

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE FARMACIA

Departamento de Nutrición y Bromatología II (Bromatología)



**ALIMENTACIÓN DE EMIGRANTES BUBIS DE PRIMERA
GENERACIÓN EN LA COMUNIDAD DE MADRID**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Augusta María Gil Esparza

Bajo la dirección de la directora

Esperanza Torija Isasa

Madrid, 2004

ISBN: 84-669-2746-8

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Facultad de Farmacia
Departamento de Nutrición y Bromatología II



Alimentación de emigrantes bubis de primera generación en la Comunidad de Madrid

Tesis Doctoral

Augusta María Gil Esparza

Noviembre 2004

Deseo expresar mi más sincero y profundo agradecimiento:

A los Profesores Doctores Doña Esperanza Torija Isasa y Don Jesús Vioque López por su eficaz dirección y por su generosidad, poniendo a mi disposición medios y apoyos y dedicando su valioso tiempo a este trabajo.

A la Asociación Cultural Bubi de la Comunidad Autónoma de Madrid y especialmente a Doña M^a Paz Abia, Don Fernando Dekenó, Don Justo Mete y Don Benjamín Choni. Sin ellos el trabajo no hubiera sido posible, pero además, su ilusión contagiosa ha sido fundamental en la realización del proyecto.

A Don José Luis Gil Ruiz por su inestimable ayuda.

A los compañeros del Departamento de Nutrición y Bromatología II por su apoyo y, especialmente, a la doctora doña María Cruz Matallana González.

A todas aquellas personas que de alguna manera han contribuido en la realización de esta tesis.

A mi familia

INDICE

	Página
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. EMIGRANTES, CAMBIOS ALIMENTARIOS Y SALUD	5
1.1.1. El africano subsahariano: salud, alimentación y emigración	9
1.2. EL PUEBLO BUBI	14
1.2.1. Datos antropológicos y de salud del pueblo bubi	15
1.2.2. Bioko	17
1.2.3. La alimentación bubi en Bioko	19
1.3. LA VIGILANCIA ALIMENTARIA	32
1.3.1. La medida de la ingesta habitual a través del cuestionario de frecuencia de alimentos	34
1.3.2. Hábitos en el consumo de alimentos y salud	38
2. HIPÓTESIS	41
3. OBJETIVOS	44
4. METODOLOGÍA. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS	46
4.1. PLANIFICACIÓN DE LA ENCUESTA DE VIGILANCIA ALIMENTARIA	47
4.1.1. Selección de la muestra	48
4.1.2. Desarrollo de la encuesta	50
4.2. CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE ALIMENTOS	53
4.3. CUESTIONARIO SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS, ESTILO DE VIDA Y ESTADO DE SALUD	56
4.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	58
4.5. REVISIÓN DE LOS ALIMENTOS TRADICIONALES BUBIS EN EL COMERCIO MINORISTA DE MADRID	61

5. RESULTADOS Y ESTUDIO COMPARATIVO CON OTRAS POBLACIONES	62
5.1. PARTICIPANTES EN LA ENCUESTA	64
5.2. FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS	69
5.2.1. Lácteos	70
5.2.2. Huevos, carnes y pescados	78
5.2.3. Hortalizas y legumbres	92
5.2.4. Frutas y frutos secos	103
5.2.5. Pan, cereales y similares	114
5.2.6. Aceites y grasas	121
5.2.7. Dulces, pasteles y chocolate	127
5.2.8. Bebidas	135
5.2.9. Precocinados, preelaborados y miscelánea	142
5.2.10. Alimentos tradicionales bubis	152
5.2.11. Alimentos libremente notificados	157
5.2.12. Estudio global de frecuencias de consumo por grupos de alimentos	158
5.2.13. Consumo alimentario según años de permanencia en España	164
5.3. CAMBIO DIETÉTICO AUTORREFERIDO	166
5.4. ANÁLISIS COMPARATIVO GENERAL DE LA DIETA DEL BUBI CON LA DE OTRAS POBLACIONES	170
5.4.1. Colectivos del entorno de origen, emigrantes y no emigrantes	170
5.4.2. Población adulta de la Comunidad Autónoma de Madrid	173
5.5. INGESTA DE ENERGÍA Y NUTRIENTES	176
5.5.1. Energía, macronutrientes y otros componentes de interés	177
5.5.2. Ingesta de micronutrientes	186

5.5.2.1.	Elementos minerales	186
5.5.2.2.	Vitaminas	195
5.5.3.	Comparación de las ingestas de los bubis con las de población adulta española y europea	207
5.6.	DATOS ANTROPOMÉTRICOS	212
5.7.	HÁBITOS, ESTILO DE VIDA Y SALUD	216
5.7.1.	Hábitos relacionados con la alimentación	216
5.7.2.	Características del estilo de vida	226
5.7.2.1.	Actividad física	226
5.7.2.2.	Hábito tabáquico	228
5.7.3.	Datos de salud	230
5.7.3.1.	Autovaloración del estado de salud	230
5.7.3.2.	Dietas alimentarias restrictivas	231
6.	DESCRIPCIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS ALIMENTOS TRADICIONALES DE LOS BUBIS EN LA COMUNIDAD DE MADRID	239
6.1.	DESCRIPCIÓN DE LOS ALIMENTOS	240
6.2.	PREPARACIÓN CULINARIA	257
6.3.	PROBLEMAS DE TOXICIDAD	260
7.	DISCUSIÓN	262
7.1.	PARTICIPANTES EN LA ENCUESTA	263
7.2.	CONSUMO DE ALIMENTOS	265
7.3.	INGESTA DE ENERGÍA Y NUTRIENTES	282
7.4.	DATOS ANTROPOMÉTRICOS, HÁBITOS, ESTILO DE VIDA Y SALUD	292
8.	CONCLUSIONES	299

9. BIBLIOGRAFÍA	303
10. APÉNDICES	344
10.1. MODELO DE CUESTIONARIO UTILIZADO	
10.2. RACIONES	
10.3. TABLAS DE FRECUENCIAS DIARIAS DE CONSUMO DE ALIMENTOS	
10.4. TABLA DE ESTATURA MEDIA Y PESO MEDIO	

Listado de Acrónimos

ACB	Asociación Cultural Bubi
AECOC	Asociación Española de Codificación Comercial
ANOVA	Analysis of Variance (Análisis de la varianza)
BOE	Boletín Oficial del Estado
CAE	Código Alimentario Español
CAM	Comunidad Autónoma de Madrid
CARDIA	Coronary Artery Risk Development in Young Adults (Desarrollo del riesgo de la arteria coronaria en jóvenes adultos)
CFA	Cuestionario de Frecuencia de Alimentos
DE	Desviación estándar
DOCE	Diario Oficial de las Comunidades Europeas
EEUU	Estados Unidos de América
ER	Equivalentes de retinol
ESHA	Elizabeth S. Hands & Associates
FAO	Food and Agriculture Organization (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación)
FDA	U. S. Food and Drug Administration (Administración de los Estados Unidos de América para los alimentos y los medicamentos)
HDL	High Density Lipoprotein (Lipoproteínas de alta densidad)
ILSI	International Life Science Institute (Instituto internacional de Ciencias de la Vida)
IMC	Índice de Masa Corporal
LDL	Low Density Lipoprotein (Lipoproteínas de baja densidad)
NHANES	National Health and Nutrition Examination Surveys (Encuestas nacionales de salud y nutrición)
OFRIM	Oficina Regional para la Inmigración de la Comunidad de Madrid
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPEN	Observing Protein and Energy Nutrition (Vigilancia en Nutrición de proteínas y energía)
SEEDO	Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad
SENC	Sociedad Española de Nutrición Comunitaria
SIVFRENT-A	Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo asociados a Enfermedades No Transmisibles para la población Adulta

1. INTRODUCCIÓN

La emigración produce cambios rápidos y drásticos en las condiciones de vida del emigrante. A este cambio drástico sucede un lento proceso de adaptación, mejora y consolidación de la nueva situación, inclusive en sus hábitos alimentarios. El emigrante se enfrenta a un sistema y cultura que desconoce, con unas demandas y expectativas que no suelen ajustarse a la realidad.

El nuevo entorno ofrece al emigrante alimentos diferentes a los de su dieta anterior. Para muchos de ellos la nueva forma de vida les facilita el acceso a dietas mejores que las que hubiera conocido con anterioridad; pero no todos los efectos que se producen en la salud del emigrante por el hecho del cambio dietético resultan positivos, uno de ellos, la sobrealimentación, es un peligro para la salud (Wessen, 1971).

El traslado de residencia de núcleos rurales a urbanos, aún dentro del mismo país, origina cambios alimentarios. Del consumo de dietas tradicionales con un contenido básico de granos, frutas y hortalizas, y bajas en grasa, se pasa al consumo de gran cantidad de alimentos manufacturados. Se incrementa la ingesta de energía, azúcar, hidratos de carbono refinados y grasas (Monteiro *et al.*, 1992). Este perfil dietético, conocido como dieta occidental, se asocia con la diabetes, enfermedades del corazón y excesiva ingesta calórica y obesidad (Drewnowski y Popkin, 1997; Popkin *et al.*, 1995; Popkin *et al.*, 1996).

Además, el cambio en la alimentación suele estar acompañado de otros cambios que pueden amplificar sus consecuencias, como ocurre con el cambio de la actividad física. Las personas de bajo nivel socioeconómico que se trasladan de medios rurales a urbanos, dejan un trabajo de gran desgaste energético por otros más sedentarios, en fábricas, como personal de servicios o, a veces, hacen simples trabajos esporádicos (Popkin, 1998).

Torres (1995) indica que los inmigrantes que llegan al continente europeo están en una situación desprotegida frente a muchos de los hábitos y facilidades que encuentran en nuestra cultura y que pueden fácilmente convertirse en perjudiciales para su salud. Señala que una característica de su nueva situación

es, con frecuencia, el acceso a productos alimenticios que en su país de origen sólo están disponibles para los grupos más pudientes. Al llegar a Europa los inmigrantes se encuentran con que pueden acceder a esos alimentos con gran facilidad, y acaban incorporándolos de forma excesiva.

La pertenencia a una raza y/o grupo étnico ejerce una clara influencia en la vida y en la salud del individuo (Bassett, 2000). Para Bigné y Aldás (2000) el ser emigrante supone pertenecer a una determinada clase social, lo que es un factor más concluyente para la segmentación del mercado de los productos alimenticios que el propio nivel de renta.

Smith (2000) señala que la relación entre etnicidad, nivel socioeconómico y salud es muy compleja, sobre todo en grupos minoritarios. Apoyar la integración del inmigrante es un reto importante de nuestra sociedad desarrollada y esto incluye una especial atención a su estado de salud. El acceso a un Sistema de Salud moderno, a una sociedad económicamente más floreciente y a una interculturalidad educativa y social son factores que promueven la integración de forma positiva (Actis *et al.*, 1998). Kumanyika (1993) indica que las intervenciones en nutrición son importantes para reducir el salto diferencial entre las minorías y la población occidental.

La llegada de inmigrantes tiene ya incidencia en la estructura demográfica de la población madrileña, que estaba bastante envejecida. La Comunidad de Madrid, por ser el centro administrativo y político del país y tener una oferta laboral elevada en el sector servicios, está experimentando un considerable incremento de la inmigración. En el municipio de Madrid, según datos de su Ayuntamiento, a primero de julio de 2003, conviven como población madrileña, 403.532 extranjeros, lo que representa un 12,7 % de la población de Madrid capital (Ayuntamiento de Madrid, 2003).

La colonia africana en la Comunidad de Madrid ha sufrido un importante aumento en los últimos años (Lora-Tamayo, 1998, 1999). En solo un año, el 2000, se triplicó su número (Lora-Tamayo, 2001). Los procedentes del África

subsahariana constituyen un colectivo con gran diversidad de orígenes nacionales: Guinea Ecuatorial, Senegal, Gambia, Guinea-Conakry, Costa de Marfil, Ghana, Cabo Verde, Camerún, Angola, Sudán, Congo e Isla Mauricio, entre otros (Ramírez, 1996). Las Constituciones de estados africanos suelen considerar a las minorías étnicas como una amenaza a la identidad nacional, con la consiguiente condena y represión de sus manifestaciones culturales, lingüísticas, confesionales, raciales o étnicas (Kabunda, 1997).

A pesar de que en Guinea Ecuatorial se están observando profundas transformaciones económicas (Morillas, 2002), Bolekia (2002) recoge que el progreso económico que ha experimentado el país desde que se inició la explotación del petróleo (más de quinientos mil barriles al día) es aparente, ya que la amplia mayoría de la población (sobre todo la de las zonas rurales) sigue sumida en la más absoluta pobreza, sin las más mínimas garantías de subsistencia, asistencia sanitaria, alimentación y vivienda, entre otros factores. Robinson (2002), en un reportaje de la revista Time, pronostica que, por ahora, los beneficios del oro negro en Guinea Ecuatorial seguirán inalcanzables para la gente del pueblo llano.

1.1. EMIGRANTES, CAMBIOS ALIMENTARIOS Y SALUD

Los cambios alimentarios en los emigrantes de bajos recursos económicos están causados principalmente por la necesidad de adaptarse a los productos disponibles en el país de acogida, siendo decisiva la accesibilidad al alimento, su disponibilidad y su coste.

Smith (2000), en un recorrido histórico sobre las emigraciones de individuos de bajo poder adquisitivo, recuerda cómo Friederich Engels, en 1845, recogía la pobreza y falta de salud de los irlandeses que se habían trasladado a Gran Bretaña.

Ya en la época actual, han sido objeto de estudio las emigraciones posteriores a la Segunda Guerra Mundial de ciudadanos de países europeos. Así, Kouris-Blazos *et al.* (1996), estudiaron las variaciones dietéticas de un colectivo griego, procedente de una dieta mediterránea, que trasladó su residencia a Australia. Concluyen que aumentaron la ingesta de productos animales (carne), legumbres, proteínas, margarina, grasas poliinsaturadas y cerveza y que disminuyeron la de cereales, hidratos de carbono, vino y aceite de oliva. Asimismo Armstrong *et al.* (1983) estudiaron cambios dietéticos y factores de riesgo de enfermedad cardiaca en italianos emigrados a Australia.

La zona geográfica de procedencia es un factor de gran relevancia en la alimentación de los emigrantes. En un estudio de Greenberg *et al.* (1998) sobre los hábitos alimentarios de los negros de Harlem (Nueva York), se evidenció que los afrocaribeños tenían comportamientos dietéticos más sanos que los negros procedentes de los estados del sur de EEUU, lo que se correspondía con menores riesgos dietéticos para enfermedades crónicas.

