,00	335,00	122,00	111,00	102,00
46	111,00	478,00	266,00	338,00	110,00	110,00	118,00
47	117,00	493,00	285,00	347,00	120,00	122,00	105,00
48					123,00	121,00	
49							
50							
51							
52	126,00	509,00	299,00	362,00	115,00	133,00	114,00

TABLA B.26: NEUROCRANEO (Medidas en mm) (Continuación)

NUMERO	ASOC	ASOCL	CSF	CSP	CSO	COC	COCL
1	73,00	47,00	105,70	109,35	97,80	68,55	40,75
2	52,00	50,00	109,30	127,30	96,00	59,40	50,60
3	64,00	42,00	104,50	106,25	93,00	61,00	42,30
4	83,00	49,00	105,00	109,00	107,30	77,40	49,50
5			97,70				
6	70,00	47,00	115,25	109,20	95,00	65,65	45,00
7	96,00	39,00	105,10	98,65	103,55	83,85	36,00
8	75,00	37,00	112,50	115,25	95,00	62,30	40,60
9	83,00	26,00	106,00	109,40	89,55	69,10	24,30
10	72,00		120,00	120,45		63,95	
11			109,25	109,90			
12	70,00	32,00	108,15	105,15	82,60	59,00	34,35
13	100,00	31,00	117,50	113,40	105,90	88,90	25,50
14	96,00	25,00	109,80	116,80	96,45	82,85	25,00
15	80,00	39,00	110,50	100,95	95,85	75,70	37,40
16	65,00	39,00	99,75	100,15	90,40	60,90	38,65
17	65,00		107,10	118,30		57,35	
18	71,00		110,85	118,55		65,80	
19	57,00	46,00	107,50	118,80	90,85	57,50	46,60
20	68,00	53,00	118,90	101,60	103,70	67,00	55,00
21	80,00	36,00	107,15	111,65	92,80	74,35	36,15
22	74,00	45,00	109,85	111,10	101,00	65,30	47,35
23	67,00	49,00	114,20	112,45	98,55	64,95	48,90
24	90,00	46,00	113,60	99,55	110,20	81,60	45,35
25	80,00	42,00		100,00	103,55	79,75	49,45
26	76,00	48,00	105,65	105,00	99,80	66,30	48,80
27	69,00	46,00	109,70	109,65	100,80	69,85	46,50
28	62,00	51,00	109,00	112,00	93,30	60,65	50,20
29			112,00				
30	58,00	51,00	109,00	107,35	96,00	55,65	47,65
31	69,00	50,00	109,65	117,60	93,20	62,70	49,60
32	78,00	36,00	105,65	116,35	94,75	68,80	38,30
33	68,00	52,00	108,50	105,85	101,15	66,15	52,20
34	66,00	50,00	110,00	111,30	93,00	63,10	49,55
35	82,00		115,65	116,65		76,65	
36	71,00	41,00		104,65	89,80	70,65	37,85
37	70,00	36,00	104,45	102,10	88,55	62,35	37,60
38	74,00	44,00	110,55	115,35	96,45	66,40	43,75
39	94,00	44,00	102,30	102,00	108,70	87,30	42,90
40	65,00	48,00	111,00	11,55	96,35	61,55	44,55
41	77,00	36,00	118,10	121,00	96,80	70,50	37,35
42	80,00	50,00	109,40	117,60	104,35	71,25	49,15
43	73,00	42,00	98,65	118,75	99,20	76,70	42,20
44	69,00	53,00	108,10	116,75	99,00	64,80	52,00
45	55,00	47,00	108,15	99,80	88,45	55,90	43,20
46	56,00	62,00	95,75	99,60	97,10	53,25	10,35
47	53,00	52,00	108,40	108,40	85,00	53,30	51,65
48			111,60	107,50			
49							
50							
51							
52	64,00	50,00	103,40	110,00	99,65	58,10	69,25

TABLA B.27: NEUROCRANEO (Medidas en mm)
(Continuación)

NUMERO	CLB	LAO	AAO
1	117,70	35,30	31,35
2	117,00	41,10	32,00
3	110,00	32,65	27,80
4	117,00	35,75	30,70
5			
6	113,20	30,00	29,50
7	120,00	35,70	29,40
8	113,70	35,70	30,35
9	108,85	35,80	29,90
10	110,80		
11	118,00		
12	106,25	37,60	29,20
13	121,30	32,00	26,55
14	108,25	31,20	27,00
15		35,30	30,95
16	105,40	29,00	26,20
17			
18	112,50		28,60
19	110,00	36,15	29,10
20	117,00	37,25	30,00
21	115,25	32,90	26,85
22	121,00	34,55	33,40
23	122,30	33,90	28,00
24	123,00	33,35	28,30
25	112,00	33,40	29,10
26	118,00	35,00	27,45
27			
28			
29			
30	113,25	35,00	32,80
31	118,00		
32	119,15	35,80	28,25
33	115,10	32,95	30,25
34			23,10
35	119,00		
36	102,00	31,45	28,80
37	11,60	36,65	28,75
38	112,00	34,70	28,00
39	121,00	39,40	28,85
40	116,90	37,50	32,25
41	117,80	37,50	31,65
42	121,00	32,45	29,50
43	113,00	32,70	29,45
44	105,15	32,55	28,60
45	108,15	34,50	29,90
46	113,00	33,00	29,70
47	102,80	31,70	25,10
48			
49			
50			
51			
52	115,20	38,60	30,30

TABLA B.28: INDICES DEL NEUROCRANEO

NUMERO	IC	CLAS	IVL	CLAS	IVT	CLAS
1	71,58	1	72,68	2	101,53	3
2	72,78	1	71,11	2	97,71	2
3	74,70	1	75,30	3	100,81	3
4	77,78	2	74,44	2	95,71	2
5						
6	73,89	1	70,00	1	94,74	2
7	65,75	1	69,06	1	105,04	3
8	69,19	1	67,57	1	97,66	2
9	71,93	1	75,44	3	104,88	3
10	70,27	1	71,35	2	101,54	3
11	73,74	1	75,42	3	102,27	3
12	73,21	1	73,21	2	100,00	3
13	80,90	3	77,53	3	95,83	2
14	75,82	2	71,43	2	94,20	2
15	68,75	1	73,30	2	106,61	3
16	81,82	4	77,92	3	95,24	2
17						
18	73,86	1	72,73	2	98,46	3
19	67,22	1	67,22	1	100,00	3
20	75,28	2	76,40	3	101,49	3
21	73,60	1	71,35	2	96,95	2
22	82,46	4	81,87	3	99,29	3
23	73,74	1	81,56	3	110,61	3
24	73,45	1	75,14	3	102,31	3
25					100,80	3
26	73,10	1	73,10	1	100,00	3
27	77,97	3				
28	76,00	2				
29						
30	75,44	2	73,68	1	97,67	2
31	71,12	1	68,45	2	96,24	2
32	74,01	1	72,88	1	98,47	3
33	66,48	1	72,73	1	109,40	3
34	75,86	2				
35	75,96	2	73,77	1	97,12	2
36	79,41	3				
37	66,47	1	68,24	2	102,65	3
38	71,58	1	69,40	2	96,95	2
39	82,29	4	71,43	1	86,81	1
40	78,98	3	75,57	3	95,68	2
41	78,69	3	77,60	3	98,61	3
42	72,11	1	70,00	2	97,08	2
43	73,89	1	72,22	2	97,74	2
44	76,84	2	76,27	3	99,26	3
45	72,46	1	71,86	1	99,17	3
46	73,05	1	73,05	1	100,00	3
47	77,25	2	71,86	1	93,02	2
48	72,57	1				
49						
50						
51						
52	70,00	1	71,11	1	101,59	3

TABLA B.29: INDICES DEL NEUROCRANEO (Continuación)

NUMERO	IFTR	CLAS	IFP	CLAS	IAO	CLAS
1	76,00	1	72,52	3	88,81	3
2	82,73	2	69,47	3	77,86	1
3	83,02	2	70,97	3	85,15	2
4	73,17	1	64,29	1	85,87	2
5	81,90	2				
6	74,55	1	61,65	1	98,33	3
7	83,81	2	73,95	3	82,35	2
8	75,42	1	69,53	3	85,01	2
9	82,86	2	70,73	3	83,52	2
10	83,33	2	73,08	3		
11	79,66	1	71,21	3		
12	79,44	1	69,11	3	77,66	1
13	112,90	3	72,92	3	82,97	2
14	84,07	2	68,84	2	86,54	3
15	81,31	2	71,90	3	87,68	3
16	86,73	2	67,46	2	90,34	3
17	88,12	2	68,46	3		
18	82,24	2	67,69	2		
19	90,65	2	80,17	3	80,50	1
20	91,00	2	67,91	2	80,54	1
21	76,32	1	66,41	2	81,61	1
22	77,78	1	64,54	1	96,67	3
23	81,65	2	67,42	2	82,60	2
24	82,08	2	66,92	2	84,86	2
25	78,26	1	72,00	3	87,13	3
26	79,82	1	69,60	3	78,43	1
27	77,78	1	65,94	1		
28	79,28	1	66,17	2		
29	78,38	1				
30	86,73	2	75,97	3	93,71	3
31	85,00	2	76,69	3		
32	82,59	2	70,61	3	78,91	1
33	86,36	2	81,20	3	91,81	3
34						
35	78,95	1	64,75	1		
36	74,17	1	65,93	1	91,57	3
37	82,86	2	76,99	3	78,44	1
38	74,77	1	63,36	1	80,69	1
39	82,08	2	60,42	1	73,22	1
40	80,56	2	62,59	1	86,00	3
41	80,95	2	70,83	3	84,40	2
42	83,19	2	68,61	2	90,91	3
43	81,42	2	69,17	3	90,06	3
44	81,30	2	73,53	3	87,86	3
45	85,57	2	68,60	2	86,67	3
46	85,29	2	71,31	3	90,00	3
47	82,24	2	68,22	2	79,18	3
48	82,35	2	66,14	2		1
49						
50						
51						
52	86,79	2	73,02	3	78,50	1

CLAS= Clasificación.

IC= Índice Cefálico: Clas 1= Dolicocéfalo;
Clas 2= Subdolicocéfalo; Clas 3= Mesaticéfalo;
Clas 4= Sub-braquicéfalo; Clas 5= Braquicéfalo.

IVL= Índice Vértico-Longitudinal: Clas 1= Camecraneo;
Clas 2= Ortocraneo; Clas 3= Hipsicraneo.

IVT= Índice Vértico-Transversal: Clas 1= Tapeinocraneo;
Clas 2= Metriocraneo; Clas 3= Acrocraneo.