Los hábitos y el comportamiento de los magrebíes emigrantes en Francia han sido estudiados por Wanner *et al.* (1995), recogiendo sus patrones alimentarios. Observan que el colectivo hace menor consumo de carnes y lácteos que la población francesa y, en cambio, uno mayor de féculas y vegetales. El

consumo de alcohol es más bajo. Confirman que el emigrante importa consigo hábitos alimentarios.

Desde hace varias décadas se vienen relacionando ciertos cambios en la dieta con la aparición o el incremento de determinadas enfermedades en emigrantes. Uno de los primeros casos objeto de estudio fue el del importante aumento de la tasa de diabetes entre los judíos orientales cuando llegaron al estado de Israel, donde habían incrementado marcadamente su ingesta de azúcar (Reid, 1971; Palgi, 1981).

El estudio de los cambios alimentarios de los emigrantes japoneses es de gran interés. Se trasladan de una sociedad con hábitos dietéticos tradicionales, que elude los productos animales, a excepción del pescado y, por tanto, una alimentación muy baja en grasa y colesterol, alta en hidratos de carbono (arroz), vegetales, pescado y sal, a otras sociedades de costumbres dietéticas muy diferentes. Cardoso *et al.* (1997), Cardoso y Stocco (2000) y Cardoso *et al.* (2001) estudian los cambios dietéticos sufridos por la mayor colonia de japoneses fuera de Japón, la de Brasil, donde estiman que en 1988 vivía un millón ciento sesenta y ocho mil japoneses y sus descendientes, establecidos durante el siglo XX. Observan que en la dieta habitual incluyen arroz, frutas, café, pan, leche y vegetales. Los emigrantes nacidos en Japón tienen un mayor consumo de pescado, los nacidos en Brasil consumen más grasas y aceites, pollo, carnes rojas, lácteos y café.

Kudo *et al.* (2000), estudian varias generaciones de japonesas emigrantes a los EEUU y observan que los hábitos alimentarios se van occidentalizando a través de las sucesivas generaciones, resultando un incremento de la ingesta de grasa, azúcar, sodio y calorías.

Un ejemplo de enfermedad relacionada con el cambio dietético es recogido por Modan (1980) en japoneses emigrantes a Hawaii donde acceden a una dieta de tipo occidental, que da lugar a un incremento del riesgo de cáncer de colon. Por su parte, Kolonel *et al.* (1981) en sus estudios comparativos sobre emigrantes

japoneses a Hawaii frente a otros colectivos, concluyen que en los primeros la incidencia de cáncer de estómago es superior a la del grupo de japoneses nacidos ya en Hawaii.

En un estudio reciente se relaciona un mayor número de casos de sordera súbita idiopática entre los japoneses que habían adoptado una dieta occidentalizada frente al grupo de los que mantenían el consumo de la dieta tradicional (Nakamura *et al.*, 2001).

También las emigraciones del pueblo chino han sido objeto de estudio. Satia *et al.* (2000) estudian el cambio de hábitos alimentarios en ancianas chinas de primera generación en los EEUU. Aunque mantienen en alto grado sus costumbres, observan que el desayuno es la comida del día que occidentalizan en primer lugar.

Reeves y Henry (2000) han estudiado cómo los emigrantes procedentes de un patrón de comidas de baja densidad energética a otro de más alta densidad, modulan o adaptan su ingesta a corto plazo como respuesta al cambio. Observan los cambios dietéticos de un colectivo de estudiantes malayos en Inglaterra y parten de la hipótesis de que el cambio de densidades originaría un importante incremento del peso corporal. En su estudio encuentran que, a los seis meses de la llegada, solo sufren un ligero aumento de peso y el desayuno es la comida del día que había sufrido mayor cambio, al igual que en el estudio comentado anteriormente.

Para algunos grupos de culturas asiáticas hay una clara relación entre anemia e inmigración ya que la población presenta niveles normales de hierro a la llegada al país de acogida, mientras que acaban desarrollando deficiencias del mismo, con o sin anemias, cuando se establecen en Europa (Torres, 1995).

En la década de los setenta del siglo XX, Pawson y Janes (1981) llevaron a cabo un estudio comparativo entre los samoanos que seguían en el Pacífico y aquellos que habían emigrado a California. Encontraron que estos últimos presentaban una obesidad masiva.

Los estudios en población emigrante han jugado un papel decisivo en las investigaciones sobre presión sanguínea e hipertensión. Los trabajos llevados a cabo por Salmond *et al.* (1985) y Salmond *et al.* (1989) desde el año 1968, sobre los originarios de los atolones Tokelau (Océano Pacífico) que emigraban a Nueva Zelanda frente a los que no habían emigrado, evidenciaron que la occidentalización repercutía en un incremento de la presión sanguínea en los hombres.

Otro estudio en población Yi (China), compara la alimentación de granjeros que viven en la alta montaña con otros que lo hacen en baja montaña y con los que emigraron a las ciudades. Los Yi de la alta montaña comen fundamentalmente patatas, avena, trigo y, sólo en Año Nuevo, carne; los de baja montaña comen arroz, maíz y algo más de carne y sal. Los emigrantes en la ciudad comen habitualmente arroz, carne y hortalizas, ingiriendo más alcohol. Se encuentran en estos últimos unos valores superiores de presión sanguínea, así como índices de masa corporal más altos (He *et al.*, 1991a, He *et al.* 1991b).

Emigrantes de distintas procedencias que se trasladan a una misma zona geográfica, no sufren las mismas modificaciones dietéticas ni de salud. Anderson *et al.* (1995) estudian las diferencias entre italianos y asiáticos que habían emigrado al Oeste de Escocia, encontrando que los italianos consumían menos grasas saturadas y presentaban menor tasa de enfermedades cardíacas que los asiáticos.

Lo expuesto confirma lo establecido por Wessen (1971): el estudio de la emigración, de los cambios dietéticos del emigrante y de los posibles efectos en su salud, es el estudio de un complejo cambio social, con gran multiplicidad de factores asociados, que requiere de investigación a medio y largo plazo.

1.1.1. El africano subsahariano: salud, alimentación y emigración

Existen pocos datos cuantitativos sobre la salud de los africanos del África subsahariana. Cooper y Rotimi (1994), Cooper *et al.* (1997) y Cooper *et al.* (1998), señalan que para las evaluaciones de salud de la zona, las cifras utilizadas son estimatorias ya que no se dispone de datos reales. Recogen que se hacen representaciones de la realidad a partir de modelos, extrapolaciones y sentido común. Advierten que existe un incremento creciente de las enfermedades crónicas; la población rural sufre de hipertensión en un 8% y la urbana en un 15-20 %. Pero que siendo más baja la prevalencia de hipertensión detectada en el África subsahariana que en los países desarrollados, se calcula que la tasa de muertes por enfermedad cerebrovascular es cuatro veces mayor en los primeros. También les llama la atención las elevadas tasas de enfermedad isquémica cardíaca en estos países según edades, que no corresponden a los factores de riesgo detectados en la población. La Diabetes mellitus tipo 2 es rara, solo aparece en 1-2% de la población, aunque según Mbanya *et al.* (1997) la adopción de estilos de vida occidentalizados está aumentando la prevalencia de diabetes no insulino dependiente.

Desde hace varias décadas se refuerza la idea de que los factores inherentes al desarrollo económico y social contribuyen a aumentar los riesgos de enfermedad cardiovascular en las poblaciones africanas (Vaughan y Miall, 1979).

Al igual que ocurre en otras zonas en desarrollo, la obesidad es un problema emergente en el África subsahariana (Van der Sande, 2001) ocasionado por el cambio de la vida rural a la urbana y agravado porque el individuo no percibe la obesidad como un riesgo sino como un signo de riqueza.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (Muna, 1993) recoge que la hipertensión está también considerada factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares en los negros africanos. El problema había sido detectado muchos años antes, más en mujeres de edad que en hombres (Poulter *et al.*, 1984). Posteriormente, Giles *et al.* (1994) encontraron que la prevalencia de la

hipertensión en el África rural del oeste era más alta de lo que se había considerado, sobre todo en las mujeres de edad. Asimismo, Idahosa (1987), con anterioridad, había señalado el problema emergente para la salud que suponía la hipertensión en trabajadores nigerianos.

Datos de la Sexta Encuesta Alimentaria Mundial de la FAO (1996) indican que en el África subsahariana el suministro de grasas, mayoritariamente de origen vegetal, permanece constante en los últimos decenios, a diferencia del descenso, en términos absolutos, registrado en el suministro de proteínas.

Podría cuestionarse si el aceite de palma, fuente de grasa por excelencia de los pueblos de la zona, entre ellos el bubi, estuviera relacionado con los problemas de salud comentados, dado su alto contenido de ácidos grasos saturados. El ácido palmítico eleva los niveles de colesterol y las lipoproteínas de baja densidad (LDL) en el suero; el ácido esteárico no los eleva, aunque presentaría otros efectos sobre la salud, hasta ahora indefinidos; en cambio, el ácido linoleico, reduce moderadamente los niveles de colesterol y de LDL en el suero. El ácido oleico presenta un comportamiento neutro respecto a las LDL, pero incrementa moderadamente el nivel de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) (FAO, 1997a).

Encuestas dietéticas realizadas por Salonen *et al.* (1983, 1988) mostraron una relación inversa significativa entre los consumos de grasas saturadas y la presión sanguínea, pero en muchos otros estudios no se encontró dicha relación. Por ejemplo, las encuestas del National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES) en los EEUU no pudieron mostrar ninguna relación entre presión sanguínea diastólica y grasas alimentarias (Harlan *et al.*, 1984).

De lo expuesto se deduce que los estudios transversales de población en esta materia son frecuentemente confusos a causa de la complejidad de la alimentación y de otras diferencias de estilos de vida (FAO, 1997a). Ensayos clínicos recientes como el de Mutalib *et al.* (2002), utilizando dietas enriquecidas con aceite de palma en voluntarios con altas concentraciones de lipoproteínas

plasmáticas, han confirmado que se produce una bajada en la fracción triglicéridica. Los autores concluyen que, por el momento, no está claro el significado de estos cambios respecto a los riesgos de enfermedades vasculares.

Los habitantes del continente africano y en particular los del Golfo de Guinea, han sido protagonistas de uno de los fenómenos migratorios de mayor alcance a lo largo de la Historia, consecuencia del comercio de esclavos, entre los siglos XVI y XIX. Se calcula entre once y trece millones de africanos subsaharianos los que fueron transportados desde las costas de África occidental a las colonias americanas con el fin de proveerlas de mano de obra (Luke *et al.*, 2001).

Se diferencian distintas etapas en la transición nutricional de los afroamericanos. En un primer periodo existía una evidente subnutrición y deficiencias nutricionales, a continuación se reconoce un período donde coexisten la subnutrición de algunos sectores con la obesidad de otros (Luke *et al.*, 2001). No todos los afroamericanos han devenido en los mismos patrones alimentarios, ya que éstos se diferencian según la zona geográfica y económica de inserción. En aquellos que se han trasladado desde las comunidades rurales a grandes urbes se observan dietas más ricas en proteínas, mayor variedad de alimentos y menor consumo de alimentos tradicionales (Dirks y Durán, 2001), pero se observa una tendencia a que estos distintos comportamientos dietéticos se vayan igualando con el paso del tiempo (Popkin *et al.*, 1996).

Luke *et al.* (2002) señalan como problema principal de salud, relacionado con la alimentación de los protagonistas de la diáspora, la desnutrición infantil de algunas regiones caribeñas y de América Latina. Pero, en la actualidad, y de forma general, recogen que los afroamericanos sufren las consecuencias del exceso calórico de dietas excesivamente ricas en grasa y en productos animales, con alta prevalencia de obesidad.

Además de la obesidad se relacionan con cambios nutricionales de los afroamericanos, un aumento de la diabetes y de la hipertensión arterial. Kimm *et al.*

(2002) sugieren que la alta prevalencia de la obesidad en las mujeres afroamericanas tiene como causas la alta ingesta calórica y la inactividad física, a las que se une un factor genético de propensión a una eficiente conservación energética, lo que se denomina un metabolismo energético parsimonioso. Kaplan (1994) señala que, independientemente del origen de la hipertensión en este grupo, en los negros hay tendencia a mayores riesgos cardiovasculares y a daño renal, cualquiera que sea el nivel de presión arterial del individuo.

En los EEUU la más alta prevalencia de hipertensión entre sus habitantes se ha observado entre los negros del Sur rural. Kaufman *et al.* (1996a) y Kaufman *et al.* (1996b) consideran que influyen los mismos factores que en las sociedades industrializadas, entre ellos el dietético. En cambio, otros autores (Grim *et al.*, 1989; Grim y Robinson, 2003) sustentan la hipótesis de una hipertensión derivada de una adaptación genética del individuo. Durante el traslado de esclavos, individuos que disfrutaban de una dieta baja en sal eran expuestos a un viaje transoceánico de durísimas condiciones, calor sofocante en las bodegas de los barcos y privación de sal y agua, lo que induciría a una selección de aquellos individuos que se adaptaran, vía genética, a un selectivo ahorro de sal. Pero, al llegar los esclavos a los campos de trabajo americanos se encontraron con dietas de alto contenido salino. La controversia científica sigue candente, ya que no ha habido forma de probar la teoría de manera fehaciente (Blackburn, 2003; Kauffman y Hall, 2003a y 2003b; Weiss, 2003).

Otras enfermedades, como ciertos cánceres, osteoartritis y desórdenes del sueño, que se relacionan con la dieta, parecen ser menos frecuentes o no existentes en los descendientes de los protagonistas de la diáspora (Luke *et al.*, 2001). Como ejemplo, la prevalencia del cáncer de mama en afroamericanas es mucho menor que en otros grupos de mujeres estudiados en EEUU (Krieger, 2002).

Las dietas habituales de cuatro poblaciones originarias de África occidental subsahariana han sido estudiadas recientemente por Sharma *et al.* (1996), Sharma *et al.* (1998), Sharma *et al.* (2001), Sharma *et al.* (2002), Mennen *et al.*

(2000a), Mennen *et al.* (2000b) y Mennen *et al.* (2001). Confrontan la alimentación de población urbana y rural de Camerún, de jamaicanos en el Caribe y de emigrantes caribeños en Inglaterra, estos dos últimos colectivos descendientes de esclavos procedentes de África occidental. Los resultados del estudio sorprendieron a los investigadores que habían sustentado la hipótesis de que la vida en un país occidental supondría una dieta con mayores consumos de alcohol y de grasas saturadas y por tanto de mayor riesgo cardiovascular. En cambio, encontraron que las ingestas más elevadas de alcohol y de grasas saturadas eran las de los habitantes del Camerún rural, por altas ingestas, entre otros, de vino de palma y del aceite de palma utilizado no solamente en fritos sino también en sopas como la de okro.

1.2. EL PUEBLO BUBI

El pueblo bubí, habitante de la isla de Bioko desde tiempo atrás a la colonización, es minoritario en Guinea Ecuatorial, donde la etnia gobernante y mayoritaria es la fang (Castro y Ndongo, 1998). Los emigrantes a nuestro país desde este territorio han presentado peculiares características culturales, lingüísticas y políticas, debidas a su pertenencia a la antigua colonia española (Ramírez, 1996).

Hay suficientes indicios para suponer que la inmigración de bubis a nuestro país siga produciéndose. En enero de 2000 la Comisión de Derechos Humanos de Naciones Unidas publicó un Informe sobre la situación de los derechos humanos en la República de Guinea Ecuatorial, que fue elaborado por Gallón (2000). En este texto se recogen las causas que justifican que, en la actualidad, la situación social y política de Guinea Ecuatorial siga induciendo a la emigración del pueblo bubí. Textualmente se recoge que *“el goce de los derechos económicos, sociales y culturales permanece gravemente restringido a una minoría de la población. Como ha sido repetidamente señalado en los informes del precedente Relator Especial, miembros de la etnia bubí siguen siendo objeto de discriminación por parte de la mayoría fang, que detenta el poder. Continúan diariamente formas de acoso contra los bubí, en especial cada vez que intentan pasar alguna de las numerosas barreras militares que existen en la isla. Una de las consecuencias más denunciadas de ello es la precariedad de productos agrícolas locales en el mercado de Malabo, ya que se les impide el desplazamiento para venderlos”*. Además, se destaca la gran carencia de fuentes de trabajo y ocupación en el país, con elevados índices de desocupación y subempleo.

1.2.1. Datos antropológicos y de salud del pueblo bubí

Los bubis, pertenecen al gran grupo bantú al igual que numerosos pueblos de África ecuatorial y austral. Las diferentes familias, aunque presentan variantes de unas regiones a otras, tienen muchos caracteres físicos comunes. Se ha comprobado que sus lenguas, a pesar de ciertas diferencias, son todas descendientes de la misma familia lingüística (Barras de Aragón, 1929). La emigración a la isla no se debió realizar de una sola vez, sino en épocas muy distanciadas en el tiempo (Crespo, 1949).

Los bantúes del África occidental, entre los que se encuentran los bubis, se distinguen por ser exclusivamente agricultores y no como los de África oriental y meridional que además son ganaderos. Cultivan el ñame, el plátano y la mandioca y los otros dos grupos, de África oriental y meridional, dan preferencia al mijo. Construyen casas cuadrangulares con el tejado a dos aguas; en cambio los del Este y del Sur africanos las hacen redondas, con el techo cónico o en cúpula (Barras de Aragón, 1929).

En su estructura social, la principal agrupación es el clan matrilineal exógamo y la aldea patrilocal presidida por el jefe del linaje, generalmente endógamo. Según observaron los primeros europeos que conocieron África pocos pueblos africanos llevaban tantos objetos sobre el cuerpo y tatuajes de adornos profusos como el bubí. La cultura de este pueblo puede encuadrarse en sus líneas generales en las últimas fases del Neolítico tardío africano (Martín del Molino, 1968). Las costumbres y la misma religión acusan un gran primitivismo, por lo que la llegada de este pueblo a las costas atlánticas se debió realizar en los albores de la Historia antigua. El pueblo, que era cazador, al adaptarse a la isla se vio obligado a una vida sedentaria (Crespo, 1949).

El estudio de la lengua del pueblo bubí indica que su sociedad se caracteriza por una gran carga sobrenatural y ritualista, existiendo entre algunos de ellos un tipo de parentesco no consanguíneo, de tipo espiritual (Bolekia, 1994). La lengua bubí es de las más antiguas entre las bantúes (Crespo, 1949); si se tiene en

cuenta que en la isla, siendo tan pequeña, se hablan cuatro dialectos, se puede suponer que los orígenes son varios, y las inmigraciones superpuestas, con desembarcos dispersos, e incluso un mestizaje por vía femenina con los posibles habitantes originarios (Avilés *et al.*, 1981). El pueblo bubí adquirió tras la colonización el uso del español y el del pidgin, un inglés deformado, fruto de la actividad comercial inglesa a lo largo de los cinco continentes (Bolekia, 2002).

En los años de mil novecientos noventa se calculaba que la población bubí en Bioko era entre 50.000 y 100.000 individuos, con una media de vida de 42 años para el hombre y 44 para la mujer (Díez, 1994). Los datos del anuario demográfico de 1999 de Naciones Unidas recogen para los habitantes de Guinea Ecuatorial una expectativa de vida de 48 años para el hombre y 52 años para la mujer (United Nations, 2001).

La estimación realizada por el Banco Mundial de la mortalidad infantil y de adultos (muertes anuales por mil) en Guinea Ecuatorial para el quinquenio 1985-90, fue de 22,5 y 20,3 para niños y niñas respectivamente y de 42,0 y 38,5 para hombres y mujeres (Feachem *et al.*, 1992).

El clima de la isla es tropical, en su variedad de clima guineano, que se extiende desde las bocas del Níger al Gabón (Nosti, 1942). Caracteriza a este clima la monotonía de todos los factores, siendo el único factor que determina diferencias locales en la isla los relieves topográficos (Guinea, 1949).

Existe un paralelismo entre la flora y fauna de la isla de Bioko y las del Sur de Camerún, lo que sugiere un área ecológica uniforme. Un ejemplo es el primate *Colobus satanas*, que se ha encontrado únicamente en estas dos zonas (Thys, 1967).

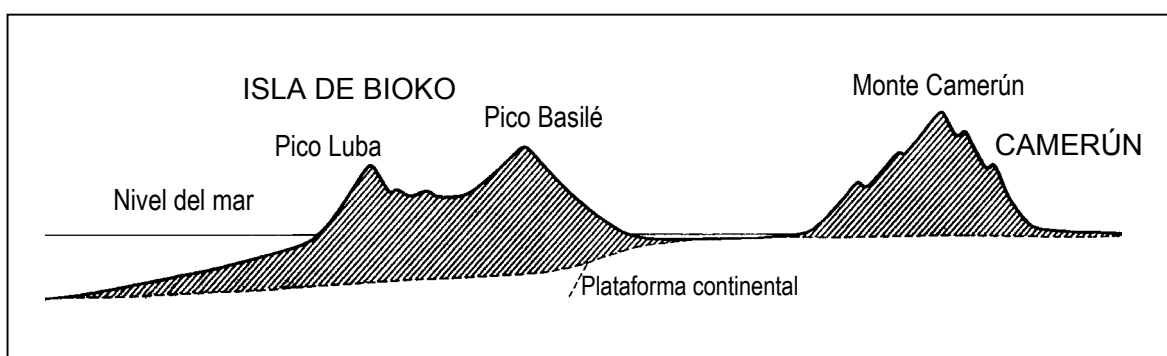


Figura 2: Sección esquemática de Bioko y Monte Camerún (Thys, 1967)

El hidalgo portugués Fernando do Poó descubre la isla en el año 1472, llamándola Formosa, al parecer porque la vislumbró llena de verdor y belleza, aunque ya en documentos que datan de 1480 se la denomina Isla de Fernando Poó (Crespo, 1949). Los Tratados entre España y Portugal, del año 1777 de San Ildefonso y del año 1778 de El Pardo, estipulan, entre otros acuerdos, el que la isla pasara a ser española (Unzueta, 1947).

El gobierno español es el que gestiona el territorio hasta el doce de octubre de 1968, fecha de la independencia del estado de Guinea Ecuatorial, formado por Bioko, otras pequeñas islas y el territorio continental de Río Muni. Durante la gestación del nuevo estado, el pueblo bubi, contrario en principio a la separación de España por sentirse cultural y afectivamente unido a los colonizadores españoles, pretende, sin conseguirlo, la independencia de la isla respecto a la zona continental (Castro y Ndong, 1998).

1.2.3. La alimentación bubí en Bioko

El pueblo bubí presenta peculiaridades dietéticas frente a las otras etnias habitantes de los países del Golfo de Guinea, posiblemente debido al aislamiento propio de la insularidad. Gil y Torija (2002a, 2002b) recogen que hasta finales del siglo XIX, la alimentación del pueblo bubí tenía como base el consumo del ñame (*Dioscorea cayenensis*) y, en menor proporción, el de la malanga bubí (*Colocasia esculentum*) y el del plátano macho (*Musa paradisiaca*). La dieta del bubí era muy frugal y voluminosa. En actos rituales, que eran frecuentes, la alimentación se complementaba con hortalizas y frutas comestibles y autóctonas de la isla de Bioko, con la caza de pequeños primates (*Galago*, *Colobus*, *Cercopithecus*, *Papio*), duiqueros (*Cephalophus*), aves y, en general, de todo animal habitante de la isla, inclusive roedores, y con la pesca. Los alimentos los preparaban fuertemente condimentados y utilizaban el agua de mar para salar la comida.

Las raíces y los tubérculos, junto con el plátano macho, son fundamentalmente fuente de hidratos de carbono; constituyen una de las fuentes de energía alimentaria más baratas de los países en desarrollo. La energía aportada equivale aproximadamente a una tercera parte de la que proporciona un peso equivalente de cereales tales como el arroz o el trigo, debido a su alto contenido de agua.

La cantidad de proteínas es baja (del uno al dos por ciento). En las escasas proteínas de las raíces, al igual que en las de las legumbres, los aminoácidos limitantes son los azufrados, la cistina, la metionina, y el triptófano. El ñame es rico en fenilalanina y treonina. Ñame, malanga y yuca son relativamente ricos en fibra alimentaria. Contienen cantidad apreciable de vitamina C y pequeñas cantidades de vitaminas del grupo B, son ricos en potasio (FAO, 1991a).

El aceite de palma era y es el aceite básico en sus preparaciones culinarias, constituyendo el aporte graso de la dieta del bubí. El aceite es extraído del pericarpio del fruto de la palmera *Elaeis guineensis*, a la que los bubis llaman "obila". También de ella extrae el bubí el licor denominado vino de palma, la

bebida alcohólica tradicional, el "mau" o "bau", que sigue siendo muy consumido. Al llegar la colonización española se encontró con que los bubis estaban muy adelantados en las formas de explotación de esta palmera (Del Val, 1942).

Los bubis obtienen el aceite de la siguiente manera, según lo describe Nosti (1947): una vez cortadas con el hacha las hojas que impiden una fácil manipulación del racimo, y cortando éste, se parte en varios trozos que se guardan dos días con el fin de hacer más sencilla la separación de los frutos con los dedos. Éstos se hierven y una vez escurridos, se colocan en un tronco ahuecado, donde se machacan con un mazo. Se echa agua hirviendo, se separa groseramente la pulpa y el endocarpio con su semilla dentro, y el líquido se vierte en una olla, volviendo a hervir. Con una cuchara se separa el aceite que sobrenada.

Jaime Nosti relaciona 479 especies vegetales del territorio tanto autóctonas como adaptadas a la isla durante su colonización, indicando su uso, el origen y los nombres con los que conocen las plantas diferentes etnias (Nosti, 1955).

En las Tablas 1a, 1b, 2, 3a, 3b, 4 y 5, que se incluyen a continuación, aparecen las plantas, los nombres vulgar y bubi con el que en Bioko conocen la planta (en algunos casos se refiere a la parte de la planta que se utiliza como alimento y en otros a la planta en su totalidad), así como su origen, recogidas por Nosti (1955) que tenían uso en la alimentación. La clasificación botánica que incluía el autor ha sido revisada según los Tratados de Strasburger (1994) y el de Izco *et al.* (1997). La parte de la planta que es objeto de consumo se indica siguiendo la clasificación del Código Alimentario Español (CAE, 1967).

Tabla 1a Plantas utilizadas en la alimentación bubí. Hortalizas (Dicotiledóneas)

Nombre vulgar / bubí	Clasificación botánica	Origen	Utilización
	ANGYOSPERMAE		
	C1 Dicotiledóneas S Magnoliidae		
	O Piperales Familia Piparaceae		
Siemprevivas / -	<i>Peperomia pellucida</i>	Pantropical	Hoja
	S Caryophyllidae		
	O Caryophyllales Familia Portulacaceae		
Verdolaga / -	<i>Portulaca oleracea</i>	Cosmopolita	Hoja
Verdolaga / Bokaó	<i>Talinum triangulare</i>	América tropical	Hoja
	Familia Amaranthaceae		
Amaranto / Nkoja	<i>Amaranthus caudatus</i>	Asia	Hoja
Amaranto espinoso / -	<i>Amaranthus spinosus</i>	Asia	Hoja
Cresta de gallo / -	<i>Celosia argentea</i>	Asia	Hoja
- / -	<i>Celosia laxa</i>	Africa tropical	Hoja
	S Dilleniidae		
	O Capparales Familia Brassicaceae		
Colinabo / -	<i>Brassica napus var. sculenta oblonga</i>	Europa	Hoja
Col, berza / -	<i>Brassica oleracea</i>	Europa	Hoja
Berros / -	<i>Nasturtium officinale</i>	Cosmopolita	Hoja
Rábano / -	<i>Raphanus sativus</i>	Europa	Raíz
	O Violales Familia Cucurbitaceae		
Pepino / -	<i>Cucumis sativus</i>	Europa	Fruto
Calabaza amarilla / -	<i>Cucurbita maxima</i>	América tropical	Fruto
Calabaza común / -	<i>Cucurbita pepo</i>	América tropical	Fruto
Calabaza aristas / Nkobi	<i>Luffa acutangula</i>	Antillas	Fruto
Esponja vegetal / -	<i>Luffa cylindrica</i>	Asia	Hoja
Chayote / -	<i>Sechium edule</i>	América tropical	Bulbo
- / -	<i>Telfairia occidentalis</i>	Africa tropical	Hoja
	O Malvales Familia Tiliaceae		
- / -	<i>Corchorus olitorius</i>		Hoja
	Familia Malvaceae		
- / -	<i>Hibiscus abelmoschus</i>	Pantropical	Hoja
Acedera de Guinea / -	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Filipinas	Hoja
- / -	<i>Hibiscus surattensis</i>	Africa tropical	Hoja
Okro / Lukokoó	<i>Hibiscus sculentus</i>	Africa tropical	Hoja
	S Rosidae		
	O Fabales Familia Caesalpiniaceae		
Casia fétida / -	<i>Cassia tora</i>	Pantrópica	Hoja
	Familia Fabaceae		
Canavalia / -	<i>Canavalia ensiformis</i>	Asia	Semilla
Habichuela común / -	<i>Phaseolus vulgaris</i>	América	Semilla
Guisante / -	<i>Pisum sativum</i>	Asia	Semilla
Haba / -	<i>Vicia faba</i>	Asia	Semilla
Judía del país / -	<i>Vigna unguiculata</i>	Asia	Semilla
	O Apiales Familia Apiaceae		
Zanahoria / -	<i>Daucus carota</i>	Europa	Raíz
	O Asterales Familia Asteraceae		
Escarola / -	<i>Cichorium endivia</i>	Europa	Hoja
	<i>Emilia sonchifolia</i>	Africa tropical	Hoja
- / Okadi, silepa	<i>Gynura cernua</i>	Africa tropical	Hoja
Lechuga / -	<i>Lactuca sativa</i>	Asia occidental	Hoja
	O Solanales Familia Solanaceae		
- / -	<i>Solanum aethiopicum</i>	Africa	Hoja
Tomate / -	<i>Lycopersicon esculentum</i>	América	Fruto
- / Bunjae	<i>Solanum gilo</i>	Africa tropical	Fruto
"Berenjena" / Riepepé	<i>Solanum incanum</i>	Asia	Fruto
- / Bosea	<i>Solanum macrocarpon</i>	Africa tropical	Hoja y fruto
- / Mueba	<i>Solanum nodiflorum</i>	Africa tropical	Hoja y fruto
	O Schrophulariales Familia Pedaliaceae		
Sésamo salvaje / -	<i>Sesamum radiatum</i>	Africa tropical	Semilla
	Familia Acanthaceae		
- / -	<i>Justicia insularis</i>	Africa tropical	Hoja
	O Lamiales Familia Lamiaceae		
- / -	<i>Aelanthus pubescens</i>	Africa tropical	Hoja