IFTR= Índice Frontal: Clas 1= Frente divergente;
Clas 2= Frente intermedia; Clas 3= Frente paralela.

IFP= Índice Frontoparietal; Clas 1= Estenometropo;
Clas 2= Metriometropo; Clas 3= Eurimetropo.

IAO= Índice del Agujero Occipital: Clas 1= Estrecho;
Clas 2= Mediano; Clas 3= Ancho.

TABLA B.30: ESPLACNOCRANEO (Medidas en mm)

NUMERO	EDAD	SEXO	AC	ASC	ANO	ALO	AIOS
1	35-40	H	128,00	72,20	35,10	33,40	26,55
2	50	H	131,00	71,90	37,35	36,70	28,30
3	30	M	113,00				26,75
4	30	H	130,00	69,35	37,00	33,10	26,25
5	18m-3a	INF		49,00	30,45	28,70	20,60
6	35-40	H	122,00	68,70	34,50	35,75	28,00
7	45	H		72,20	34,85	40,00	26,00
8	30	H		72,40	36,30	38,90	25,75
9	30	H	127,00	67,25	34,55	33,10	25,20
10	50	H	128,00	74,40	37,15	35,00	29,70
11	50	M	131,00	71,35	37,75	36,00	28,20
12	12	M	111,00	63,60	34,90	34,25	27,30
13	50	H	123,00	69,70	36,75	33,55	27,15
14	20	M	121,00	73,10	37,65	37,20	28,20
15	50	H	122,00	67,50	36,75	34,50	24,15
16	30	M	114,00	62,30	35,65	35,35	25,15
17	30	M					
18	30	M	114,00	57,60	32,15	33,65	25,00
19	>60	H	127,00	53,50	36,00	39,35	26,90
20	40	M	126,00	62,00	38,20	40,25	29,85
21	30	M	109,00	62,55	33,40	33,30	24,85
22	40	H	121,00	60,20	37,25	34,80	25,00
23	40	M		63,90	33,35	30,10	25,20
24	50	M	118,00	62,50	48,55	40,45	37,00
25	50	M	109,00		34,40	35,30	27,65
26	30	M	113,00	63,00	36,65	36,40	24,40
27	40	M		62,70	32,90	33,05	27,80
28	30	H					27,70
29	50	H		65,55	34,75	38,65	25,55
30	50	M	128,00	66,85	34,45	35,85	26,15
31	30	H	125,00	75,10	37,30	36,70	30,50
32	6	H	105,00	54,15	31,05	35,70	20,70
33	50	M	128,00	68,50	37,95	38,30	31,45
34	30	H					
35	50	H		62,80	37,70	38,15	26,95
36	40	M					
37	30	H	117,00				
38	40	H					
39	30	M					
40	50	M	117,00	66,80	35,15	35,45	25,80
41	30	M	125,00	64,50	36,85	36,00	29,10
42	30	M	109,00	62,00	35,20	39,90	23,70
43	10	H	111,00	61,20	35,95	38,60	22,30
44	50	M	126,00	65,85	37,30	38,20	29,95
45	30	H		62,10	38,20	35,30	29,15
46	30	M	115,00	60,65	37,00	37,20	27,60
47	30	M	122,00	68,60	40,10	40,55	30,85
48	30	M					21,35
49	30	M	110,00	63,85	35,55	37,55	27,00
50	30	M	117,00	62,85	36,20	41,60	25,55
51	30	H		66,55	37,75	38,00	27,00
52	>60	M	119,00	60,25	37,40	37,50	27,60

TABLA B.31: ESPLACNOCRANEO (Medidas en mm)(Continuación)

NUMERO	AIOM	AIOI	ANN	ALN	DBA	DNB	AP
1	26,40	27,15	22,30	51,35	90,60	106,00	33,25
2	24,70	25,40	21,00	57,00	95,00	93,00	32,00
3	24,35	24,90				88,00	
4	25,80	27,30	20,15	54,00	89,35	98,00	34,50
5	21,75	22,00	19,00	35,60			25,00
6	25,40	24,90	22,25	51,10	83,15	95,00	33,40
7	25,45	26,60	25,00	50,10	79,80	99,00	27,00
8	25,25	25,00	21,15	54,70	93,70	100,00	24,00
9	23,75	24,50	23,60	48,40	97,55	99,00	33,50
10	29,65	31,80	22,30	53,35	100,60	100,00	33,55
11	27,30	29,45	22,65	52,20	92,20	102,00	28,15
12	24,75	24,35	25,25	42,55	82,70	88,00	30,85
13	27,90	27,75	24,40	51,80	89,00	95,00	28,85
14	26,35	26,00	21,60	47,85	101,55	108,00	28,75
15	21,70	21,25	24,00	51,70	88,85	96,00	33,40
16	22,35	21,65	23,00	43,20	88,00	88,00	33,55
17							
18	21,75	25,50	20,45	46,35	93,00	95,00	29,50
19	23,90	26,75	26,20	47,70	89,35	96,00	36,90
20	25,25	23,70	20,60	47,00	83,75	97,00	31,25
21	23,20	22,85	20,30	46,75	84,10	95,00	30,30
22	25,10	24,40	23,40	47,20	89,40	98,00	30,00
23	22,30	22,20		51,50	81,10	102,00	
24	27,00	26,55	26,66	48,55	87,55	100,00	34,50
25	24,35	25,00	22,65		88,00	82,00	27,85
26	21,25	20,55	20,20	45,35	91,70	97,00	29,85
27	24,30	25,50	23,85	50,75			38,40
28							
29	24,75	22,35	23,45	53,00			35,65
30	25,60	25,45	20,25	49,15	83,00	95,00	31,90
31	26,75	27,60	21,30	56,80	96,00	97,00	31,70
32	20,50	20,30		41,80	76,20	87,00	
33	30,50	30,35	23,15	52,90	80,55	99,00	33,50
34							
35	25,85	27,70	24,30	50,00	91,45	99,00	39,50
36							
37							
38							
39							
40	25,70	26,25	16,65	49,00	87,50	90,00	30,90
41	29,00	29,15	22,15	51,20	100,50	98,00	32,35
42	22,95	22,60	19,65	43,90	81,25	87,00	27,35
43	22,25	21,85	20,65	44,75	86,50	94,00	30,80
44	29,75	29,65	25,20	48,50	88,40	96,00	30,25
45	27,10	27,05	23,90	43,50	100,45	102,00	
46	25,50	28,05	23,20	46,55	92,40	99,00	33,15
47	30,65	31,60	21,85	50,80	91,10	97,00	34,30
48	23,80	23,70				92,35	
49	26,75	27,10	19,40	45,20	87,40	93,00	34,65
50	23,45	26,55	25,90	50,00	83,90	88,00	36,10
51	24,70	26,75	22,25	51,10			33,90
52	25,00	24,80	20,90	52,75	91,35	97,00	37,20

 TABLA B.32: ESPLACNOCRANEO (Medidas en mm)

NUMERO	LP	AAA	LAA
1	54,70	57,80	51,35
2	48,15	48,60	49,20
3			
4	41,35	54,80	51,50
5	27,90	45,45	35,00
6	44,40	51,80	47,80
7	40,40	48,65	40,00
8	41,40	43,75	46,20
9	42,95	49,55	51,10
10	44,80	51,10	54,00
11	43,00	51,85	49,95
12	34,65	57,20	45,85
13	42,85	49,15	48,15
14	42,95	51,80	53,60
15	38,35	50,80	46,25
16	38,35	55,90	47,60
17			
18	40,50	47,50	44,75
19	42,00	61,80	41,35
20	39,00	51,35	42,20
21	34,90	50,25	46,55
22	44,55	49,45	47,20
23			
24	40,85	57,80	41,85
25	37,15	48,75	46,25
26	44,30	50,90	52,15
27	42,30	55,60	45,60
28			
29	41,35	57,35	46,50
30	39,00	54,20	49,80
31	39,65	60,10	51,80
32	30,75		31,90
33	37,55	56,65	41,70
34			
35	39,25	56,10	47,10
36			
37			
38			
39			
40	36,10	54,40	45,40
41	42,95	57,40	49,80
42	34,15	55,80	44,30
43	32,30	61,00	41,40
44	39,00	45,65	43,30
45	39,20		51,15
46	37,50	52,10	48,95
47	39,40	58,00	49,70
48			
49	37,60	59,20	45,85
50	36,60	52,70	49,75
51	35,95	59,00	46,80
52	46,40	51,70	46,65

TABLA B.33: INDICES DEL ESPLACNOCRANEO

NUMERO	IFS	CLAS	IO	CLAS	IN	CLAS
1	56,41	4	95,16	3	43,43	1
2	54,89	3	98,26	3	36,84	1
3						
4	53,35	3	89,46	3	37,31	1
5			94,25	3	53,37	3
6	56,31	4	103,62	3	43,54	1
7			114,78	3	49,90	2
8			107,16	3	38,67	1
9	52,95	3	95,80	3	48,76	2
10	58,13	4	94,21	3	41,80	1
11	54,47	3	95,36	3	43,39	1
12	57,30	4	98,14	3	59,34	4
13	56,67	4	91,29	3	47,10	2
14	60,41	5	98,80	3	45,14	1
15	55,33	4	93,88	3	46,42	1
16	54,65	3	99,16	3	53,24	3
17						
18	50,53	3	104,67	3	44,12	1
19	42,13	5	109,31	3	54,93	3
20	49,21	2	105,37	3	43,83	1
21	57,39	4	99,70	3	43,42	1
22	49,75	2	93,42	3	49,58	2
23			90,25	3		
24	52,97	4	83,32	2	54,91	3
25			102,62	3		
26	55,75	4	99,32	3	44,54	1
27			100,46	3	47,00	2
28						
29			111,22	3	44,25	1
30	52,23	3	104,06	3	41,20	1
31	60,08	5	98,39	3	37,50	1
32	51,57	3	114,98	3		
33	53,52	3	100,92	3	43,76	1
34	50,63	3	100,27	3	39,62	1
35			101,19	3	48,60	2
36						
37						
38						
39						
40	57,09	4	100,85	3	33,98	1
41	51,60	3	97,69	3	43,26	1
42	56,88	4	113,35	3	44,76	1
43	55,14	4	107,37	3	46,15	1
44	52,26	3	102,41	3	51,96	3
45			92,41	3	54,94	3
46	52,74	3	100,54	3	49,84	2
47	56,23	4	101,12	3	43,01	1
48						
49	58,05	4	105,63	3	42,92	1
50	53,72	3	114,92	3	51,80	3
51			100,66	3	43,54	1
52						