C: Clase; S: Subclase; O: Orden

Tabla 1b. Plantas utilizadas en la alimentación bubi. Hortalizas (Monocotiledóneas)

Nombre vulgar / bubi	Clasificación botánica	Origen	Utilización
	C 2: Monocotyledoneae S Zingiberidae O Zingiberales Familia Musaceae		
Plátano macho / Ekobe	<i>Musa paradisiaca</i>	Asia tropical	Fruto
	S Liliidae O Liliales Familia Liliaceae		
Esparraguera / -	<i>Asparagus officinalis</i>	Europa	Tallo joven
	Familia Amaryllidaceae		
Chalota / -	<i>Allium ascalonicum</i>	Asia	Bulbo
Cebolla / Chabas	<i>Allium cepa</i>	Asia	Bulbo
Puerro / -	<i>Allium porrum</i>	Europa	Bulbo
Ajo / -	<i>Allium sativum</i>	Asia y Europa	Bulbo
	S Aracideae O Arales Familia Araceae		
Malanga bubi / Bijeeem	<i>Colocasia sculentum</i>	Asia tropical	Hoja
Rascadera / Ekokó ejotot	<i>Xanthosoma mafaffa</i>	América tropical	Hoja
Malanga cubana / Ekokó sisoso chomeka	<i>Xanthosoma violaceum</i>	América tropical	Hoja

C: Clase; S: Subclase; O: Orden

Tabla 2. Plantas utilizadas en la alimentación bubi. Cereales, legumbres secas, tubérculos y raíces tuberosas

Nombre vulgar / bubi	Clasificación botánica	Origen	Utilización
	ANGYOSPERMAE C 1 Dicotyledoneae S Rosidae O Euphorbiales Familia Euphorbiaceae		
Yuca / Kassada,	<i>Manihot utilissima</i>	América	Raíz tuberosa
	O Fabales Familia Fabaceae		
Guisante Angola frijol / -	<i>Cajanus indicus</i>	Asia	Semilla
Canavalia / -	<i>Canavalia ensiformis</i>	Asia	Semilla
Garbanzo / -	<i>Cicer aietinum</i>	Asia	Semilla
Judión	<i>Phaseolus lunatus</i>	América	Semilla
Judía del país / -	<i>Vigna unguiculata</i>	Asia	Semilla
	S Hammamelidae O Urticales Fam Moraceae		
Saquiente	<i>Treculia africana</i>	Africa tropical	Semilla
	S Asteridae O Solanales Familia Solanaceae		
Patata / Mpatata	<i>Solanum tuberosum</i>	América	Tubérculo
Boniato / -	<i>Ipomea batatas</i>	América	Tubérculo
	O Lamiales Fam Lamiaceae		
Patata de los hausas / -	<i>Coleus dysentericus</i>	Africa	Tubérculo
	C 2 Monocotyledoneae S Liliidae O Dioscoreales Familia Dioscoreaceae		
Ñame blanco / -	<i>Dioscorea alata</i>	Asia tropical	Tubérculo
Patata bubi / Batoha	<i>Dioscorea bulbifera</i>	Africa tropical	Tubérculo
Ñame común / Elo	<i>Dioscorea cayenensis</i>	Africa tropical	Tubérculo
Ñame de tres hojas / Beá, reá, besopó	<i>Dioscorea dumetorum</i>	Africa tropical	Tubérculo
Ñame blanco / Bebé	<i>Dioscorea minutiflora</i>	Africa tropical	Tubérculo
Ñame blanco Guinea	<i>Dioscorea rotundata</i>	Africa tropical	Tubérculo
	S Aracideae O Arales Familia Araceae		
Malanga bubi / Bijeeem	<i>Colocasia esculentum</i>	Asia tropical	Tubérculo
Rascadera / Ekokó ejotot	<i>Xanthosoma mafaffa</i>	América	Raíz tuberosa
Malanga cubana / Ekokó, sisoso	<i>Xanthosoma violaceum</i>	América	Raíz tuberosa
	S Commelinidae O Cyperales Familia Gramineae		
Arroz / -	<i>Oriza sativa</i>	Asia	Semilla
Maíz / -	<i>Zea mays</i>	América	Semilla

C: Clase; S: Subclase; O: Orden

Tabla 3a. Plantas utilizadas en la alimentación bubí. Frutas y frutos secos

Nombre vulgar/bubí	Clasificación botánica	Origen
	ANGYOSPERMAE	
	C1 Dicotiledoneae	
	S Magnoliidae	
	O Magnoliales	
	Familia Annonaceae	
Guanábano / -	<i>Annona muricata</i>	América
Cachimán / -	<i>Annona reticulata</i>	América
Anona blanca / -	<i>Annona squamosa</i>	América
	O Laurales Familia Lauraceae	
Aguacate / Bopía	<i>Persea americana</i>	América
	Subclase Dilleniidae	
	O Violales	
	Familia Flacourtiaceae	
Ciruelo país / -	<i>Flacourtia flavescens</i>	Africa tropical
	Familia Passifloraceae	
Granadilla real / -	<i>Passiflora quadrangularis</i>	
	Familia Caricaceae	
Papaya / Epopó	<i>Carica papaya</i>	América
	Familia Cucurbitaceae	
Sandía / -	<i>Citrullus vulgaris</i>	Asia
Melón / -	<i>Cucumis melo</i>	Europa
	O Theales Familia Clusiaceae	
Mangostán / -	<i>Garcinia mangostana</i>	Asia
Mamey / -	<i>Mammea americana</i>	América Central
	O Malvales Familia Bombacaceae	
Arbol cacahuete / -	<i>Bombax kimuenzae</i>	Africa tropical
	O Ebenales Familia Ebenaceae	
Kaki / -	<i>Diospyros kaki</i>	Asia
	Familia Sapotaceae	
Manzano africano / Obele bele	<i>Chrysophyllum africanum</i>	Africa tropical
	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	Africa tropical
Caimito / -	<i>Chrysophyllum caimito</i>	América
Lucumo / -	<i>Lucuma deliciosa</i>	América
Canistel / -	<i>Lucuma nervosa</i>	América
	<i>Mimusops djave</i>	Africa tropical
	S Rosidae	
	O Geraniales Familia Oxalidaceae	
Carambolero / -	<i>Averrhoa carambola</i>	América tropical
	O Myrtales Fam Myrtaceae	
Cerezo Brasil / -	<i>Eugenia dombeyana</i>	América
Pomarrosa / -	<i>Eugenia jambos</i>	Asia tropical
Macopa / -	<i>Eugenia javanica</i>	Asia, Filipinas
Ohia / -	<i>Eugenia malaccensis</i>	Asia
Pitanga / -	<i>Eugenia uniflora</i>	América tropical
Feijoa / -	<i>Feijoa sellowiana</i>	América
Guayabo fresa / -	<i>Psidium cattleianum</i>	Brasil
Guayabo / Eguaba	<i>Psidium guajaba</i>	América tropical
- / -	<i>Syzygium guineense</i>	Africa tropical
	Familia Melastomataceae	
Fresa del país / Madodo	<i>Tristemma hirtum</i>	Africa tropical
	O Rosales Familia Rosaceae	
Níspero Japón / -	<i>Eryobotria japonica</i>	Asia
Fresa / -	<i>Fragaria vesca</i>	Europa
Fresón / -	<i>Fragaria virginiana</i>	América
Peral / -	<i>Pirus communis</i>	Europa
Manzano / -	<i>Pirus malus</i>	Europa
Ciruelo / -	<i>Prunus doméstica</i>	Europa
Melocotonero / -	<i>Prunus persica</i>	Asia
"Zarzamora" / - Lujaja	<i>Rubus pinnatus</i>	Africa ecuatorial
Frambuesa Africana / -	<i>Rubus rosifolius</i>	Africa tropical

C: Clase; S: Subclase; O: Orden

Tabla 3b. Plantas utilizadas en la alimentación bubi. Frutas y frutos secos

Nombre vulgar/bubi	Clasificación botánica	Origen
Cacahuete / Mbenda	O Fabales Familia Fabaceae <i>Arachis hipogaea</i>	América tropical
- / -	O Santalales Familia Olacaceae <i>Heisteria parvifolia</i>	Africa tropical
Ciruelo / -	<i>Ximenia americana</i>	América tropical
Viña / -	O Rhamnales Familia Vitaceae <i>Vitis vinifera</i>	Europa
Zapote blanco / -	O Sapindales Familia Rutaceae <i>Casimiroa edulis</i>	América
Naranja / Boreenchi	<i>Citrus aurantium</i>	Asia subtropical
Mandarino / -	<i>Citrus deliciosa</i>	Asia subtropical
Limón / Boreem	<i>Citrus limon</i>	Asia subtropical
Toronja / -	<i>Citrus maxima</i>	Asia
Cidrero / -	<i>Citrus medica</i>	Asia subtropical
Arbol chocolate / -	Familia Simaroubaceae <i>Irvingia gabonensis</i>	Africa tropical
Arbol incienso / -	Familia Burseraceae <i>Canarium schweinfurhii</i>	Africa tropical
Uva del país / -	<i>Pachylobus balsamifera</i>	Africa tropical
- /Safú, Obé	<i>Pachylobus edulis</i>	Africa tropical
- / Akee, seso vegetal	Familia Sapindaceae <i>Blighia sapida</i>	Africa
Rambután / -	<i>Nephelium lappaceum</i>	Asia
Marañón / -	Familia Anacardiaceae <i>Anacardium occidentale</i>	América tropical
Mango / Bomakoro	<i>Mangifera indica</i>	India
- / Lobichi	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Africa tropical
Ciruela del país / -	<i>Pseudospondias tessmannii</i>	Africa tropical
Casamanga / -	<i>Spondias cytherea</i>	Polinesia
Mombín, ciruelo / -	<i>Spondias mombin</i>	América tropical
- / -	<i>Trichoscypha braunii</i>	Africa tropical
- / -	<i>Trichoscypha mannii</i>	Africa
	S Hammamelidae	
	O Fagales Familia Fagaceae <i>Castanea vulgaris</i>	Europa
Castaño / -		
	O Urticales Familia Moraceae <i>Artocarpus communis</i>	Polinesia
Arbol del pan / -		
Yaca / -	<i>Artocarpus integrifolia</i>	India
Higuera común / -	<i>Ficus carica</i>	Europa
- / Boriheribe / -	<i>Ficus sp.</i>	Bioko
Palomero / Obeté	<i>Musanga smithii</i>	Africa tropical
	C 2: Monocotyledoneae	
	S Zingiberidae	
	O Bromeliales Familia Bromeliaceae <i>Ananas sativus</i>	América tropical
Piña de América / Eponaple		
	O Zingiberales Familia Musaceae <i>Musa cavendishii</i>	Asia
Plátano / -	<i>Musa sapientum</i>	Asia tropical
Banana / Rinana		
	S Aracidae	
	O Arales Familia Araceae <i>Monstera deliciosa</i>	América tropical
Piñanona / -		
	O Arecales Familia Arecaceae <i>Cocos nuccifera</i>	Oceanía
Cocotero / Uakalelo	<i>Phoenix reclinata</i>	Africa tropical
Datilera enana / -		

C: Clase; S: Subclase; O: Orden

Tabla 4. Plantas utilizadas en la alimentación-bubi. Condimentos y especias

Nombre vulgar/bubi	Clasificación botánica	Origen	Parte utilizada
	ANGIOSPERMAE		
	C1 Dicotiledoneae S Magnoliidae		
	O Magnoliales Familia Myristicaceae		
- / Arbol nuez moscada	<i>Myristica fragans</i>	Molucas	Arilo y semilla
	O Laurales Familia Lauraceae		
Canelero / -	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	Asia tropical	Corteza
	O Piperales Familia Piparaceae		
Pimienta negra del país / Topotopó	<i>Piper guineense</i>	Africa tropical	Semilla
	S Rosidae		
	O Myrtales Familia Myrtaceae		
Clavo / -	<i>Eugenia caryophyllata</i>	Molucas	Botón floral
	O Fabales Familia Caesalpiniaceae		
Arbol del ajo / Boaka	<i>Scorodophpoeus</i>	Africa tropical	Corteza
Tamarindo / -	<i>Tamarindus indica</i>	Africa	Fruto
	O Apiales Familia Apiaceae		
Perejil / -	<i>Petroselinum sativum</i>	Europa	Hoja
	S Asteridae		
	O Solanales Familia Solanaceae		
Pimiento común / -	<i>Capsicum annum</i>	América	Fruto
Picante redondo / -	<i>Capsicum baccatum</i>	Filipinas	Fruto
Picante del país/Tokolo	<i>Capsicum frutescens</i>	América	Fruto
Pimiento morrón / -	<i>Capsicum grossum</i>	América	Fruto
Pimiento largo / -	<i>Capsicum longum</i>	América	Fruto
	O Lamiales Familia Lamiaceae		
Hierbabuena / -	<i>Mentha sativa</i>	Europa	Hoja
	C 2 Monocotyledoneae		
	S Zingiberales		
	O Zingiberales Familia Zingiberaceae		
Alguita / Mosolo, lodsomo	<i>Aframomum danielli</i>	Africa tropical	Semilla
Alguita / Mpoma, melojosokolo	<i>Aframomum melegueta</i>	Africa tropical	Semilla
Jengibre / -	<i>Zingiber officinale</i>	Asia tropical	Rizoma
	O Zingiberales Familia Marantaceae		
- / Bookoaka	<i>Thaumatococcus daniellii</i>	Africa tropical	Arilo