TABLA B.34: INDICES DEL ESPLACNOCRANEO

NUMERO	IP	CLAS	IAA	CLAS	IGF	CLAS
1	60,79	1	112,56	2	85,47	1
2	66,46	1	98,78	1	102,15	2
3						
4	83,43	2	106,41	1	91,17	1
5	89,61	3	129,86	3		
6	75,23	1	108,37	1	87,53	1
7	66,83	1	121,63	3	80,61	1
8	57,97	1	94,70	1	93,70	1
9	78,00	1	96,97	1	98,54	2
10	74,89	1	94,63	1	100,60	2
11	65,47	1	103,80	1	90,39	1
12	89,03	3	124,75	3	93,98	1
13	67,33	1	102,08	1	93,68	1
14	66,94	1	96,64	1	94,03	1
15	87,09	3	109,84	1	92,55	1
16	87,48	3	117,44	3	100,00	3
17						
18	72,84	1	106,15	1	97,89	1
19	87,86	3	149,46	3	93,07	1
20	80,13	2	121,68	3	86,34	1
21	86,82	3	107,95	1	88,53	1
22	67,34	1	104,77	1	91,22	1
23					79,51	1
24	84,46	2	138,11	3	87,55	1
25	74,97	1	105,41	1	107,32	3
26	67,38	1	97,60	1	94,54	1
27	90,78	3	121,93	3		
28						
29	86,22	3	123,33	3		
30	81,79	2	108,84	1	87,37	1
31	79,95	1	116,02	3	98,97	1
32					87,59	1
33	89,21	3	135,85	3	81,36	1
34	80,17	2	110,83	2	94,18	1
35	100,64	3	119,11	3	92,37	1
36						
37						
38						
39						
40	85,60	3	119,82	3	97,22	1
41	75,32	1	115,26	3	102,55	2
42	80,09	2	125,96	3	93,39	1
43	95,36	3	147,34	3	92,02	1
44	77,56	1	105,43	1	92,08	1
45					98,48	2
46	88,40	3	106,44	1	93,33	1
47	87,06	3	116,70	3	93,92	1
48						
49	92,15	3	129,12	3	93,98	1
50	98,63	3	105,93	1	95,34	1
51	94,30	3	126,07	3		
52						

CLAS= Clasificación

IFS= Índice Facial Superior: Clas 1= Hipereuriano;
Clas 2= Euriano; Clas 3= Meseno;
Clas 4= Lepteno; Clas 5= Hiperlepteno.

IO= Índice Orbitario: Clas 1= Cameconco;
Clas 2= Mesoconco; Clas 3= Hipsiconco;

IN= Índice Nasal: Clas 1= Leptorrino;
Clas 2= Mesorrino; Clas 3= Camerrino;
Clas 4= Hipercamerrino.

IP= Índice Palatino: Clas 1= Leptoestafilino;
Clas 2= Mesoestafilino; Clas 3= Braquiestafilino.

IAA= Índice de la Arcada Alveolar:
Clas 1= Doliocuranico; Clas 2= Mesuranico;
Clas 3= Braquiuranico.

IGF= Índice Gnatico de Flower: Clas 1= Ortognato;
Clas 2= Mesognato; Clas 3= Prognato.

TABLA B.35: MANDIBULAS (Medidas en mm)

NUMERO	ABM	ABC	ABG	AS	ANR	ALR	L	ALR2
1	45,00	114,55	99,90	31,65	29,75	55,75	102	28,75
2	35,80	109,20	76,75	19,15	21,30	58,35	97	17,70
3	38,65	100,00	78,85	17,85	27,00	48,80	90	22,35
4	43,80			30,70	25,60	63,00	110	26,60
5	42,75	205,00	116,65	29,00	29,85	60,85	100	28,70
6	43,55			24,30	30,00	56,40	105	25,95
7					34,85	65,10		
8	44,35	112,75	91,75	28,70	29,75	63,15	98	24,85

NUMERO	AM	CLAS	IM	CLAS	IGC	IRM	IG	EDAD	SEXO
1	127	2	89,04	2	87,21	29,17	103,48	50	H
2	125	2	88,83	3	70,28	21,96	120,34	>55	M
3	135	2	90,00	3	78,85	30,00	120,81	INF	?
4	135	2				23,27	96,24	21	M
5	115	2	48,78	1	56,90	29,85	104,01	25	H
6	128	2				28,57	115,61	25	M
7	120	2						?	H
8	129	2	86,92	2	81,38	30,36	119,72	>55	H

 CLAS= Clasificación.

AM= Angulo Mandibular: Clas 1= Cameprosopa; Clas 2= Leptosopra.

IM= Indice Mandibular: Clas 1= Braquignato;
 Clas 2= Mesognato; Clas 3= Dolicognato.

ABREVIATURAS

NEUROCRANEO

AAO=	Anchura del agujero occipital.
AAU=	Altura auricular.
AB=	Anchura biastérica.
ABB=	Anchura Basio Bregma.
AFMN=	Anchura frontal mínima.
AFMX=	Anchura frontal máxima.
AMX=	Anchura máxima.
ASF=	Arco sagital frontal.
ASO=	Arco sagital occipital.
ASOC=	Arco sagital occipital cerebral.
ASOCL=	Arco sagital occipital cerebeloso.
ASP=	Arco sagital parietal.
AST=	Arco sagital total.
AT=	Arco transversal.
CHMX=	Circunferencia horizontal máxima.
CLB=	Cuerda Lambda Basio.
CSF=	Cuerda sagital frontal.
CSO=	Cuerda sagital occipital.
CSOC=	Cuerda sagital occipital cerebral.
CSOCL=	Cuerda sagital occipital cerebelosa.
CSP=	Cuerda sagital parietal.
LMX=	Longitud máxima.
LAO=	Longitud del agujero occipital.

ESPLACNOCRANEO

AAA= Anchura del arco alveolar.
ABC= Anchura bicondílea.
ABG= Anchura bigoniaca.
ABM= Anchura bimentoniana.
AC= Anchura de la cara.
AIOI= Anchura interorbitaria inferior.
AIOM= Anchura interorbitaria media.
AIOS= Anchura interorbitaria superior.
ALN= Altura nasal.
ALO= Altura orbitaria.
ALR= Altura de la rama mandibular.
ALR2= Altura de la rama mandibular a nivel del segundo premolar.
AM= Angulo mandibular.
ANN= Anchura nasal.
ANO= Anchura orbitaria.
ANR= Anchura de la rama mandibular.
ANR2= Anchura de la rama mandibular a nivel del segundo premolar.
AP= Anchura del paladar.
AS= Altura de la sínfisis.
ASC= Altura superior de la cara.
ATC= Altura total de la cara.
DBA= Diámetro Basion Alveolar.
DNB= Diámetro Nasion Basion.
LAA= Longitud del arco alveolar.
LP= Longitud del paladar.
LTM= Longitud total de la mandíbula.

INDICES CRANEALES

IAA= Arcada alveolar.
IAM= Angulo mandibular.
IAO= Agujero occipital.
IC= Cefálico.
IFP= Fronto-parietal.
IFS= Facial superior.
IFT= Facial total.
IFTR= Frontal transversal.
IGC= Goniocondíleo.
IGFW= Gnático de Flower.
IGM= Grosor mandibular.
IM= Mandibular.
IN= Nasal.
IO= Orbitario.
IP= Palatino.
IRM= Rama mandibular
IVL= Vertico-longitudinal.
IVT= Vertico-transversal.

ESQUELETO POSTCRANEAL

AAC=	Anchura del acetábulo.
AACV=	Altura anterior del cuerpo vertebral.
ACG=	Anchura de la cavidad glenoidea.
AE=	Altura escapular.
AFI=	Altura de la fosa infraespinosa.
AFS=	Altura de la fosa supraespinosa.
AI=	Altura del ilion.
ALT=	Altura total.
AMNI=	Anchura mínima del ilion.
AMX=	Anchura máxima.
ANT=	Anchura total.
APCV=	Altura posterior del cuerpo vertebral.
DAEI=	Diámetro anteroposterior de la epífisis inferior.
DAES=	Diámetro anteroposterior de la epífisis superior.
DAPCM=	Diámetro anteroposterior del canal medular.
DAPE=	Diámetro anteroposterior externo vertebral.
DASB=	Diámetro anteroposterior subtrocantéreo.
DCE=	Diámetro del cóndilo externo.
DCI=	Diámetro del cóndilo interno.
DDAP=	Diámetro diafisiario anteroposterior.
DDT=	Diámetro diafisiario transverso.
DIPM=	Diámetro isquiopubiano máximo.
DTC=	Diámetro transverso de la cabeza.
DTCM=	Diámetro transverso del canal medular.
DTCU=	Diámetro transverso del cuello.
DTE=	Diámetro transverso externo vertebral.
DTEI=	Diámetro transverso de la epífisis inferior.
DTES=	Diámetro transverso de la epífisis superior.
DTSB=	Diámetro transverso subtrocantéreo.
DVC=	Diámetro vertical de la cabeza.
DVCU=	Diámetro vertical del cuello.
L=	Longitud.
LCG=	Longitud de la cavidad glenoidea.
LIS=	Longitud del isquion.
LP=	Longitud del pubis.
LRS=	Longitud real del sacro.

LSA= Longitud de la superficie auricular.
P= Perímetro.
PAN= Perímetro del agujero nutricio.
PCU= Perímetro del cuello.
PG= Progonio-Glenio.

INDICES DEL ESQUELETO POSTCRANEAL

IAE= Axoideo externo.
IAI= Axoideo interno.
IAL= De altura.
IAN= De anchura.
ICN= Cnémico.
ICR= De curvatura.
ICRQ= Del canal raquídeo.
ID= Diafisiario.
IG= Glenoideo.
IH= Hiérico.
IIP= Isquiopubiano.
ILC= Lumbar de Cunnigham.
IM= Mérico.
IPV= De platicnemia de Vernau.
IR= De Robustez.

APENDICE C

TABLAS DE ADULTOS

- C1. Somatometría de adultos: hombres
- C2. Somatometría de adultos: mujeres
- C3. Craniometría de adultos: hombres
- C4. Craniometría de adultos: mujeres
- C5. Indices y clasificación: hombres
- C6. Indices y clasificación: mujeres

TABLA C.1: SOMATOMETRIA DE ADULTOS: HOMBRES

EDAD (años)	PESO (Kg)	TALLA (cm)	IMC
20	66,00	174,00	21,80
20	78,00	170,00	26,99
24	78,00	171,00	26,67
34	80,00	172,00	27,04
37	62,00	161,00	23,92
45	50,00	167,50	17,82
57	82,00	164,00	30,49
60	67,00	175,00	21,88
65	90,80	171,00	31,05
69	75,50	170,00	26,12
76	61,80	166,40	22,32
83	70,00	168,00	24,80

IMC= Índice de Masa Corporal.

TABLA C.2: SOMATOMETRIA DE ADULTOS: MUJERES			
EDAD (años)	PESO (Kg)	TALLA (cm)	IMC
25	43,00	155,00	17,90
27	48,00	150,00	21,33
29	51,00	159,00	20,17
33	50,00	151,00	21,93
33	72,00	162,00	27,43
34	55,00	159,00	21,76
35	53,00	160,00	20,70
35	79,00	143,50	38,36
37	66,80	161,60	25,58
38	75,80	158,00	30,36
38	65,50	162,50	24,80
39	64,50	157,00	26,17
41	62,50	151,50	27,23
45	61,00	154,50	25,55
46	77,70	159,00	30,73
48	71,50	152,50	30,74
53	50,00	158,00	20,03
56	54,50	151,50	23,74
58	62,00	165,00	22,77
59	56,00	154,50	23,46
60	74,40	151,50	32,42
66	77,00	153,00	32,89
68	65,70	147,40	30,24
68	50,00	148,50	22,67
68	73,50	156,50	30,01
68	55,00	165,00	20,20
70	78,50	156,50	32,05
75	51,30	150,00	22,80
75	56,00	157,00	22,72
81	55,70	147,00	25,78

IMC= Índice de Masa Corporal.

TABLA C.3: CRANIOMETRIA DE ADULTOS: HOMBRES				
EDAD	PC	AMX	LMX	ATC
17	60,00	150,00	193,00	126,00
20	57,00	155,00	190,00	115,00
24	57,00	152,00	180,00	113,00
34	57,00	151,00	180,00	115,00
37	56,00	154,00	183,00	104,00
45	55,00	145,00	180,00	125,00
57	58,00	153,00	188,00	107,00
60	55,00	150,00	180,00	120,00
65	59,00	155,00	193,00	110,00
69	55,00	142,00	184,00	105,00
76	54,50	143,00	182,00	105,00
83	59,00	145,00	198,00	120,00

PC= Perímetro Craneal; AMX= Anchura Máxima;
 LMX= Longitud Máxima; ATC= Altura total de la cara.

TABLA C.3: CRANIOMETRIA DE ADULTOS: HOMBRES (continuación)					
EDAD	AC	ALO	ANO	ALN	ANN
17	123,00	29,00	38,00	57,00	24,00
20	135,00	28,00	43,00	51,00	20,00
24	125,00	32,00	37,00	50,00	18,00
34	115,00	32,00	40,00	50,00	22,00
37	106,00	22,00	33,00	54,00	22,00
45	112,00	26,00	35,00	48,00	15,00
57	125,00	26,00	40,00	53,00	20,00
60	113,00	24,00	36,00	53,00	20,00
65	125,00	32,00	38,00	50,00	25,00
69	117,00	34,00	37,00	55,00	15,00
76	123,00	26,00	32,60	56,00	21,00
83	135,00	32,50	39,90	61,00	20,00

AC= Anchura de la cara; ALO= Altura orbitaria; ANO= Anchura orbitaria;
 ALN= Altura nasal; ANN= Anchura nasal.

TABLA C.4: CRANIOMETRIA DE ADULTOS: MUJERES				
EDAD	PC	AMX	LMX	ATC
25	53,00	145,00	173,00	110,00
27	53,00	136,00	175,00	111,00
29	55,00	145,00	181,00	124,00
33	55,00	147,00	182,00	111,00
33	57,00	141,00	180,00	100,00
34	53,50	146,00	174,00	110,00
35	55,00	139,00	170,00	120,00
35	58,00	144,00	180,00	110,00
37	57,00	150,00	185,00	110,00
38	53,50	130,00	177,00	112,00
38	55,50	144,00	187,00	105,00
39	56,50	147,00	185,00	113,00
41	54,50	137,00	181,00	107,00
45	55,00	145,00	177,00	110,00
46	56,00	145,00	186,00	112,00
48	54,50	143,00	175,00	106,00
53	53,80	136,00	172,00	100,00
56	54,00	145,00	172,00	108,00
58	56,50	147,00	181,00	120,00
59	54,00	140,00	175,00	110,00
60	56,00	148,00	183,00	95,00
66	55,00	145,00	80,00	121,00
68	54,00	130,00	178,00	114,00
68	55,00	145,00	186,00	111,00
68	55,00	142,00	183,00	106,00
68	56,00	140,00	183,00	110,00
70	53,00	140,00	160,00	110,00
75	53,00	134,00	175,00	109,00
75	54,00	134,00	180,00	119,00
81	54,50	140,00	177,00	105,00

PC= Perímetro Craneal; AMX= Anchura Máxima;
 LMX= Longitud Máxima; ATC= Altura total de la cara.

TABLA C.4: CRANIOMETRIA DE ADULTOS: MUJERES
(continuación)

EDAD	AC	ALO	ANO	ALN	ANN
25	105,00	26,00	34,00	45,00	20,00
27	115,00	28,00	37,00	52,00	25,00
29	114,00	29,00	38,00	54,00	22,00
33	107,00	24,00	35,00	45,00	17,00
33	112,00	26,00	39,00	47,00	19,00
34	107,00	32,00	38,00	50,00	20,00
35	114,00	28,00	37,00	50,00	7,00
35	119,00	32,00	37,00	50,00	20,00
37	124,00	34,00	39,70	50,00	14,00
38	105,00	30,00	35,00	38,00	15,00
38	115,00	28,00	38,00	58,00	15,00
39	113,00	29,00	33,00	50,00	18,00
41	104,00	29,00	37,00	38,00	20,00
45	112,00	27,00	32,00	50,00	11,00
46	110,00	32,00	38,00	48,00	17,00
48	102,00	31,00	42,00	48,00	15,00
53	125,00	34,40	37,70	45,70	17,00
56	110,00	25,00	38,00	47,00	20,00
58	120,00	28,00	32,00	55,00	18,00
59	108,00	25,00	33,00	52,00	21,00
60	131,00	34,00	38,00	45,00	16,00
66	121,00	34,00	33,00	58,00	15,00
68	107,00	31,00	33,00	50,00	20,00
68	113,00	34,30	36,00	50,00	19,00
68	114,00	31,00	36,00	45,00	17,00
68	120,00	33,00	40,00	50,00	17,00
70	109,00	27,00	34,00	46,00	16,00
75	95,00	32,00	38,00	43,00	19,00
75	107,00	37,00	39,00	58,00	20,00
81	110,00	34,00	43,00	55,00	16,00

AC= Anchura de la cara; ALO= Altura orbitaria; ANO= Anchura orbitaria; ALN= Altura nasal; ANN= Anchura nasal.

TABLA C.5: INDICES Y CLASIFICACION: HOMBRES								
EDAD	IC	IFT	IN	IO	IC	IFT	IN	IO
20	77,72	102,44	42,11	76,32	D	HL	L	M
20	81,58	85,19	39,22	65,12	M	M	L	C
24	84,44	90,40	36,00	86,49	B	L	L	H
34	83,89	100,00	44,00	80,00	SB	HL	L	M
37	84,15	98,11	40,74	66,67	B	HL	L	C
45	80,56	111,61	31,25	74,29	M	HL	L	C
57	81,38	85,60	37,74	65,00	M	M	L	C
60	83,33	106,19	37,74	66,67	SB	HL	L	C
65	80,31	88,00	50,00	84,21	M	M	M	M
69	77,17	89,74	27,27	91,89	D	M	L	H
76	78,57	85,37	37,50	79,75	SD	M	L	M
83	73,23	88,89	32,79	81,45	HD	M	L	M

IC=Indice Cefálico; HD=Hiperdolicocefalo; D=Dolicocefalo;
 SB=Subdolicocefalo; M=Mesaticefalo; SB=Sub-braquicefalo;
 B=Braquicefalo; HB=Hiperbraquicefalo.
 IFT=Indice Facial Total: HE=Hipereuriprosopo;
 E=Euriprosopo; M=Mesoprosopo; L=Leptoprosopo;
 HL=Hiperleptoprosopo.
 IO=Indice Orbitario: C=Cameconco; M=Mesoconco;
 H=Hipsiconco.
 IN=Indice Nasal: L=Leptorrino; M=Mesorrrino;
 C=Camerrino; H=Hipercamerrino.

TABLA C.6: INDICES Y CLASIFICACION: MUJERES								
EDAD	IC	IFT	IN	IO	IC	IFT	IN	IO
25	83,82	104,76	44,44	76,47	SB	HL	L	M
27	77,71	96,52	48,08	75,68	D	HL	M	C
29	80,11	108,77	40,74	76,32	M	HL	L	M
33	78,33	93,46	37,78	68,57	SB	L	L	C
33	80,77	99,11	40,43	66,67	M	HL	L	C
34	83,91	102,80	40,00	84,21	SB	HL	L	M
35	80,00	92,44	40,00	86,49	M	L	L	H
35	81,76	105,26	14,00	75,68	M	HL	L	C

TABLA C.6: INDICES Y CLASIFICACION: MUJERES

EDAD	IC	IFT	IN	IO	IC	IFT	IN	IO
37	81,08	88,71	28,00	85,64	M	M	L	H
38	73,45	97,39	25,86	73,68	HD	HL	L	C
38	77,01	100,00	39,47	85,71	D	HL	L	H
39	79,46	100,00	36,00	87,88	SD	HL	L	H
41	75,69	102,88	52,63	78,38	HD	HL	C	M
45	81,92	98,21	22,00	84,38	M	HL	L	M
46	77,96	101,82	35,42	84,21	D	HL	L	M
48	81,71	103,92	31,25	73,81	M	HL	L	C
53	79,07	80,00	37,20	91,25	SD	E	L	H
56	84,30	98,18	42,55	65,79	B	HL	L	C
58	81,22	100,00	32,73	87,50	M	HL	L	H
59	80,00	101,85	40,38	75,76	M	HL	L	C
60	80,87	72,52	35,56	89,47	M	HE	L	H
66	81,25	100,00	25,86	103,03	M	HL	L	H
68	73,03	106,54	40,00	93,94	HD	HL	L	H
68	76,50	91,67	34,00	82,50	D	L	L	M
68	77,60	93,81	38,00	95,28	D	L	L	H
68	77,96	97,37	37,78	86,11	D	HL	L	H
70	87,50	100,92	34,78	79,41	HB	HL	L	M
75	74,44	111,21	34,48	94,87	HD	HL	L	H
75	76,57	114,74	44,19	84,21	D	HL	L	M
81	79,10	95,45	29,09	79,07	SD	HL	L	M

IC=Indice Cefálico: HD=Hiperdolicocefalo; D=Dolicocefalo; SB=Subdolicocefalo; M=Mesaticefalo; SB=Sub-braquicefalo; B=Braquicefalo; HB=Hiperbraquicefalo.