C: Clase; S: Subclase; O: Orden

Tabla 5. Plantas utilizadas en la alimentación bubi. Infusiones y estimulantes

Nombre vulgar/bubi	Clasificación botánica	Origen	Parte utilizada
	ANGIOSPERMAE		
	C 1 Dicotiledoneae S Dillenidae		
	O Theales Familia Theaceae		
Té / -	<i>Thea sinensi</i>	Asia	Hoja
	O Malvales Familia Sterculiaceae		
Colatero / Boomké	<i>Cola acuminata</i>	Africa tropical	Semilla
	<i>Cola pachycarpa</i>	Africa tropical	Semilla
	S Rosidae		
	O Myrtales Familia Myrtaceae		
Eucalipto / -	<i>Eucaliptus globulus</i>	Australia	Hoja
	O Euphorbiales Familia Euphorbiaceae		
Arbol de Navidad/ Pipupú, riopó	<i>Alchornea cordifolia</i>	Africa tropical	Hoja
	O Fabales Familia Caesalpiniaceae		
Kinkelibá / -	<i>Cassia occidentalis</i>	Pantropical	Semilla
Casia fétida / -	<i>Cassia tora</i>	Pantropical	Hoja
	S Asteridae		
	O Asterales Familia Asteraceae		
- / -	<i>Microglossa volubilis</i>	Africa tropical	Hoja
	O Schrophulariales Familia Lamiaceae		
"Orégano" / -	<i>Ocimum canum</i>	Africa tropical	Hoja
Orégano del país / -	<i>Ocimum viride</i>	Africa tropical	Hoja

C: Clase; S: Subclase; O: Orden

La fauna terrestre más común de la isla se recoge en la Tabla 6. Esta relación se ha elaborado a partir de la publicación “El bosque de Guinea Ecuatorial” de Moreno (1990), figurando algunos animales que el autor ubica en la isla. El listado ha sido contrastado con las publicaciones de Eisentraut (1973) y Pérez (1996). Se han incluido todos los primates, los carnívoros, los artiodáctilos, el damán arbóreo y el pangolín, que son muy habituales en la isla. De los veintidós roedores, seleccionamos los ocho de posible uso en la alimentación, incluyendo una muestra mínima de insectívoros y cuatro quirópteros. La clasificación zoológica sigue básicamente el Tratado de Remane *et al.* (1980).

En el año 1964, Thys Van den Audernaerde realizó una estancia en la isla para el estudio de los peces de agua dulce. Recogió 309 peces en ríos de zonas próximas a la costa, entre 0 y 100 m sobre el nivel del mar, y en alguna ocasión en zonas entre 1000 y 1200 m. No encontró peces en los lagos de los cráteres volcánicos y preguntó a los nativos y le confirmaron que no conocían que hubiera peces en estos lagos. Se publicó el estudio años más tarde (Thys, 1967), incluyendo no solamente las especies recogidas en su expedición, sino también aquellas que fueron detectadas en expediciones anteriores. La relación de 26 especies que totaliza la publicación de Thys (1967) se recoge en la Tabla 7, donde la clasificación zoológica se ha completado siguiendo los órdenes del Phylum Chordata recogida por Nelson (1994).

Algunos de los peces de agua dulce también habitan en las aguas salobres próxima a los estuarios. Asimismo, en la Tabla 7 se recogen las familias y los géneros presentes en la zona marítima costera, de los que hemos encontrado referencias de su consumo habitual en la isla (Carrasco, 1966; Díez, 1994; Ligeró, sin publicar; Romero, 1949b). Se ha seguido la clasificación zoológica recogida por Nelson (1994).

Tabla 6. Animales vertebrados terrestres de la isla de Bioko

Nombre vulgar/bubi	Clasificación zoológica	Nombre vulgar/bubi	Clasificación zoológica
	Clase 1 Amphibia	Turaco verde / Boleo, moleo	<i>Tauraco macrorynchus</i>
	Orden Anura	Picaflor verde / Sechui	<i>Nectarinia chloropygia</i>
Rana de uñas menor	<i>Xenopus calcaratus</i>	Picaflor de Preuss	<i>Nectarinia preussi</i>
Rana peluda	<i>Astylotermus robustus</i>	Picaflor garganta verde / Chichijú	<i>Nectarinia rubescens</i>
Rana toro africana	<i>Rana adspersa</i>	Picaflor de collar / Sitoka	<i>Anthreptes collaris</i>
Sapo de Camerún	<i>Bufo superciliaris</i>	Tejedor común / Epeché,	<i>Ploceus cucullatus</i>
Ranita de lluvia	<i>Breviceps gibossus</i>	siponcho	
	Clase 2 Reptilia	Tejedor de anteojos / Bosoché,	<i>Ploceus nigricollis</i>
	A Lepidosauria	mosenche	
	Orden Squamata	Viuda dominicana	<i>Vidua macroura</i>
Serpiente comedora de huevos /	<i>Dasypeltis scaber</i>	Gorrión pardillo	<i>Passer griseus</i>
Eloote, otote, loode		Cuervo picaza / Kaá, kahá	<i>Corvus albus</i>
Pitón de seba / Arucurucu,	<i>Python sebae</i>		Clase 4 Mamíferos
eñucuñucu, ndumaloko		Potamógalo	Orden Zalambdodonta
Víbora del Gabón / Pelee, bele	<i>Bitis gabónica</i>		<i>Potamogale velox</i>
Víbora rinoceronte	<i>Bitis nasicornis</i>	Musaraña / Sibelaka	Orden Insectivora
Mamba verde / Bosapí, mosapi,	<i>Dendroaspis viridis</i>		<i>Sylvisorex y Crocidura</i>
mosambi		Murciélago rojizo / Siuteute,	Orden Chiroptera
Cobra blanca y negra / Bebila,	<i>Naja melanoleuca</i>	sibolokatte, sikatekate	<i>Hipposideros ruber guineensis</i>
mebila		Bermejizo de las palmeras	<i>Eidolon belvum</i>
Cobra de cuello negro o	<i>Naja nigricollis</i>	Murciélago cabeza martillo /	<i>Hipsignathus monstrosus</i>
escupidora		Lokatte, logade	
Salamanquesa / Satá-bitem	<i>Hemidactylus angulatus</i>	Murciélago de lengua grande	<i>Megaloglossus woermanni</i>
Salamanquesa / Satá-bitem	<i>Hemidactylus fasciatus</i>		Orden Rodentia
Salamanquesa / Satá-bitem	<i>Hemitheconyx caudicinctus</i>	Ardilla gigante selvática / Bojale,	<i>Protoxerus stangeri</i>
Lagarto, agama / Esoboebao,	<i>Agama agama</i>	mojale	
easá, obbe		Ardilla sol de patas rojas /	<i>Heliosciurus rufobrachium</i>
Varano del Nilo / Chobó, sobó	<i>Varanus niloticus</i>	Bosopé, mosombé	
Camaleón de tres cuernos /	<i>Chamaleon jacksoni</i>	Ardilla pigmea / Sikaká, siaká	<i>Myosciurus pumilio</i>
Losoppo, louátete, lokori		Ardilla voladora de dorso rojo /	<i>Anomalurus erythronotus</i>
lokakaora		Ebahé	
	B Archosauria	Ardilla voladora menor / Esele	<i>Anomallorus pusillus</i>
	Orden Chelonia	Ardilla no voladora de cola	<i>Zenkerella insignis</i>
Tortuga articulada / Sule	<i>Cinixys erosa</i>	escamosa	
Tortuga carey / Esapúsapú, kulu,	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Puercoespín de mechón en la	<i>Atherurus africanus</i>
epole		cola / Epaha	
Tortuga laúd / Esapúsapú, kulu,	<i>Dermodochelys coriacea</i>	Rata de Gambia, grombif / Kolo,	<i>Cricetomys gambianus</i>
epole		golo	
Tortuga verde / Esapúsapú, kulu,	<i>Chelonia mydas</i>		Orden Pholidota
epole		Pangolín arborícola / Kala	<i>Manis tricuspis</i>
	Clase 3 Aves		Orden Carnivora
	Aves acuáticas	Jineta tigrina / Chippa, chimba	<i>Genetta tigrina</i>
Cormorán común	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Poiana / Chippa	<i>Poiana richardsoni</i>
Cormorán africano	<i>Phalacrocorax africanus</i>	Nandinia, civeta de las palmeras	<i>Nandinia binotata</i>
Ave serpiente	<i>Anbinga rufa</i>		Orden Hyracoidea
	Aves terrestres	Damán arbóreo / Neba,ñeba	<i>Dendrohydrax arboreus</i>
Pintada común	<i>Numida meleagris</i>		Orden Artiodactyla
Pintada plumífera	<i>Glutтера plumífera</i>	Potamóquero o jabalí de río	<i>Potamochoerus porcus</i>
Paloma verde / Ebekabe	<i>Treron australis</i>	Duiquero azul, fritambo / Sechi,	<i>Cephalophus monticola</i>
Paloma torcaz de Guinea /	<i>Streptopelia semitorquata</i>	checi, sibelo	
Boribijapa, ilaupe		Duiquero de Ogilby / Chou, chu	<i>Cephalophus ogilby</i>
Tórtola tamborilera / Epeepe,	<i>Turtur tympanistria</i>		Orden Primates
eupeupe, ejuju		Gálago elegante / Etebo, itebo	<i>Galago elegantulus</i>
Aguila vulturina o buitre de las	<i>Gypohierax angolensis</i>	Gálago de Allen / Etebo,	<i>Galago alleni</i>
palmeras		mboatebo	
Aguila coronada	<i>Stephanoaetus coronatus</i>	Gálago enano / Chimbemiobo,	<i>Galago demidovii</i>
Milano negro / Koppe, kombe	<i>Milvus migrans</i>	sikaka sa itebo	
Lechuza / Okó, ooko	<i>Tyto alba</i>	Dril / Tatapoa, databoa, momma	<i>Papio leucophaeus</i>
Búho / Okó, ooko, ekotekote	<i>Bubo poensis</i>	Cara azul o gamegocho de orejas	<i>Cercopithecus erythrotis</i>
Cárabo o lechuzón Woodford /	<i>Ciccaba woodfordi</i>	rojas / Kotcha, gotcha	
Okó		Mona / Momá	<i>Cercopithecus mona</i>
Cáiao negro / Kodo, koto	<i>Cetarogymna atrata</i>	Nariz blanca / Nila	<i>Ceropithecus nictitans</i>
Martín pescador crestado / Sirie	<i>Alcedo cristata</i>	Colobo negro, mono satanás /	<i>Colobus satanas</i>
Loro gris o loro de Guinea / Ko,	<i>Psittacus erithacus</i>	Mmonchi, mbochi	
loko, lokoe, lokotcho		Colobo blanco y negro	<i>Colobus abyssinicus</i>
Periquito	<i>Agapornis pullaria</i>	Colobo rojo o castaño / Beri	<i>Colobus baditus pennati</i>
Turaco gigante azul / Kisso	<i>Corythaeola cristata</i>		

Tabla 7. Algunos peces de la isla de Bioko

Peces de agua dulce		Peces de agua salada	
Nombre común	Clasificación zoológica	Nombre común	Clasificación zoológica
	Clase Actinopterygii		Clase Chondrichthyes
	Orden Characiformes		Orden Rajiformes
	Familia Characidae		Familia Rajidae
	<i>Alestes longipinnis</i>	Raya	<i>Raja</i>
	Orden Cypriniformes		Clase Actinopterygii
	Familia Cyprinidae		Orden Anguilliformes
Barbo	<i>Barbus batesii</i>		Familia Anguillidae
Barbo	<i>Barbus camptacanthus</i>	Anguila	<i>Anguilla</i>
Barbo	<i>Barbus trispilos</i>		Orden Clupeiformes
Barbo	<i>Barbus callipterus</i>		Familia Clupeidae
	Orden Siluriformes	Sardina	<i>Sardina</i>
	Familia Clariidae		Orden Beloniformes
Claria	<i>Clarias walkeri</i>		Familia Belonidae
	Familia Ariidae	Aguja	<i>Belone</i>
	<i>Arius gambensis</i>		Familia Exocoetidae
	Familia Melapteruridae	Pez volador	<i>Exocoetus</i>
	<i>Melapterus electricus</i>		Orden Scorpaneiformes
	Orden Mugiliformes		Familia Scorpaneidae
	Familia Mugilidae	Colorado	<i>Trigla</i>
	<i>Liza falcipinna</i>		Orden Perciformes
	Orden Cyprinodontiformes	Barracuda	Familia Sphyrnaeidae
	Familia Cyprinodontidae		<i>Sphyrna</i>
	<i>Epiplatys sexfasciatus</i>	Palometa	Familia Carangidae
	Familia Poeciliidae	Jurel	<i>Trachinotus</i>
	<i>Aplocheilichthys spilauchena</i>		<i>Trachurus</i>
	<i>Procatopus notataenia</i>		Fam Scaridae
	Familia Aplocheilidae	Pez loro	<i>Scarus</i>
	<i>Aphyosemion bivittatus</i>		Familia Sparidae
	<i>Aphyosemion camerounensis</i>	Dorada	<i>Sparus</i>
	Orden Gasterosteiformes	Besugo	<i>Pagellus</i>
	Familia Sygnathidae		Familia Scombridae
	<i>Sygnathus ansorgii</i>	Atún	<i>Thunnus</i>
	<i>Dorychthys aculeatus</i>		Familia Xiphiidae
	Orden Perciformes	Pez espada	<i>Xiphias</i>
	Familia Lutjanidae		Orden Pleuronectiformes
	<i>Lutjanus goreensis</i>		Familia Soleidae
	Familia Gerridae	Lenguado	<i>Solea</i>
	<i>Gerres melanopterus</i>		
	Familia Cichlidae		
	<i>Pelmatochromis batesii</i>		
	Familia Eleotridae		
	<i>Eleotris vittata</i>		
	Familia Gobiidae		
	<i>Periophthalmus papilio</i>		
Gobio	<i>Gobius bustamantei</i>		
Gobio	<i>Gobius soporatur</i>		
	<i>Nematogobius maindroni</i>		
	<i>Sycidium bustamantei</i>		
	<i>Lentipes bustamantei</i>		

En el siglo XIX, los colonizadores españoles introdujeron en la isla hábitos alimentarios y alimentos foráneos. Destacan algunos vegetales que, debido al clima, van a sufrir una buena adaptación al medio, entre ellos la yuca (*Manihot utilissima*), la malanga cubana (*Xanthosoma violaceum*), la patata (*Solanum tuberosum*), el maíz (*Zea mays*), el mango (*Mangifera indica*) y el aguacate (*Persea americana*). El pueblo bubi va a enriquecer su dieta con ellos. Entre los bubis, la yuca no tiene la gran aceptación que tiene entre otras etnias del continente, como la fang. No hay cambio importante en el siglo de referencia sobre los aportes proteicos y grasos de la alimentación (Gil y Torija, 2002a).