IFT=Indice Facial Total: HE=Hipereuriprosopo; E=Euriprosopo; M=Mesoprosopo; L=Leptoprosopo; HL=Hiperleptoprosopo.

IO=Indice Orbitario: C=Cameconco; M=Mesoconco; H=Hipsiconco.

IN=Indice Nasal: L=Leptorrino; M=Mesorrino; C=Camerrino; H=Hipercamerrino.

APENDICE D

TABLAS DE ESCOLARES

- D1. Somatometría de escolares: niños
- D2. Somatometría de escolares: niñas
- D3. Craniometría de escolares: niños
- D4. Craniometría de escolares: niñas
- D5. Indices y clasificación: niños
- D6. Indices y clasificación: niñas

TABLA D.1: SOMATOMETRIA DE ESCOLARES: NIÑOS

CURSO	EDAD (años)	PESO (Kg)	TALLA (cm)	IMC
2 PARVULOS	5	20,50	114,00	15,77
2 PARVULOS	5	19,50	112,00	15,55
1 EGB	6	20,00	126,00	12,60
1 EGB	6	26,00	121,00	17,76
1 EGB	6	25,00	129,00	15,02
2 EGB	7	32,00	133,00	18,09
2 EGB	7	20,00	112,00	15,94
2 EGB	7	29,00	133,00	16,39
2 EGB	7	28,00	125,00	17,92
2 EGB	7	25,00	120,50	17,22
3 EGB	8	28,51	136,00	15,41
3 EGB	8	25,50	135,00	13,99
3 EGB	8	35,00	123,00	23,13
3 EGB	8	25,50	129,00	15,32
3 EGB	9	25,00	117,00	18,26
4 EGB	9	44,00	143,00	21,52
4 EGB	9	40,00	135,00	21,95
4 EGB	9	28,00	135,00	27,97
4 EGB	9	48,00	131,00	17,48
4 EGB	9	30,00	131,00	17,48
4 EGB	9	27,00	135,00	14,81
5 EGB	10	27,00	129,00	16,22
5 EGB	10	35,00	147,00	16,20
5 EGB	10	35,00	144,00	16,88
5 EGB	10	30,00	140,00	15,31
5 EGB	10	30,00	134,00	16,71
5 EGB	10	55,00	153,00	23,50
5 EGB	10	34,00	146,00	15,95
5 EGB	10	38,00	149,00	17,12
5 EGB	10	33,00	134,00	18,38
5 EGB	10	44,00	153,00	18,80

TABLA D.1: SOMATOMETRIA DE ESCOLARES: NIÑOS				
CURSO	EDAD (años)	PESO (Kg)	TALLA (cm)	IMC
6 EGB	11	33,00	138,00	17,33
6 EGB	11	31,00	133,00	17,53
6 EGB	11	43,00	148,00	19,63
6 EGB	11	53,00	159,00	20,96
6 EGB	12	40,00	157,00	16,23
6 EGB	13	35,00	152,00	15,15
7 EGB	12	41,00	147,00	18,97
7 EGB	12	60,00	161,00	23,15
7 EGB	12	44,50	147,00	20,59
7 EGB	12	44,00	153,00	18,80
7 EGB	13	55,00	172,00	18,59
7 EGB	13	66,00	177,00	21,07
8 EGB	13	63,00	155,00	26,22
8 EGB	13	36,00	151,00	15,79
8 EGB	13	55,00	167,00	19,72
8 EGB	14	43,50	159,00	17,21
8 EGB	14	55,00	171,00	18,81
1 FP	15	62,00	172,00	20,96
2 FP	15	57,00	170,00	19,72
2 FP	15	87,00	184,00	25,70
2 FP	15	63,20	184,00	18,67
2 BUP	15	49,00	170,00	16,96
2 BUP	15	48,00	159,00	18,99
3 BUP	14	70,00	182,00	21,13
4 FP	17	71,00	180,00	21,91
COU	17	64,50	178,50	20,24

IMC= Índice de Masa Corporal.

TABLA D.2: SOMATOMETRIA DE ESCOLARES: NIÑAS

CURSO	EDAD (años)	PESO (Kg)	TALLA (cm)	IMC
1 PARVULOS	4	19,00	103,00	17,91
2 PARVULOS	5	19,50	109,00	16,41
2 PARVULOS	5	22,00	115,00	16,64
1 EGB	6	35,00	130,00	20,71
2 EGB	7	26,00	130,00	15,38
2 EGB	7	30,00	133,00	16,96
2 EGB	7	35,00	128,00	21,36
2 EGB	7	25,00	129,00	15,02
2 EGB	7	23,00	116,00	17,09
2 EGB	7	21,00	123,00	13,88
2 EGB	7	25,00	134,00	13,92
2 EGB	7	30,00	132,00	17,22
2 EGB	8	25,00	127,00	15,50
3 EGB	8	32,00	140,00	16,33
3 EGB	8	30,00	134,00	16,71
3 EGB	8	25,00	125,00	16,00
3 EGB	8	30,00	136,00	16,22
3 EGB	8	25,50	124,00	16,58
3 EGB	9	23,00	121,00	15,71
4 EGB	9	36,00	138,00	18,90
4 EGB	9	34,00	140,00	17,35
4 EGB	9	43,00	139,00	22,26
4 EGB	9	34,00	131,00	19,81
4 EGB	9	27,00	135,00	14,81
4 EGB	9	27,00	134,00	15,04
4 EGB	9	39,00	139,00	20,19
4 EGB	9	36,00	139,00	18,63
4 EGB	10	25,00	132,00	14,35
5 EGB	10	40,00	152,00	17,31
5 EGB	10	35,00	143,00	17,12
6 EGB	10	47,00	163,00	17,69

TABLA D.2: SOMATOMETRIA DE ESCOLARES: NIÑAS

CURSO	EDAD (años)	PESO (Kg)	TALLA (cm)	IMC
6 EGB	11	64,00	153,00	27,34
6 EGB	11	35,00	153,00	14,95
6 EGB	11	51,00	167,00	18,29
6 EGB	11	34,00	147,00	15,73
6 EGB	11	27,00	142,00	13,39
6 EGB	11	45,00	153,00	19,22
6 EGB	11	50,00	158,00	20,03
6 EGB	11	33,00	133,00	18,66
6 EGB	12	35,00	152,00	15,15
6 EGB	12	37,00	159,00	14,64
7 EGB	13	41,00	146,00	19,23
7 EGB	12	47,00	154,00	19,82
7 EGB	12	45,00	159,00	17,80
7 EGB	12	41,50	161,00	16,01
7 EGB	12	55,00	156,00	22,60
7 EGB	12	60,00	161,00	23,15
7 EGB	12	45,50	160,00	17,77
7 EGB	13	48,50	159,00	19,18
8 EGB	13	47,00	165,00	17,26
8 EGB	13	47,00	154,00	19,82
8 EGB	13	52,00	156,00	21,37
8 EGB	13	57,00	161,00	22,00
8 EGB	14	52,00	157,00	21,10
8 EGB	15	60,00	166,00	21,77
1 FP	15	55,00	161,00	21,22
1 FP	14	53,00	168,00	18,78
1 FP	14	48,00	159,00	18,99
1 FP	14	53,50	162,00	20,39
2 BUP	15	51,00	166,00	18,51
2 BUP	15	56,50	165,00	20,75
2 FP	15	58,00	160,00	22,66

TABLA D.2: SOMATOMETRIA DE ESCOLARES: NIÑAS				
CURSO	EDAD (años)	PESO (Kg)	TALLA (cm)	IMC
2 FP	16	75,00	160,00	29,30
3 FP	16	53,00	163,00	19,95
5 FP	17	53,50	165,00	19,65
5 FP	17	51,50	162,50	19,50
5 FP	17	66,00	171,00	22,57

IMC= Índice de Masa Corporal.

TABLA D.3: CRANIOMETRIA DE ESCOLARES: NIÑOS

EDAD	PC	AMX	LMX	ATC
5	51,00	127,00	172,00	85,00
5	54,00	130,00	180,00	95,00
6	54,00	130,00	170,00	102,00
6	53,00	139,00	174,00	110,00
6	54,00	130,00	175,00	100,00
7	52,00	140,00	172,00	111,00
7	54,00	143,00	180,00	100,00
7	53,00	140,00	187,00	114,00
7	53,00	135,00	180,00	100,00
7	52,00	139,00	170,00	97,00
8	55,00	140,00	187,00	100,00
8	54,00	138,00	190,00	102,00
8	53,00	130,00	175,00	93,00
8	54,00	145,00	175,00	103,00
9	52,00	132,00	183,00	105,00
9	55,00	139,00	182,00	105,00
9	56,00	139,00	190,00	107,00
9	52,00	133,00	173,00	103,00
9	52,00	135,00	180,00	90,00
9	53,00	129,00	180,00	105,00
9	53,00	139,00	175,00	85,00
10	51,00	135,00	170,00	93,00
10	56,00	145,00	183,00	111,00
10	54,00	130,00	180,00	109,00
10	50,50	135,00	178,00	99,00
10	54,00	140,00	175,00	105,00
10	55,00	140,00	185,00	114,00
10	57,00	130,00	198,00	111,00
10	55,00	140,00	190,00	111,00
10	54,00	135,00	185,00	105,00
10	53,00	140,00	181,00	108,00
11	56,00	135,00	177,00	100,00

TABLA D.3: CRANIOMETRIA DE ESCOLARES: NIÑOS				
EDAD	PC	AMX	LMX	ATC
11	56,00	136,00	185,00	102,00
11	54,00	132,00	180,00	90,00
11	53,00	180,00	172,00	100,00
12	55,00	140,00	175,00	110,00
12	56,00	140,00	180,00	110,00
12	58,00	149,00	186,00	106,00
12	53,00	136,00	178,00	108,00
12	53,00	148,00	177,00	105,00
13	58,00	140,00	197,00	120,00
13	51,00	115,00	173,00	100,00
13	52,00	131,00	185,00	115,00
13	56,00	167,00	185,00	110,00
13	55,00	145,00	180,00	105,00
13	57,00	150,00	188,00	110,00
14	57,00	129,00	180,00	100,00
14	54,00	145,00	175,00	101,00
14	58,00	145,00	181,00	114,00
15	56,00	136,00	197,00	105,00
15	58,00	140,00	192,00	117,00
15	56,50	130,00	176,00	115,00
15	57,50	138,00	189,00	120,00
15	55,00	133,00	189,00	114,00
15	56,00	135,00	182,00	106,00
17	55,00	155,00	175,00	105,00
17	57,00	130,00	190,00	100,00

PC= Perímetro Craneal; AMX= Anchura Máxima;
 LMX= Longitud Máxima;
 ATC= Altura total de la cara.

TABLA D.3: CRANIOMETRIA DE ESCOLARES: NIÑOS (Continuación)

EDAD	AC	ALO	ANO	ALN	ANN
5	90,00	20,00	30,00	39,00	18,00
5	92,00	18,00	29,00	35,00	12,00
6	95,00	20,00	31,00	42,00	17,00
6	92,00	19,45	31,17	45,31	17,00
6	101,00	24,00	28,00	46,00	15,00
7	91,00	20,00	31,00	40,00	20,00
7	90,00	22,00	27,00	40,00	15,00
7	100,00	24,00	29,00	45,00	20,00
7	100,00	24,00	32,00	45,00	20,00
7	105,00	25,00	33,00	45,00	25,00
8	111,00	28,00	33,00	45,00	18,00
8	85,00	32,00	35,00	40,00	13,00
8	95,00	26,00	35,00	45,00	17,00
8	90,00	20,00	32,00	40,00	17,00
9	102,00	23,00	36,00	40,00	14,00
9	94,00	23,00	37,00	40,00	15,00
9	97,00	24,00	33,00	35,00	13,00
9	92,00	26,00	35,00	47,00	14,00
9	95,00	22,00	32,00	40,00	20,00
9	97,00	23,00	33,00	50,00	14,00
9	100,00	20,00	32,00	45,00	15,00
10	100,00	24,00	32,00	45,00	17,00
10	98,00	24,00	30,00	47,00	14,00
10	100,00	20,00	32,00	35,00	15,00
10	105,00	23,00	31,00	40,00	17,00
10	97,00	24,00	31,00	45,00	17,00
10	98,00	24,00	29,00	48,00	15,00
10	109,00	26,00	33,00	45,00	12,00
10	98,00	30,00	24,00	43,00	14,00
10	112,00	25,00	32,00	50,00	15,00

TABLA D.3: CRANIOMETRIA DE ESCOLARES: NIÑOS (Continuación)

EDAD	AC	ALO	ANO	ALN	ANN
10	110,00	23,00	35,00	52,00	15,00
11	112,00	22,00	37,00	45,00	15,00
11	90,00	26,00	34,00	35,00	12,00
11	100,00	23,00	37,00	46,00	13,00
11	100,00	26,00	36,00	40,00	12,00
12	100,00	34,00	33,00	40,00	15,00
12	95,00	27,00	34,00	45,00	15,00
12	104,00	26,00	30,00	50,00	12,00
12	115,00	28,00	33,00	44,00	20,00
12	109,00	33,00	40,00	50,00	15,00
13	115,00	31,00	36,00	45,00	20,00
13	100,00	27,00	36,00	50,00	18,00
13	91,00	34,00	39,00	50,00	13,00
13	110,00	31,00	40,00	45,00	14,00
13	114,00	30,00	39,00	45,00	13,00
13	125,00	32,00	41,00	45,00	18,00
14	105,00	34,00	44,00	55,00	15,00
14	110,00	30,00	35,00	40,00	16,00
14	118,00	29,00	41,00	53,00	17,00
15	115,00	31,00	38,00	45,00	11,00
15	100,00	25,00	36,00	50,00	14,00
15	113,00	34,00	49,00	51,00	20,00
15	104,00	28,00	37,00	50,00	14,00
15	112,00	31,00	45,00	53,00	12,00
15	126,00	35,00	45,00	50,00	14,00
17	115,00	26,00	40,00	50,00	12,00
17	110,00	31,00	39,00	45,00	14,00

AC= Anchura de la cara; ALO= Altura orbitaria; ANO= Anchura orbitaria; ALN= Altura nasal; ANN= Anchura nasal.

TABLA D.4: CRANIOMETRIA DE ESCOLARES: NIÑAS

EDAD	PC	AMX	LMX	ATC
4	50,00	135,00	164,00	98,00
5	50,00	117,00	170,00	93,00
5	53,00	128,00	178,00	90,00
6	53,00	140,00	180,00	100,00
7	52,00	127,00	177,00	101,00
7	52,00	145,00	170,00	105,00
7	52,00	133,00	175,00	93,00
7	52,00	137,00	165,00	105,00
7	52,00	127,00	176,00	103,00
7	56,00	125,00	188,00	107,00
7	52,00	137,00	167,00	103,00
7	52,00	128,00	175,00	100,00
8	52,00	136,00	180,00	90,00
8	53,00	131,00	177,00	106,00
8	52,00	135,00	172,00	105,00
8	53,00	132,00	180,00	100,00
8	54,00	132,00	170,00	100,00
8	50,50	123,00	170,00	95,00
9	52,00	135,00	170,00	105,00
9	52,00	130,00	175,00	100,00
9	53,00	139,00	180,00	99,00
9	55,00	130,00	181,00	100,00
9	53,00	140,00	172,00	100,00
9	51,00	125,00	180,00	100,00
9	54,00	133,00	180,00	100,00
9	52,00	139,00	173,00	101,00
9	51,00	129,00	177,00	100,00
10	51,00	135,00	168,00	94,00
10	53,00	137,00	180,00	120,00
10	55,00	135,00	176,00	100,00
10	52,00	140,00	170,00	105,00
11	55,00	155,00	183,00	103,00

TABLA D.4: CRANIOMETRIA DE ESCOLARES: NIÑAS

EDAD	PC	AMX	LMX	ATC
11	54,00	130,00	175,00	111,00
11	54,00	132,00	175,00	103,00
11	53,00	134,00	182,00	106,00
11	54,00	140,00	175,00	112,00
11	55,00	141,00	182,00	115,00
11	55,00	135,00	175,00	104,00
11	53,00	123,00	175,00	111,00
12	53,00	140,00	165,00	105,00
12	52,00	139,00	160,00	100,00
12	55,00	133,00	176,00	104,00
12	56,50	142,00	180,00	170,00
12	53,00	137,00	177,00	115,00
12	56,00	140,00	187,00	100,00
12	55,00	140,00	184,00	110,00
12	53,00	140,00	175,00	115,00
13	52,00	135,00	174,00	100,00
13	55,00	133,00	175,00	90,00
13	55,00	145,00	185,00	104,00
13	53,50	130,00	182,00	100,00
13	54,00	137,00	172,00	117,00
13	57,00	135,00	190,00	110,00
14	53,50	133,00	176,00	105,00
14	55,50	140,00	182,00	109,00
14	55,00	135,00	185,00	150,00
14	53,50	140,00	174,00	112,00
15	57,00	147,00	181,00	103,00
15	55,50	143,00	190,00	110,00
15	55,50	143,00	182,00	100,00
15	55,00	141,00	168,00	109,00
15	54,00	140,00	171,00	107,00
16	57,00	141,00	179,00	105,00
16	55,00	139,00	173,00	100,00

EDAD	PC	AMX	LMX	ATC
17	55,00	135,00	168,00	108,00
17	53,00	140,00	173,00	100,00
17	54,00	134,00	177,00	101,00

PC= Perímetro Craneal; AMX= Anchura Máxima;
 LMX= Longitud Máxima;
 ATC= Altura total de la cara.

EDAD	AC	ALO	ANO	ALN	ANN
4	96,00	19,00	31,00	35,00	17,00
5	83,00	23,00	29,00	40,00	20,00
5	89,00	21,00	30,00	33,00	17,00
6	93,00	23,00	32,00	43,00	17,00
7	89,00	28,00	29,00	45,00	15,00
7	105,00	23,00	31,00	47,00	20,00
7	96,00	25,00	33,00	45,00	19,00
7	100,00	23,00	34,00	43,00	22,00
7	105,00	20,00	29,00	40,00	20,00
7	107,00	21,00	35,00	45,00	17,00
7	105,00	23,00	37,00	44,00	17,00
7	94,00	22,00	34,00	45,00	17,00
8	100,00	24,00	33,00	45,00	16,00
8	92,00	23,00	31,00	45,00	17,00
8	95,00	25,00	31,00	42,00	13,00
8	97,00	24,00	34,00	40,00	20,00
8	95,00	27,00	31,00	35,00	14,00
8	97,00	27,00	32,00	42,00	17,00
9	100,00	24,00	32,00	40,00	17,00
9	97,00	26,00	32,00	40,00	27,00
9	100,00	21,00	31,00	50,00	14,00
9	104,00	24,00	34,00	48,00	13,00

TABLA D.4: CRANIOMETRIA DE ESCOLARES: NIÑAS (Continuación)

EDAD	AC	ALO	ANO	ALN	ANN
9	97,00	24,00	35,00	50,00	20,00
9	99,00	20,00	33,00	40,00	20,00
9	95,00	26,00	32,00	40,00	14,00
9	100,00	21,00	31,00	45,00	15,00
9	107,00	19,00	29,00	45,00	15,00
10	100,00	22,00	32,00	45,00	13,00
10	112,00	23,00	34,00	49,00	15,00
10	100,00	23,00	31,00	50,00	19,00
10	100,00	32,00	38,00	45,00	14,00
11	100,00	28,00	34,00	45,00	17,00
11	107,00	28,00	40,00	55,00	12,00
11	102,00	26,00	33,00	50,00	15,00
11	95,00	25,00	32,00	49,00	15,00
11	100,00	26,00	36,00	44,00	15,00
11	102,00	26,00	35,00	50,00	14,00
11	100,00	29,00	37,00	50,00	20,00
11	90,00	23,00	29,00	45,00	15,00
12	112,00	30,00	39,00	42,00	19,00
12	104,00	32,00	39,00	40,00	12,00
12	160,00	26,00	35,00	47,00	13,00
12	90,00	25,00	34,00	50,00	15,00
12	405,00	28,00	37,00	45,00	10,00
12	90,00	33,00	38,00	50,00	12,00
12	100,00	25,00	38,00	40,00	18,00
12	96,00	28,00	35,00	55,00	15,00
13	130,00	36,00	33,00	42,00	13,00
13	100,00	35,00	27,00	42,00	10,00
13	116,00	35,00	42,00	43,00	12,00
13	97,00	29,00	31,00	40,00	15,00
13	104,00	28,00	38,00	42,00	15,00
13	94,00	20,00	31,00	50,00	17,00
14	110,00	28,00	35,00	50,00	13,00