Asimismo, durante el siglo XX, la alimentación de los braceros, trabajadores asalariados que llegaban del continente, dio lugar a un importante cambio en la alimentación del bubi. Las gentes de los poblados acudían a las fincas los sábados para cambiar los frutos de sus tierras por los alimentos que eran entregados por estipulación de contrato a los braceros, arroz, pescado seco y otros. A veces también los braceros iban a los poblados con tal fin (Romero, 1950). Con este trueque se favorecían ambos colectivos, que enriquecían y complementaban sus respectivas dietas.

Por ello, durante el siglo XX, y sin abandonar, en absoluto, sus tradiciones alimentarias, el pueblo bubi incorpora a su dieta mayoritariamente el arroz (*Oriza sativa*), el pescado seco o salado y otros alimentos manufacturados tales como el azúcar y las conservas. Parte del consumo tradicional de ñame, malanga bubi y plátano macho es sustituido por el consumo de cereales. Estos cambios conducen a un aumento en el aporte proteico de la dieta y a una discreta disminución en el volumen de alimentos para obtener el necesario aporte calórico (Gil y Torija, 2002a).

El cacao y el café cultivado en explotaciones agrícolas en Bioko nunca fue alimento para el pueblo bubi; la producción se destinaba a la exportación (Nosti, 1961).

En la isla estuvo restringida legalmente la cabaña animal para la producción de carne y leche, como estrategia adoptada para la erradicación de la tripanosomiasis (enfermedad del sueño) (Boletín Oficial de Colonias, 1945).

Según Romero (1949a) el rasgo fundamental que distingue las bases alimentarias del europeo y del bubi, es que éste ha utilizado tubérculos y frutos, mientras que el europeo consume cereales y legumbres secas. Para un aporte nutritivo igual, el bubi había de ingerir un peso y un volumen de alimentos asombrosos. Sin embargo, a pesar de la aparente abundancia, del vientre abultado por los gases y de la aparente saciedad, el bubi no ha comido igual de bien.

En el año 1963 se realizó una encuesta de consumo familiar de alimentos en toda la colonia (Carrasco, 1966). Se observaron 2.149 personas procedentes de 307 familias. Los alimentos que resultaron ser los preferidos por los bubis fueron el ñame y la malanga. De cereales, consumían arroz. Las legumbres quedaban reducidas prácticamente al cacahuete (*Arachis hipogaea*). De frutas el plátano (*Musa cavendishii*) y la banana (*Musa sapientum*) y un menor consumo de aguacate (*Persea americana*), papaya (*Carica papaya*), piña (*Ananas sativus*), fruta del árbol del chocolate (*Irvingia gabonensis*), mangostán (*Garcinia mangostana*), mango (*Mangifera indica*) y naranja (*Citrus aurantium*). Del 80 al 90 % del aporte proteico provenía del pescado seco importado, la caza, la pesca, y una pequeña cabaña atendía el resto. Se calculó una dieta media en Fernando Poó de 2.470 calorías por día, con 67,6 g de proteínas (de las que 34 eran de procedencia animal) y 46,2 g de grasa. La misma encuesta determinó que la dieta media en Río Muni (continente) era de 2.252 calorías por día, con 30,2 g de proteínas (de las que 10,8 eran de procedencia animal) y 40,3 g de grasa.

Hay que señalar que los estudios dietéticos en comunidades rurales africanas son realmente difíciles de ejecutar y evaluar. Kigutha (1997) y MacIntyre *et al.* (2000) enumeran una larga serie de problemas, entre otros, además de los políticos, los logísticos, los de lenguaje y los de creencias, el que se utilice un solo recipiente para toda la comida de la familia, comiendo al unísono o primero

hombres y después mujeres y niños y las diferencias estacionales en los horarios y volumen de comidas.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en su publicación “Raíces, tubérculos, plátanos y bananas en la nutrición humana” (1991a), incluye a Guinea Ecuatorial en el grupo II de los países del África subsahariana. Caracteriza al grupo un sistema de producción y consumo diversificado. Aunque las raíces y los plátanos son los principales alimentos básicos, el consumo de yuca es menos cuantioso que en otros grupos. Son los países de la franja productora de ñame de África occidental. En ellos los cereales representan la mitad del consumo de calorías.

El bubi que emigra a España cambia el tipo de alimentación de forma rápida y drástica debido a que la mayoría de alimentos tradicionales que se le ofrecen en la isla de Bioko no están disponibles. Los alimentos tradicionales que se encuentran en nuestros mercados lo están en cantidades reducidas y caros para emigrantes de recursos económicos limitados. En cambio se le ofrece un acceso fácil a una mayor variedad de alimentos, muchos de ellos manufacturados.

La relación potencial entre la ingesta alimentaria y el estado de salud justifica la estimación del consumo de alimentos tanto desde el punto de vista individual como colectivo. Se necesita información sobre la relación de la dieta con el estado de salud de los individuos o comunidades (Sabaté, 1992, 1993). Desde otra perspectiva, los hábitos alimentarios de los padres tienen una evidente repercusión en el futuro comportamiento alimentario de los hijos (Tibbs *et al.*, 2001).

Considerando lo expuesto estaría plenamente justificada la evaluación de la dieta de la población bubi emigrante de primera generación a la Comunidad de Madrid. Para ello, un elemento clave es establecer el método de evaluación dietética más apropiado a utilizar dadas las circunstancias concurrentes.

1.3. LA VIGILANCIA ALIMENTARIA

El estudio de la dieta de las poblaciones juega un rol crucial en el mantenimiento y mejora de la salud, ya que los problemas nutricionales están en la raíz de una serie de enfermedades crónicas que afectan a los colectivos de mediana edad y mayores, tales como la hipertensión, la enfermedad cardíaca y el cáncer de mama (Willett, 1990; Stamler, 1994).

Los métodos al uso para la medida de la ingesta dietética presentan diferentes ventajas e inconvenientes (Lissner *et al.*, 1998). A medida que se profundiza en el tema se advierte la complejidad de los mismos. Hoy día ya se estudia el interés nutricional de la individualidad bioquímica ligada a los mecanismos genéticos (Eckhardt, 2001; Kimm *et al.*, 2002).

Ballard-Barbash (2001) propone que para progresar en la vigilancia alimentaria, los sistemas a desarrollar deben basarse en los siguientes principios:

- La recogida de datos debe tener una base amplia, desde los comportamientos individuales a las influencias externas.
- Establecer relaciones entre los distintos factores.
- Estar dirigidos a los diferentes grupos de población.
- Estar ligados a resultados.

En muchos casos, el simple análisis de la frecuencia de consumo de los principales grupos de alimentos, sin el análisis de la ingesta de nutrientes, es suficiente para determinar de una forma rápida la calidad de la dieta de una población y los posibles problemas relacionados con los patrones de consumo de alimentos (Fregapane y Asensio-García, 2000).

Para algunos investigadores es de gran interés pragmático para la valoración de los efectos de la dieta en la salud, el estudiar los patrones de consumo de los grupos de población clasificados por sus características

sociodemográficas (Greenwood *et al.*, 2000). Un ejemplo es el caso de los numerosos estudios sobre la dieta mediterránea, que ha sido relacionada con una baja incidencia de la enfermedad cardiovascular, de la diabetes y de otras enfermedades, pese a que el concepto parece un poco irreal para algunos autores, porque en los países del mar Mediterráneo se consumen diferentes dietas según la zona geográfica (Martí-Henneberg *et al.*, 1994; Hu, 2003; Trichopoulou *et al.*, 2003).

Desde otro punto de vista, el que los participantes en la encuesta alimentaria lo hagan de forma voluntaria puede afectar ligeramente a los resultados que se obtienen, ya que, para Riboli *et al.* (1997), los individuos que participan voluntariamente en las encuestas nutricionales son aquellos del grupo que están más motivados para realizar una dieta saludable.

1.3.1. La medida de la ingesta habitual a través del cuestionario de frecuencia de alimentos

En los estudios sobre relaciones dieta-enfermedad, la medición de interés suele ser la exposición crónica o mantenida a un factor nutricional en el pasado. La excepción podría ser una situación en la que la exposición aguda, única o irregular, a elevados niveles de una variable alimentaria, iniciara un efecto, como puede ser el ejemplo de un producto cancerígeno. Sin embargo, lo más frecuente es que se piense que el nivel crónico o habitual de exposición es lo más importante de cara a los procesos patológicos (Tarasuk, 1997).

Vioque (1995) estima que, independientemente de la finalidad última de un estudio, en la mayor parte de las situaciones, el objetivo intrínseco de la evaluación de la ingesta alimentaria consiste en proporcionar una estimación cuantitativa de la ingesta de un alimento, grupos de alimentos y/o nutrientes para un individuo o grupo de individuos durante un período de tiempo, cuanto más amplio mejor. Se caracteriza así a los individuos por sus patrones alimentarios distinguiendo entre los que son altos o bajos consumidores de alimentos o nutrientes específicos.

Mullen *et al.* (1984) indican que en los estudios de consumo de alimentos los grupos mejor estimados son los de los alimentos básicos más consumidos, obteniéndose cifras más fiables que en los casos de aquellos otros alimentos que se pudieran considerar accesorios.

Frente a la mayor precisión en términos absolutos ofrecida por otros métodos directos de consumo de alimentos más complejos y laboriosos, como el registro dietético diario, el recordatorio y la historia dietética (Margretts y Nelson, 1991; Willett, 1998), el cuestionario de frecuencia de alimentos (CFA) brinda la posibilidad de una correcta categorización de los individuos según el nivel de consumo de alimentos y se ha convertido en la actualidad en la herramienta metodológica más importante de la epidemiología nutricional (Willett *et al.* 1985; Willett, 1998).

Pietinen *et al.* (1988a, 1988b) en sus estudios comparativos de diferentes métodos, concluyen que el CFA es un instrumento útil para el estudio y monitorización de cambios colectivos de la dieta, y que otros métodos serían más adecuados para la determinación individual de dietas completas.

Willett (1998) define el CFA como aquel cuestionario en el que al encuestado se le presenta un listado de alimentos y se le pide que diga cada cuanto tiempo come de cada uno de ellos, en términos amplios, como “x” veces por día, por semana, por mes, u otras escalas temporales. Los alimentos son normalmente seleccionados para los propósitos específicos de un estudio y pueden no valorar la dieta total (Willett, 1998, Kirk *et al.*, 1999).

Para Block *et al.* (1986) lo más importante en un CFA es que sea representativo de la dieta normal del individuo. Años más tarde, Block *et al.* (1992b) y Sobell *et al.* (1989), concluyen que los CFAs pueden suministrar datos de utilidad de nutrientes, tanto para individuos como para grupos. Además, con ellos se puede conocer la distribución de la ingesta dietética habitual (Block *et al.*, 1992a).

Los entrevistados deben ser capaces de conceptualizar la unidad, el tamaño de la ración y relacionarla con sus propios hábitos. Guthrie (1984) observó, sin embargo, que los individuos son generalmente incapaces de describir los tamaños de sus raciones. En sus estudios, cuando los sujetos son preguntados inmediatamente después de una comida, para describir el tamaño de las raciones que acaban de consumir, menos de la mitad de los participantes la recuerdan dentro del 25% en más o en menos del tamaño de la ración real, para la mayoría de los alimentos evaluados.

Smith *et al.* (1991) también encontraron que las personas tienen dificultad de conceptuar tamaños específicos de raciones. El resultado de sus estudios, sobre los juicios emitidos por encuestados sobre tamaños de raciones, indica que no se tiene un espíritu crítico sobre tamaños y que la memoria no permite una discriminación clara. Además, hay variaciones sustanciales dentro de la misma

persona en tamaños de raciones para la mayoría de los alimentos, ocurriendo en algunos casos que se observa una mayor variación intraindividual que interindividual en las raciones (Hunter *et al.*, 1988). Por ejemplo, la carne se come preparada de diferentes formas y circunstancias y el tamaño de la ración puede variar de forma sustancial.

Sharma *et al.* (2002) recogen que las raciones que consumen hombres afrocaribeños en Manchester difieren en tamaño de las que consumen las mujeres de la misma etnia y lugar de residencia.

En cualquier caso se ha demostrado que los mayores consumos se asocian a las mayores frecuencias de consumo, independientemente de la especificación del tamaño de las porciones o raciones (Willett, 1998).

Estudios recientes (Noethlings *et al.*, 2003) concluyen que es adecuado asignar una ración única en los CFA aplicados a un alto número de individuos, ya que el tamaño de la ración individual añade una información limitada aunque resulte en una notable reducción de la varianza interindividual. Subar *et al.* (2000) mantienen que el peso de la ración de alimento en el CFA estaría definido entre el percentil 25 y el 75 de los tamaños consumidos.

Una posibilidad en un CFA es especificar el tamaño de la ración como parte de la pregunta sobre la frecuencia, esto es, preguntar con qué frecuencia se bebe un vaso de leche y no con qué frecuencia se consume leche. Esto se ha llamado un cuestionario de frecuencia de alimentos semicuantitativo. Para alimentos que se presentan en unidades naturales (como una rodaja de pan, un huevo, una taza de café) esta especificación adicional puede añadir claridad a la cuestión (Willett, 1998).

Un aspecto crucial en el uso de los CFA concierne a su validez y reproducibilidad. En este sentido, es necesario además comprobar que todo instrumento de medición dietética posee estas dos características allá donde se pretenda utilizar (Vioque, 1995).

Así, un CFA válido para población española no necesariamente lo es para poblaciones de otros países o incluso para poblaciones inmigrantes en España. Por tanto, cualquier estudio interesado en evaluar dieta de poblaciones culturalmente diferentes, tendrá que tener en cuenta estos aspectos a la hora de elegir el método de evaluación dietética, haciendo las adaptaciones necesarias.

Dado que validar un CFA implica una fuerte inversión de tiempo, una aproximación alternativa que se ha sugerido es la de facilitar su uso permitiendo o recogiendo aquellos aspectos culturales que necesitarían ser tenidos en cuenta, siempre que el medio sea favorable, como es el caso del bubi inmigrante, con gran influencia cultural española. Por ejemplo, usar un CFA validado en la población española y añadir alimentos afines a la población inmigrante que resulten ser de asequible adquisición (Vioque, 1995).

Wu *et al.* (1988) destacan que, en particular los estudios en emigrantes, al tener dietas más heterogéneas que las habituales en el país de acogida y que las que tenían en el país de origen, presentan sesgos más reducidos.