TABLA D.5: INDICES Y CLASIFICACION: NIÑOS

EDAD	IC	IFT	IO	IN	IC	IFT	IO	IN
5	73,84	94,44	66,67	46,15	HD	L	C	L
5	72,22	103,26	62,07	34,29	HD	HL	C	L
6	74,29	108,70	62,40	37,52	HD	HL	C	L
6	76,47	107,37	64,52	40,48	D	HL	C	L
6	79,89	108,91	85,71	32,61	SD	HL	H	L
7	75,00	111,11	81,48	37,50	HD	HL	M	L
7	74,87	114,00	75,00	44,44	HD	HL	C	L
7	79,44	100,00	82,76	44,44	SD	HL	M	L
7	81,76	106,59	64,52	50,00	M	HL	C	M
7	81,40	105,71	75,76	55,56	M	HL	C	C
8	72,63	107,37	74,29	37,78	HD	HL	C	L
8	74,87	111,11	62,50	42,50	HD	HL	C	L
8	82,86	92,79	84,85	40,00	SB	L	M	L
8	74,29	109,41	91,43	32,50	HD	HL	H	L
9	76,37	102,94	63,89	35,00	D	HL	C	L
9	73,16	113,83	62,16	37,50	HD	HL	C	L
9	71,67	108,25	69,70	28,00	HD	HL	C	L
9	76,88	111,96	74,29	29,79	D	HL	C	L
9	72,13	105,00	62,50	33,33	HD	HL	C	L
9	75,00	94,74	68,75	50,00	HD	L	C	M
9	79,43	87,63	72,73	37,14	SD	M	C	L
10	77,35	111,34	77,42	37,78	D	HL	M	L
10	72,97	107,14	125,00	32,56	HD	HL	H	L
10	79,41	93,00	62,50	42,86	SD	L	C	L
10	80,00	100,00	74,19	42,50	M	HL	C	L
10	79,23	101,83	78,79	26,67	SD	HL	M	L
10	75,84	101,02	82,76	31,25	HD	HL	M	L
10	65,66	111,00	75,00	37,78	HD	HL	C	L
10	73,68	113,27	80,00	29,79	HD	HL	M	L
10	75,68	103,64	65,71	28,85	HD	HL	C	L
10	72,22	97,32	78,13	30,00	HD	HL	M	L
11	76,27	100,00	62,16	28,26	D	HL	C	L

TABLA D.5: INDICES Y CLASIFICACION: NIÑOS

EDAD	IC	IFT	IO	IN	IC	IFT	IO	IN
11	104,65	111,11	76,47	34,29	HB	HL	M	L
11	73,33	90,00	72,22	30,00	HD	L	C	L
11	73,51	91,07	59,46	33,33	HD	L	C	L
12	77,78	95,65	84,85	45,45	D	HL	M	L
12	83,62	110,53	79,41	33,33	SB	HL	M	L
12	76,40	108,00	103,03	37,50	D	HL	H	L
12	80,00	105,77	86,67	24,00	M	HL	H	L
12	80,11	97,25	82,50	30,00	M	HL	M	L
13	70,81	115,00	75,00	36,00	HD	HL	C	L
13	66,47	109,89	87,18	26,00	HD	HL	H	L
13	90,27	100,00	77,50	31,11	HB	HL	M	L
13	80,56	92,11	76,92	28,89	M	L	M	L
13	79,79	88,00	78,05	40,00	SB	M	M	L
13	71,07	104,35	86,11	44,44	HD	HL	H	L
14	71,67	95,24	77,27	27,27	HD	HL	M	L
14	80,11	96,61	70,73	32,08	M	HL	C	L
14	82,86	91,82	85,71	40,00	SB	L	H	L
15	72,92	101,74	81,58	24,44	HD	HL	M	L
15	70,37	114,00	69,44	28,00	HD	HL	C	L
15	69,04	92,92	69,39	39,22	HD	L	C	L
15	74,18	94,64	68,89	22,64	HD	L	C	L
15	73,02	95,24	77,78	28,00	HD	HL	M	L
15	73,86	110,58	75,68	28,00	HD	HL	C	L
17	68,42	90,91	79,49	31,11	HD	L	M	L
17	88,57	91,30	65,00	24,00	HB	L	C	L

IC=Indice Cefálico: HD=Hiperdolicocefalo; D=Dolicocefalo; SB=Subdolicocefalo; M=Mesaticefalo; SB=Sub-braquicefalo; B=Braquicefalo; HB=Hiperbraquicefalo.
 IFT=Indice Facial Total: HE=Hipereuriprosopo; E=Euriprosopo; M=Mesoprosopo; L=Leptoprosopo; HL=Hiperleptoprosopo.
 IO=Indice Orbitario: C=Cameconco; M=Mesoconco; H=Hipsiconco.
 IN=Indice Nasal: L=Leptorrino; M=Mesorrino; C=Camerrino; H=Hipercamerrino.

TABLA D.6: INDICES Y CLASIFICACION: NIÑAS

EDAD	IC	IFT	IO	IN	IC	IFT	IO	IN
4	82,32	102,08	61,29	48,57	SB	HL	C	M
5	68,82	104,49	70,00	51,52	HD	HL	C	C
5	71,91	108,43	79,31	50,00	HD	HL	M	M
6	77,78	107,53	71,88	39,53	D	HL	C	L
7	66,49	107,00	67,65	51,16	HD	HL	C	C
7	71,75	113,48	96,55	33,33	HD	HL	H	L
7	72,16	109,57	64,71	37,78	HD	HL	C	L
7	76,00	88,57	62,16	38,64	D	M	C	L
7	83,03	98,13	60,00	37,78	SB	HL	C	L
7	85,29	100,00	74,19	42,55	B	HL	C	L
7	73,14	95,24	68,97	50,00	HD	HL	C	M
7	82,04	107,29	75,76	42,22	SB	HL	M	L
8	73,33	105,26	80,65	30,95	HD	HL	M	L
8	77,65	100,00	72,73	35,56	D	HL	C	L
8	74,01	109,28	84,38	40,48	HD	HL	M	L
8	72,35	100,00	87,10	40,00	HD	HL	H	L
8	78,49	114,13	74,19	37,78	SB	HL	C	L
8	75,56	92,78	70,59	50,00	HD	L	C	M
9	80,35	101,00	67,74	28,00	M	HL	C	L
9	79,41	108,25	68,57	40,00	SB	HL	C	L
9	72,88	103,09	81,25	67,50	HD	HL	M	H
9	81,40	93,46	65,52	33,33	M	L	C	L
9	74,29	101,01	60,61	50,00	HD	HL	C	M
9	71,82	100,00	75,00	42,50	HD	HL	C	L
9	77,22	95,19	70,59	27,08	D	HL	C	L
9	69,44	105,26	81,25	35,00	HD	HL	M	L
9	73,89	100,00	67,74	33,33	HD	HL	C	L
10	80,36	94,00	68,75	28,89	M	L	C	L
10	82,35	93,75	67,65	30,61	SB	L	C	L
10	76,70	100,00	84,21	31,11	D	HL	M	L
10	76,11	120,00	74,19	38,00	D	HL	C	L
11	75,43	96,26	70,00	21,82	HD	HL	C	L

TABLA D.6: INDICES Y CLASIFICACION: NIÑAS

EDAD	IC	IFT	IO	IN	IC	IFT	IO	IN
11	73,63	103,92	78,79	30,00	HD	HL	M	L
11	77,47	115,00	78,38	40,00	D	HL	M	L
11	70,29	111,00	72,22	34,09	HD	HL	C	L
11	74,29	108,82	74,29	28,00	HD	HL	C	L
11	80,00	117,89	78,13	30,61	M	HL	M	L
11	84,70	103,00	82,35	37,78	B	HL	M	L
11	77,14	115,56	79,31	33,33	D	HL	M	L
12	86,88	111,11	86,84	24,00	HB	HL	H	L
12	75,57	99,05	75,68	22,22	HD	HL	M	L
12	76,09	114,58	80,00	27,27	D	HL	M	L
12	78,89	106,25	74,29	27,66	SB	HL	C	L
12	84,85	100,96	82,05	30,00	B	HL	M	L
12	74,87	100,00	65,79	45,00	HD	HL	C	L
12	77,40	102,68	76,92	45,24	D	HL	M	L
12	80,00	127,78	73,53	30,00	M	HL	C	L
13	79,65	100,86	83,33	27,91	SB	HL	M	L
13	71,05	117,02	64,52	34,00	HD	HL	C	L
13	78,38	100,00	73,68	35,71	SB	HL	C	L
13	71,43	100,00	129,63	23,81	HD	HL	H	L
13	77,59	76,92	109,09	30,95	D	HE	H	L
13	76,00	92,78	93,55	37,50	D	L	H	L
14	72,97	107,14	82,35	22,00	HD	HL	M	L
14	76,92	99,09	80,00	26,00	D	HL	M	L
14	80,46	105,66	70,59	31,11	M	HL	C	L
14	75,57	103,96	85,00	28,57	HD	HL	H	L
15	81,87	104,90	64,86	34,88	M	HL	C	L
15	75,26	103,77	76,32	33,33	HD	HL	M	L
15	83,93	103,81	78,95	35,71	SB	HL	M	L
15	81,22	103,00	72,09	32,56	M	HL	C	L
15	78,57	90,09	75,00	30,61	SB	L	C	L
16	80,35	95,24	64,86	24,00	M	HL	C	L
16	78,77	94,59	69,05	31,25	M	L	C	L

TABLA D.6: INDICES Y CLASIFICACION: NIÑAS

EDAD	IC	IFT	IO	IN	IC	IFT	IO	IN
17	75,71	96,19	70,00	30,00	HD	HL	C	L
17	80,36	102,86	86,49	28,00	M	HL	H	L
17	80,92	95,24	73,17	28,26	M	HL	C	L

IC=Indice Cefálico: HD=Hiperdolicocéfalo; D=Dolicocéfalo; SB=Subdolicocéfalo; M=Mesaticéfalo; SB=Sub-braquicéfalo; B=Braquicéfalo; HB=Hiperbraquicéfalo.

IFT=Indice Facial Total: HE=Hipereuriprosopo; E=Euriprosopo; M=Mesoprosopo; L=Leptoprosopo; HL=Hiperleptoprosopo.

IO=Indice Orbitario: C=Cameconco; M=Mesoconco; H=Hipsiconco.

IN=Indice Nasal: L=Leptorrino; M=Mesorrrino; C=Camerrino; H=Hipercamerrino.

APENDICE E

TABLAS DE QUINTOS

- E1. Perímetro torácico de los quintos (1912-1942)
- E2. Perímetro torácico de los quintos (1943-1986)
- E3. Perímetro torácico medio, máximo y mínimo de los quintos por períodos de diez años
- E4. Somatometría de los quintos (1904-1940)
- E5. Somatometría de los quintos (1941-1986)
- E6. Talla media, máxima y mínima de los quintos por períodos de diez años

 TABLA E.1: PERIMETRO TORACICO DE LOS QUINTOS (1912-1942) (cm)

AÑO	1912	1913	1914	1915	1916	1917
TOTAL	36	31	32	28	28	24
P.T. MAXIMO	97	93	97	90	90	98
P.T. MINIMO	74	81	71	76	74	68
P.T. MEDIO	87,39	86,06	83,47	82,43	83,79	84,50
s	4,83	3,36	5,82	3,61	4,04	6,18
AÑO	1918	1919	1920	1921	1922	1923
TOTAL	35	31	33	27	27	24
P.T. MAXIMO	90	94	94	90	91	91
P.T. MINIMO	74	77	78	76	72	78
P.T. MEDIO	83,29	85,94	84,70	83,48	83,52	84,33
s	4,45	4,11	3,87	3,56	4,98	3,88
AÑO	1924	1925	1926	1927	1928	1929
TOTAL	35	28	33	34	33	31
P.T. MAXIMO	97	95	100	94	92	95
P.T. MINIMO	77	76	76	74	70	79
P.T. MEDIO	83,57	84,96	83,94	82,79	83,06	85,35
s	4,85	4,35	5,25	5,02	4,73	3,47
AÑO	1930	1931	1932	1933	1934	1935
TOTAL	31	47	30	37	34	35
P.T. MAXIMO	93	95	102	92	95	94
P.T. MINIMO	68	76	61	72	70	78
P.T. MEDIO	82,68	83,13	85,50	84,27	85,68	84,66
s	4,17	4,14	6,56	4,20	5,85	4,16
AÑO	1937	1938	1939	1940	1941	1942
TOTAL	32	26	26	28	35	48
P.T. MAXIMO	95	93	93	96	92	91
P.T. MINIMO	72	75	80	75	70	74
P.T. MEDIO	83,63	85,46	84,69	85,61	83,71	83,08
s	5,04	4,65	3,62	5,23	3,85	4,33

 P.T. MAXIMO= Perímetro Torácico máximo

P.T. MINIMO= Perímetro Torácico mínimo

P.T. MEDIO= Perímetro Torácico medio

 TABLA E.2: PERIMETRO TORACICO DE LOS QUINTOS (1943-1986) (cm)

AÑO	1943	1944	1945	1946	1947	1948
TOTAL	50	33	47	45	44	28
P.T. MAXIMO	99	92	98	98	93	103
P.T. MINIMO	77	77	70	73	70	76
P.T. MEDIO	85,16	83,45	87,09	86,33	84,16	87,07
s	4,44	3,49	4,90	4,40	4,64	6,27

AÑO	1949	1950	1951	1952	1953	1954
TOTAL	34	39	43	47	28	47
P.T. MAXIMO	98	95	100	98	99	99
P.T. MINIMO	81	78	76	74	80	76
P.T. MEDIO	87,97	87,23	87,19	87,98	88,89	86,21
s	3,75	4,35	4,65	4,83	4,45	5,23

AÑO	1955	1956	1962	1963	1964	1965
TOTAL	34	31	22	30	36	33
P.T. MAXIMO	102	107	96	110	97	104
P.T. MINIMO	81	81	83	61	80	82
P.T. MEDIO	90,38	89,77	87,14	91,83	89,00	90,18
s	4,42	5,97	3,12	8,41	4,77	5,14

AÑO	1966	1972	1973	1978	1979	1980
TOTAL	28	37	34	39	44	44
P.T. MAXIMO	100	102	96	107	104	105
P.T. MINIMO	81	79	75	65	80	76
P.T. MEDIO	88,82	86,97	84,91	85,26	89,39	87,86
s	4,56	4,38	4,31	6,86	5,22	5,70

AÑO	1981	1982	1984	1985	1986	
TOTAL	42	46	34	29	47	
P.T. MAXIMO	101	97	98	98	100	
P.T. MINIMO	78	74	80	76	80	
P.T. MEDIO	88,36	86,74	88,38	84,34	87,83	
s	5,62	4,87	4,70	5,38	5,15	

 P.T. MAXIMO= Perimetro Torácico máximo
 P.T. MINIMO= Perimetro Torácico mínimo
 P.T. MEDIO= Perimetro Torácico medio

 TABLA E.3: PERIMETRO TORACICO MEDIO, MAXIMO Y MINIMO DE LOS QUINTOS
 POR PERIODOS DE DIEZ AÑOS (cm)

PERIODO	P.T. MEDIO	P.T. MAXIMO	P.T. MINIMO
1912-1921	84,50	98	68
1922-1931	83,73	100	68
1932-1941	84,22	102	61
1942-1951	85,87	103	70
1952-1961	88,65	107	74
1962-1971	89,39	110	61
1972-1981	86,61	107	65
1982-1986	86,82	100	74

 P.T. MEDIO= Perímetro Torácico Medio.

P.T. MAXIMO= Perímetro Torácico Máximo.

P.T. MINIMO= Perímetro Torácico Mínimo.

TABLA E.4: SOMATOMETRIA DE LOS QUINTOS (1904-1940) (cm)

AÑO	1904	1905	1907	1908	1909	1910
TOTAL	24	29	19	26	21	32
T.MAXIMA	177	170	175	174	176	176
T.MINIMA	154	149	149	152	154	149
T.MEDIA	163,15	162,38	161,68	161,06	163,79	162,25
s	4,85	4,86	6,46	5,07	5,27	6,97
AÑO	1911	1912	1913	1914	1915	1916
TOTAL	23	36	32	32	28	27
T.MAXIMA	173	174	173	175	174	175
T.MINIMA	149	149	148	152	151	148
T.MEDIA	164,35	163,54	162,78	164,52	161,98	161,94
s	5,76	5,68	6,20	6,41	5,31	6,29
AÑO	1917	1918	1919	1920	1921	1922
TOTAL	24	36	31	33	27	27
T.MAXIMA	184	175	175	178	180	178
T.MINIMA	150	151	146	151	154	145
T.MEDIA	164,30	165,26	162,53	163,12	164,41	163,57
s	6,62	5,87	6,15	6,08	5,81	5,96
AÑO	1923	1924	1925	1926	1927	1928
TOTAL	41	35	28	33	34	33
T.MAXIMA	180	174	174	173	179	177
T.MINIMA	152	152	157	150	155	150
T.MEDIA	164,27	164,44	164,82	164,63	164,14	162,04
s	5,24	5,35	4,36	5,00	5,35	6,38
AÑO	1929	1930	1931	1932	1933	1934
TOTAL	31	31	47	29	37	34
T.MAXIMA	169	180	178	185	173	177
T.MINIMA	152	146	154	146	154	156
T.MEDIA	162,81	164,73	164,47	165,05	163,43	165,66
s	4,03	5,97	5,78	7,24	4,27	5,42
AÑO	1935	1936	1937	1938	1939	1940
TOTAL	35	36	32	26	26	29
T.MAXIMA	181	173	173	171	176	172
T.MINIMA	152	149	153	127	154	149
T.MEDIA	164,87	163,54	161,74	160,50	162,79	160,17
s	6,19	5,46	5,12	8,48	5,67	6,07

 T.MAXIMA= Talla Máxima; T.MINIMA= Talla Mínima;
 T.MEDIA= Talla Media; s= Desviación estándar.

TABLA E.5: SOMATOMETRIA DE LOS QUINTOS (1941-1986)* (cm)

AÑO	1941	1942	1943	1944	1945	1946
TOTAL	34	48	50	33	47	46
T.MAXIMA	176	179	172	176	173	178
T.MINIMA	151	146	149	150	148	141
T.MEDIA	163,12	165,10	162,10	163,12	161,57	163,36
s	5,45	6,54	5,04	5,60	5,57	6,90
AÑO	1947	1948	1949	1950	1951	1952
TOTAL	44	28	34	39	43	48
T.MAXIMA	168	173	173	174	175	175
T.MINIMA	144	154	152	142	154	144
T.MEDIA	159,30	163,30	162,26	162,65	162,56	162,02
s	4,80	6,03	5,53	6,68	4,57	6,29
AÑO	1953	1954	1955	1956	1962	1963
TOTAL	28	47	34	31	22	29
T.MAXIMA	179	176	172	170	177	190
T.MINIMA	156	153	151	150	156	150
T.MEDIA	164,88	163,52	162,40	161,82	164,76	166,02
s	5,32	4,72	5,21	5,42	4,72	7,77
AÑO	1964	1965	1966	1972	1973	1978
TOTAL	36	34	28	37	34	39
T.MAXIMA	176	178	176	180	180	187
T.MINIMA	142	153	158	156	158	159
T.MEDIA	164,00	167,51	166,55	167,83	166,44	168,71
s	6,05	6,53	4,53	5,49	5,16	6,65
AÑO	1979	1980	1981	1982	1984	1985
TOTAL	44	44	42	46	34	29
T.MAXIMA	179	191	192	188	183	186
T.MINIMA	159	157	151	155	157	153
T.MEDIA	170,11	170,43	168,92	169,93	169,21	169,10
s	5,94	6,30	7,37	7,30	5,28	7,83
AÑO	1986					
TOTAL	47					
T.MAXIMA	187					
T.MINIMA	154					
T.MEDIA	170,09					
s	7,45					

* No se han encontrado los datos de los años:
1957-1961; 1966-1970; 1974-1977; 1983.

T.MAXIMA= Talla Máxima; T.MINIMA= Talla Mínima;
T.MEDIA= Talla Media; s= Desviación estándar.

 TABLA E.6: TALLAS MEDIA, TALLA MAXIMA Y TALLA MINIMA
 DE LOS QUINTOS POR PERIODOS DE DIEZ AÑOS
 (cm)

PERIODO	T.MEDIA	T.MAXIMA	T.MINIMA
1904-1913	1627,73	1770	1480
1914-1923	1635,92	1840	1450
1924-1933	1640,55	1845	1460
1934-1943	1629,59	1805	1270
1944-1953	1625,02	1790	1405
1954-1963	1637,05	1900	1500
1964-1973	1664,67	1800	1415
1974-1983	1696,21	1920	1510
1984-1986	1694,67	1870	1530

 T.MAXIMA= Talla Máxima; T.MINIMA= Talla Mínima;
 T.MEDIA= Talla Media.