El asignar valores de nutrientes a los grupos de alimentos en los CFA requiere elaborar o disponer de una base de datos que genere estimaciones de ingestas de nutrientes. Subar *et al.* (2000) estudian diez bases de datos de diferentes autores elaboradas con distintas estrategias, concluyendo que los métodos basados en valores medios eran superiores a otros.

Hakala *et al.* (2003) comparan ingestas medias obtenidas en países nórdicos, utilizando dos bases de datos de diferentes nacionalidades. Observan que para una gran mayoría de los nutrientes las ingestas eran similares.

1.3.2. Hábitos en el consumo de alimentos y salud

Además de la importancia que pueden tener las ingestas de alimentos y nutrientes, otros aspectos, como la forma de preparación de los alimentos para su consumo, pueden tener repercusión en la salud del individuo. Bruhn y Schutz (1999), observan que el consumidor percibe los riesgos alimentarios como una totalidad que incluye los riesgos nutricionales, los microbiológicos y los químicos. Fein *et al.* (1995) señalan la importancia de la cultura y experiencias previas en el comportamiento del individuo frente a la enfermedad alimentaria.

El contenido graso de la carne y en concreto su alta proporción de ácidos grasos saturados resulta un aspecto negativo en un alimento eminentemente proteico (Ordóñez *et al.*, 2003). Retirar la grasa de la carne o separar la piel del pollo antes o después de cocinarlos tiene una repercusión importante en la ingesta de grasas. Resulta más adecuado retirar la grasa de la carne roja que evitar comerla, ya que en este último caso se vería comprometida la ingesta de hierro.

Además del interés nutricional que pueda presentar el tipo de grasas y aceites utilizados para cocinar o para aliñar alimentos, también el consumidor puede verse afectado por la utilización de aceites de baja calidad en la fritura. Ciertos métodos y costumbres de fritura promueven un aumento de compuestos polares que debe ser controlado (Dobarganes *et al.*, 2002). De ahí el interés de conocer la frecuencia del consumo de fritos, dentro y fuera del hogar.

Actualmente son materia de estudio las llamadas enfermedades infecciosas "emergentes", nuevas enfermedades que aparecen en una población o que ya han existido, pero que aumentan su incidencia de forma rápida (Morse, 1995). Los hábitos del consumidor en cuanto a la preparación de los alimentos pueden influir de forma decisiva en la prevención y control de algunas de estas enfermedades (Collins, 1997).

Las diarreas hemorrágicas y posteriores complicaciones producidas por el *Escherichia coli* O157:H7 vehiculado por carnes crudas, han tenido en España menores repercusiones que en otros países, como ocurrió en los EEUU donde se produjo una verdadera epidemia en los años ochenta y ha resultado un modelo de enfermedad emergente alimentaria (Armstrong *et al.* 1996; Gil, 2000). Por ello, la legislación alimentaria en restauración colectiva en EEUU es muy exigente con las temperaturas y tiempos que se han de alcanzar en la cocción y fritura de distintos alimentos (FDA, 1997). En Europa se recomiendan temperaturas mínimas de cocción de 70° C durante dos minutos para evitar la infección por *Escherichia coli* O15:H7 (Food Safety Authority of Ireland, 2002).

El consumo de pescado crudo, como boquerones en vinagre, puede resultar peligroso. Frecuentemente está parasitado por *Anisakis simplex* y puede originar en el consumidor infestación por el parásito y/o reacciones alérgicas (López *et al.*, 2000). Baeza y San Martín (2000) exploran la sensibilidad al calor de los diferentes alergenos del parásito, observando la capacidad de algunos de ellos para resistir el calor, de ahí que parece más seguro en nuestro país un consumo de pescado muy hecho, salvo que se adopten medidas previas de fuerte congelación del pescado.

Como recomendación base, para pescados y moluscos el tratamiento térmico debe garantizar un mínimo de 65-75° C en el centro del producto (Dalgaard, 2000). El Food Code de EEUU (FDA, 1997) obliga, de forma general, al cocinado de estos productos un mínimo de quince segundos a una temperatura interna del producto de 63° C. Asimismo, debido a la posible parasitación de los productos por *Anisakis simplex*, exige una congelación casera de siete días como mínimo para productos de la pesca de consumo en crudo.

Desde otro punto de vista hay evidencias epidemiológicas de que el consumo de carnes y pescados muy hechos, fritos, al grill o a la brasa, está asociado a un aumento del riesgo de cáncer. Las altas temperaturas hacen que se produzcan aminas heterocíclicas o hidrocarburos policíclicos que son carcinogénicos (Skog *et al.*, 1998). De ahí el interés de los recientes estudios

sobre las formas de cocción de carnes y pescados que se han realizado en Europa y que han evidenciado importantes diferencias entre las regiones norte y sur de España (Rohrmann *et al.*, 2002).

La ingesta de agua tiene interés, además de su valor como alimento, por su influencia en el vaciado intestinal (Martin, 2002). Los bebedores de menos de cuatro vasos al día presentan índices mayores de estreñimiento (Sastre *et al.*, 2002).

Aunque en nuestra sociedad occidental una dieta bien equilibrada provee de suficiente cantidad de la mayoría de los micronutrientes, el consumo de complementos y alimentos enriquecidos está en aumento (Beitz *et al.*, 2002). Esta circunstancia puede favorecer una ingesta adecuada de ciertos micronutrientes, pero también, dar lugar a individuos que superen exageradamente las recomendaciones de las ingestas de algunas vitaminas y/o minerales, por lo que, con frecuencia, la práctica es criticada o, cuando menos, se advierte de su peligrosidad (Vázquez, 1996).

En la situación actual, en la que se observa un importante flujo migratorio en la CAM y ante las diferentes peculiaridades en alimentación y salud que presentan los inmigrantes procedentes de distintas zonas geográficas, se precisan estudios que profundicen en el conocimiento de la adaptación a la nueva situación alimentaria del individuo. Así pues, estaría plenamente justificada la realización de este trabajo.

2. HIPÓTESIS

El emigrante bubi que se traslada desde su isla de origen Bioko a residir a un país, España, de dieta occidental de tipo mediterráneo (Moreno *et al.*, 2002) tiene que afrontar necesariamente unos cambios dietéticos.

La "occidentalización" de la dieta del bubi en la CAM estaría caracterizada por:

- Mayor consumo de: lácteos, bollería y repostería, azúcar, carnes, huevos y toda clase de alimentos manufacturados.
- Menor consumo de: tubérculos, frutas y hortalizas.
- Sustitución del uso del aceite de palma por otros aceites vegetales, con predominio del aceite de oliva.
- Mayor consumo de alcohol.

Estos cambios en la alimentación implicarían:

- Aumento de la ingesta de azúcares refinados, grasa animal y proteínas.
- Disminución de la ingesta de hidratos de carbono complejos, fibra y micronutrientes.

La llegada a España supondría cambios en el estilo de vida tales como:

- Disminución de la actividad física.
- Mayor consumo de tabaco.

Además, el cambio de una dieta de gran volumen a otra de menor volumen, ésta con una mayor proporción energía/volumen, junto con otros factores como el de una menor actividad física, inducirían a un consumo calórico excesivo y de ahí al sobrepeso y a la obesidad.

De esta forma, reconociendo la singularidad y circunstancias que rodean a todo proceso migratorio, y en concreto en lo que se refiere a la dieta, y la escasa información existente sobre los bubis en nuestro país, que nos ayuden a afrontar o entender posibles problemas de salud emergentes, nos planteamos abordar los objetivos que se indican a continuación.

3. OBJETIVOS

El **objetivo general** de este trabajo es **evaluar la alimentación y algunos hábitos relacionados con ella, del emigrante bubi adulto de primera generación en la Comunidad de Madrid, así como compararla con los de otras poblaciones, fundamentalmente españolas.**

Para conseguir este objetivo general se establecen los siguientes objetivos específicos:

Objetivo 1

Determinar la frecuencia de consumo de los alimentos y de los grupos de alimentos, del total de la población, por sexos y por grupos de edades.

Objetivo 2

Estimar la ingesta de energía y nutrientes, del total de la población, por sexos y por grupos de edades.

Objetivo 3

Evaluar la alimentación del bubi en relación con las recomendaciones establecidas.

Objetivo 4

Conocer posibles cambios autorreferidos de la dieta por la emigración, así como algunos hábitos relacionados con la alimentación actual que pueden tener influencia en la salud.

Objetivo 5

Conocer el estado ponderal de la población y una aproximación a su estado de salud.

Objetivo 6

Conocer hábitos de la población relacionados con la preparación y consumo de alimentos y formas de estilo de vida como son la actividad física y el tabaquismo.

4. METODOLOGÍA. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS

4.1. PLANIFICACIÓN DE LA ENCUESTA DE VIGILANCIA ALIMENTARIA

Con el fin de hacer posible la recogida de información sobre la población objeto de estudio se comienza planificando el trabajo a realizar: selección de la muestra, forma de desarrollo de la encuesta y elaboración de ésta. La Figura 3 recoge el contenido decidido para la encuesta.

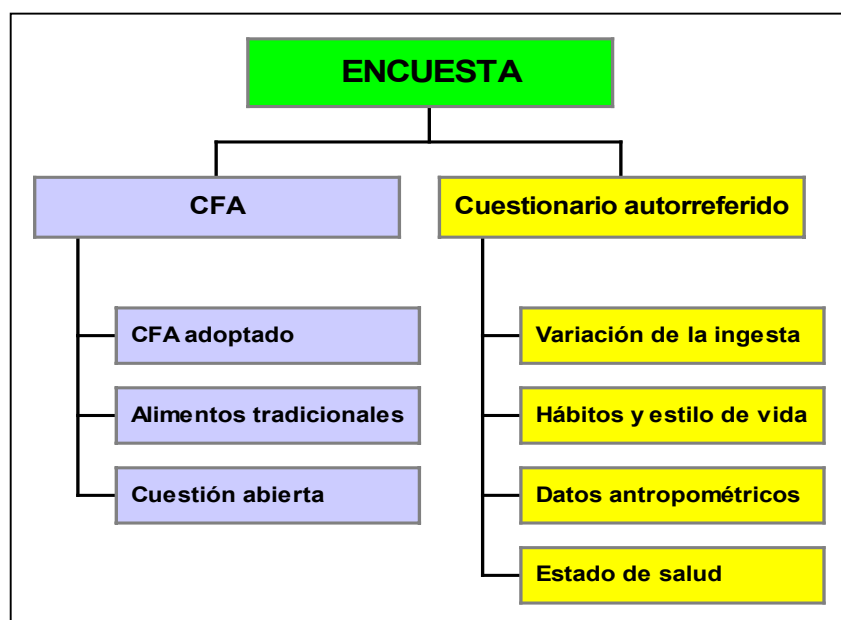


Figura 3: Contenido de la encuesta

Se han tenido en cuenta para el diseño las consideraciones expuestas anteriormente respecto a la utilización de un CFA y, a continuación se describen los diferentes apartados recogidos en la Figura 3, partiendo de la selección de la muestra para la encuesta.

4.1.1. Selección de la muestra

El universo muestral considerado en este trabajo son los componentes de la Asociación Cultural Bubi de la Comunidad de Madrid (ACB) (ACB, 1985), con edades de 18 años y más, nacidos en la isla de Bioko.

La elección de la Asociación Cultural Bubi de Madrid se realiza con el fin de asegurar que los participantes en la encuesta pertenecen a una sola etnia, la bubí. La Asociación, con la denominación actual, data de 1985, cuando la Junta Directiva de la anterior Asociación Cultural Fernando Poo procedió a cambiar el nombre y aprobar nuevos Estatutos, con fecha 29 de diciembre. Se conservó el número de registro en la antigua Delegación de Gobierno de Madrid, el 3.771. Se constituye en Madrid, exclusivamente por miembros de la etnia bubí, como consta en los Estatutos de la Asociación Cultural Bubi (ACB, 1985). La Guía 2000 de la Oficina Regional para la Inmigración de la Comunidad de Madrid (OFRIM) recoge como año oficial de inicio de la Asociación el de 1979 (CAM, 2001).

Los censos de población, así como los de la administración autonómica y municipal, recogen únicamente la nacionalidad de origen de las personas censadas, no su etnia. En el caso de los bubis viene recogido su nacimiento en Guinea Ecuatorial, al igual que ocurre con las otras etnias de este estado y en particular de la etnia fang, que es mayoritaria, y de la que también se registra una emigración importante.

Otro factor que favorece la elección de la Asociación Cultural Bubi de Madrid, es que en este tipo de asociaciones se recoge un mayor número de bubis que en las estadísticas oficiales, ya que en ella se agrupan además de los legalmente establecidos, aquellos otros que aún no han podido empadronarse y no han legalizado su situación.

El tamaño muestral se fija tomando en consideración *a priori* un escenario de los muchos posibles dado el gran número de variables. Para la predeterminación del tamaño muestral se utiliza como referencia la variabilidad observada para la

ingesta de adultos de energía y nutrientes con perfil crítico en la Encuesta de Nutrición y Salud de Orihuela (Vioque, 2000), de la que se ha seguido el planteamiento metodológico para este estudio. Dado que el colectivo a muestrear es finito (3.500 personas) se realiza un cálculo muestral corregido por finitud (Carrasco, 1995; Levy y Lemeshow, 1991). Con las primeras treinta encuestas realizadas se lleva a cabo un estudio piloto de determinación de la muestra que confirma plenamente lo anteriormente fijado.

Se establece un tamaño por encima de 200 personas que, para un nivel de confianza del 95 %, da una precisión relativa superior al 10 % en estimaciones globales, aceptable para este tipo de estudios según Silva (1993), lo que se considera el mínimo exigible en nuestro caso, considerando las limitaciones de los recursos. Por ello se determina una muestra teórica inicial de 300 personas para garantizar un número de participantes superior a 200.

La selección nominal de individuos se realiza mediante un muestreo aleatorio simple de 300 personas de los 3500 asociados, con el fin de asegurar los principales propósitos del estudio. De ellos resultan ser 198 mujeres y 102 hombres.

4.1.2. Desarrollo de la encuesta

Calendario

La fase de diseño y planificación se extiende durante los meses de abril, mayo y junio del 2001.

El entrenamiento de los entrevistadores, la revisión del cuestionario y los ensayos pilotos se llevan a cabo durante el mes de julio.

A finales de julio se obtiene la muestra del censo de la Asociación Cultural Bubi.

El trabajo de campo se realiza durante los meses de agosto, septiembre y octubre del 2001.

Encuestadores

La selección del equipo de entrevistadores se realiza según la disponibilidad para el trabajo y el conocimiento del colectivo objeto de estudio. Dado que la Asociación Cultural Bubi está interesada en conocer la situación nutricional de sus asociados, se seleccionan los encuestadores entre los miembros de su staff. Se exige nivel medio de estudios pero no tener experiencia previa en encuestas de población.

Los entrevistadores o encuestadores son cinco, cuatro bubis pertenecientes a la Asociación Cultural Bubi, y la doctoranda. M^a Paz Abia es auxiliar de clínica, Fernando Dekenó es trabajador social, Justo Mete es ingeniero informático y Benjamín Choni finaliza los estudios de licenciatura en estadística.

Previamente a la fase de trabajo de campo, los encuestadores se reúnen en un período de formación, estandarización de criterios y metodología a seguir en la recogida de datos. La doctoranda instruye a los otros entrevistadores en

conceptos básicos de Bromatología y Nutrición, en los objetivos y diseño del estudio, criterios de selección de la muestra, calendario prefijado y confidencialidad de toda la información obtenida.

Durante el periodo de formación se revisan las instrucciones de Willett (1998), así como otras experiencias (Vuckovic *et al.*, 2000). Se trabaja con el método de cumplimentación del CFA y el del cuestionario adyacente, realizando varias encuestas por duplicado o repetidas por otro encuestador, contrastando resultados, con el fin de conseguir un máximo de igualdad de criterios, según lo propuesto por Frank *et al.* (1984).

Entrevista personal

La encuesta, por entrevista personal, se hace en el domicilio de los participantes, en la primera visita al domicilio o posteriormente en una fecha concertada durante esta primera visita. En algunos casos, cuando se dispone de número de teléfono se realiza una cita previa telefónica. Para facilitar la participación, las entrevistas también se llevan a cabo en el domicilio de algún familiar o amigo y en los locales de reunión de los asociados. Las entrevistas se realizan cualquier día de la semana.

En la presentación de la encuesta al participante se hace hincapié verbalmente en la participación voluntaria y en el aspecto de confidencialidad, lo que ya figura por escrito en la primera página del CFA. Se obtiene el consentimiento a participar con constancia firmada.

Cumplimentación de la encuesta

En cada uno de los boletines que incluyen el CFA y el cuestionario autorreferido complementario, el encuestador cumplimenta además:

- Nombre y apellido del encuestador.

- Código del participante.
- Fecha de la entrevista.
- N° de intento de la entrevista.
- Hora de inicio y de finalización de cumplimentar el CFA exclusivamente. No se contabiliza el tiempo dedicado a la exposición del objeto de la encuesta, a la obtención del consentimiento, pautas sobre la intención de las preguntas, como son las frecuencias establecidas, que se refiere al último año o una aclaración general sobre las razones. Tampoco se incluye el tiempo dedicado a rellenar el cuestionario autorreferido complementario.
- Teléfono de contacto del encuestado, por si surgiera alguna duda a la hora de procesar los datos recogidos.
- Impresión subjetiva del grado de colaboración del encuestado.
- Impresión subjetiva de la calidad de la información recogida.

4.2. CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE ALIMENTOS

El Cuestionario de Frecuencia de Alimentos (CFA) semicuantitativo utilizado está basado en un cuestionario utilizado y validado por Willett *et al.* en el Estudio de Salud de las Enfermeras Norteamericanas (Willett *et al.*, 1985, Willett *et al.*, 1987), el cual permite estimar la ingesta dietética habitual de los entrevistados.

El CFA de Willett *et al.* (1985) ha mostrado ser reproducible y válido para distintos colectivos, a pesar de sus diferentes patrones dietéticos (Munger *et al.*, 1992). Este CFA ha sido el más adoptado por la comunidad científica de todos los CFA empleados hasta el momento, ya que el 27 % de los CFA de estudios dietéticos realizados desde 1980 a 1999 han sido adaptaciones del mismo (Cade *et al.*, 2002).

Aunque desde el punto de vista de la clasificación bromatológica de los alimentos más utilizada, se observa que el agrupamiento de los alimentos en el CFA de Willett *et al.* (1985) presenta ciertas diferencias, en base a su composición y al aporte nutritivo, sin embargo, se mantiene la estructura del CFA de Willett *et al.* (1985) para este estudio dada la solidez que ha venido demostrando en los estudios que lo han utilizado.

El CFA seleccionado consta de un total de noventa y tres ítems de alimentos, sobre los que se pregunta por su frecuencia de consumo habitual para una determinada cantidad, a lo largo del año anterior a la entrevista, en nueve categorías o frecuencias de consumo: nunca o menos de una vez al mes; de una tres veces por mes; una vez por semana; de dos a cuatro veces por semana; de cinco a seis veces por semana; una vez al día; de dos a tres veces al día; de cuatro a cinco veces al día; y seis o más veces al día.

En el CFA los alimentos aparecen agrupados en: I. Lácteos, II. Huevos, carnes y pescados, III. Verduras y legumbres, IV. Frutas, V. Pan, cereales y similares, VI. Aceites y grasas, VII. Dulces y pasteles, VIII. Bebidas, IX. Precocinados, preelaborados y miscelánea.

El tamaño de ración es parte de la pregunta sobre la frecuencia, esto es, se pregunta con qué frecuencia se bebe un vaso de leche en lugar de con qué frecuencia se consume leche. Para alimentos que se presentan en unidades naturales o del comercio (como una rodaja de pan, un huevo, una taza de café), se utilizan estas unidades. En el caso de alimentos que no se presentan en unidades naturales o habituales como es el caso de la carne o el arroz se ha especificado una ración habitual, refiriéndonos a las detalladas en la Tabla 127 del Anexo II. Raciones. Si la ración habitual de un sujeto es el doble de esta cantidad, se espera que declare una frecuencia de consumo doble.

El CFA se había adaptado previamente para su uso en castellano, habiéndose realizado también su validación y el estudio de su reproducibilidad entre un grupo de adultos voluntarios asistentes a dos centros de salud de la Comunidad Valenciana (Vioque *et al.*, 1991; Vioque y González, 1991; Vioque, 1995; Vioque *et al.*, 1999).

Cuando el CFA seleccionado fue comparado con un recordatorio dietético de una semana, los coeficientes de correlación de Pearson's ajustados por ingesta calórica fueron de un 0,22 para grasa monoinsaturada a 0,56 para la ingesta de calcio. La correlación media para todos los nutrientes fue de 0,38. Los coeficientes de correlación comparando dos medidas del mismo CFA diferenciadas en un año (reproducibilidad), mostraron resultados ligeramente mejores, observándose coeficientes de correlación que oscilaron entre 0,30 para carotenos y 0,62 para el consumo de grasas saturadas (Vioque, 1995).

Para la inclusión en el CFA de los alimentos tradicionales bubis, se entrevista a 30 asociados voluntarios que refieren los alimentos tradicionales bubis que siguen consumiendo después de la emigración. Se amplía el número de alimentos incluidos a noventa y ocho, con cinco alimentos de consumo tradicional bubi que fueron mencionados al menos por la mitad de los voluntarios y que se ofrecen a la venta en el comercio especializado de la CAM. Los alimentos tradicionales incluidos en el CFA son cinco: el ñame, la malanga cubana, la fariña, el plátano macho y el okro. Se añade una última cuestión

abierta en la que se pregunta si hay algún otro alimento que no haya sido mencionado y que se haya consumido durante el último año.

En el Apéndice 1 figura un ejemplar del CFA adaptado. En el Apéndice 2 se recogen las raciones utilizadas en el CFA, con detalle de su peso o medida. Son las fijadas para los estudios de la Comunidad Valenciana (Vioque *et al.*, 1991; Vioque y González, 1991; Vioque, 1995; Vioque *et al.*, 1999; Vioque y Quiles, 2003).

4.3. CUESTIONARIO SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS, ESTILO DE VIDA Y ESTADO DE SALUD

Consta de 48 preguntas de elección múltiple ordenadas en los siguientes grupos consecutivos:

- Variación del consumo (disminuido, igual, aumentado) originada por la emigración, por grupos de alimentos, ajustándonos a algunos grupos del CFA. Los grupos recogidos son lácteos y derivados, huevos, carne, pescado, verduras, legumbres, frutas, pan, aceite de oliva, mantequilla/margarina, azúcar/dulces y bebidas alcohólicas.

- Hábitos alimentarios actuales. Este apartado lo constituye:
 - Quince cuestiones relacionadas con la utilización culinaria de aceites y grasas, los hábitos de cocción de alimentos, consumo de agua y preferencias en su consumo, utilización de complementos alimenticios y/o complejos vitamínicos y minerales, frecuencia de comidas y de deposiciones.

 - Seguimiento y causas de regímenes alimentarios.

- Estado de salud. Se solicita que el encuestado autorrefiera:
 - Cómo considera su estado de salud.

 - Enfermedades padecidas durante el último año de un listado de veinticinco, y una pregunta abierta.

 - Preguntas relativas a la hipertensión.

- Actividad física: deporte o actividad física regular. Horas dedicadas al sueño, a la televisión y al ordenador o videoconsola.

- Hábito tabáquico.

- Parámetros físicos. Altura, peso a los 20 años, peso actual y tres cuestiones más sobre actitud y criterio frente al peso corporal.
- Preguntas sociodemográficas. Año de la emigración, estado civil, relación con las personas con las que se convive, número de personas con las que se convive.

En el Apéndice 1 se recoge el cuestionario utilizado, que es continuación del CFA.

4.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Toda la información recogida es codificada y procesada para su tratamiento estadístico. La codificación y grabación informática es revisada detalladamente. No se realizan cambios de las normas de codificación durante el estudio para evitar la aparición de variabilidad intraindividuos (Beaton *et al.*, 1979).

El procesamiento de los datos se hace mediante programa Excel de Microsoft. Con este programa se establecen la frecuencias de consumo de alimentos y de los grupos de alimentos del CFA.

Con el fin de comparar los números de raciones consumidas diariamente de los distintos grupos de alimentos con las recomendaciones actuales, recogidas en la publicación "Guías Alimentarias para la Población Española", de la SENC, (Aranceta y Serra, 2001) y las propuestas por Ortega y Requejo (2000), y únicamente para esta comparación, se modifican los grupos de alimentos del CFA de la siguiente manera:

- De "Verduras y Legumbres" se retiran las legumbres y se le añaden ñame, plátano macho, malanga y okro, pasando a denominarse el grupo "Hortalizas".
- A "Pan, Cereales y similares" se le añaden galletas tipo María, galletas con chocolate, churros, croissant y donuts, magdalenas y bizcochos, y fariña.
- Asimismo, se modifica la ración de galleta tipo María. En el CFA se pregunta por la frecuencia de consumo de una unidad. Para la comparación de raciones se ha considerado una ración cinco unidades.

Para el análisis estadístico descriptivo se utiliza el programa Epi Info (Dean *et al.*, 1994). Este programa es de distribución libre y está apoyado por la Organización Mundial de la Salud.

Para la conversión en nutrientes y el procesamiento de los datos relativos al consumo de alimentos se recurre a un programa (Food Processor II. ESHA Research, 1992) que utiliza las tablas de composición de alimentos del Departamento de Agricultura de los EEUU, recogidas en las bases de datos ESHA, donde además se actualiza la información a partir de numerosas fuentes basadas en publicaciones científicas. Las raciones medias utilizadas fueron calculadas por Vioque para su aplicación en el CFA por él validado (Vioque, 1991) y que ha sido el adaptado para este estudio, con la adición de cinco alimentos. En el Apéndice 2 se recoge el peso de las raciones utilizadas, que son de alimento ya listo para el consumo.

Para el estudio se definen tres grupos de edades: de 18-29 años, de 30-44 años y de 45 años y más. Se establecen estos grupos de edad considerando los datos del anuario demográfico de 1999 de Naciones Unidas (United Nations, 2001), que recoge una expectativa de vida para los habitantes de Guinea Ecuatorial de 48 años para el hombre y de 52 años para la mujer.

El procesamiento de datos consiste en:

- Se estima la frecuencia de consumo de todos los alimentos del CFA y de los grupos de alimentos, del total, por sexo y por grupos de edad.
- Se estiman las ingestas medias de energía y nutrientes del total, por sexo y grupos de edad. Para cada individuo, se realiza multiplicando la frecuencia de consumo de cada alimento por la composición de la ración tipo (Apéndice 2). Una vez estimada la cantidad de nutrientes aportada por cada alimento se estiman ingestas medias de nutrientes y sus desviaciones estándar globales y por cada una de las variables recogidas de edad y sexo. Además, se calculan los percentiles 5, 25, 50, 75 y 95 para las estimaciones de ingesta de nutrientes. La determinación de los percentiles se decide ya que es habitual establecer el riesgo a la enfermedad estudiando los percentiles de más bajos y más altos consumos de nutrientes (Kushi, 1994).

- Los datos de frecuencias de consumo de alimentos se contrastan con los disponibles de otros estudios en población española que también recogen estas frecuencias: con la Encuesta de Nutrición de la Comunidad de Madrid de Aranceta *et al.* (1994), con los del País Vasco (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994), con los realizados por Serra *et al.* (1999) en la Encuesta Nutricional de Canarias 1997 - 1998 y con los de Vioque y Quiles (2003) en la Encuesta de Nutrición y Salud de la Comunidad Valenciana.
- Para ilustrar el estado físico se utiliza el Índice de Masa Corporal (IMC) o índice de Quételet's (peso en kg/talla en m²) como indicador para la tipificación ponderal, situando el punto de corte para definir el sobrepeso un IMC ≥ 25 y el punto de corte para definir la obesidad en ≥ 30 (FAO, 1994). Se obtiene a partir de la altura y peso autodeclarados por los encuestados.

El estudio estadístico de las ingestas de energía y nutrientes del total, por sexo y grupos de edad se realiza con el programa Epi Info (Dean *et al.*, 1994), según la distribución de las variables y de acuerdo con sus características, se realizan pruebas de comparación de proporciones y/o medias según los casos, utilizando pruebas estadísticas estándares. Se utiliza la t-Student para comparar medias en variables con dos categorías y el análisis de la varianza (ANOVA) para variables con tres o más categorías. Para determinar si las varianzas en cada grupo son similares se realiza el test de Barlett's para homogeneidad de la varianza. En los casos en que las varianzas no son homogéneas o no se observa normalidad de las variables se utilizan tests no paramétricos equivalentes a la t-Student y al ANOVA: Mann Whitney/Wilcoxon para dos categorías y el test Kruskal-Wallis si más de dos categorías.

4.5. REVISIÓN DE LOS ALIMENTOS TRADICIONALES BUBIS EN EL COMERCIO MINORISTA DE MADRID

Algunos autores, como Carlson *et al.* (1984), recogen la influencia de la disponibilidad de los alimentos étnicos en los comercios sobre la alimentación de los inmigrantes, en el caso de los citados en el Reino Unido. Por este motivo, complementariamente a la realización de la encuesta se realiza la revisión de los productos tradicionales bubis comercializados en la Comunidad de Madrid, utilizando el listado de productos que ofrece la distribuidora Comercial Chinerre, que es la que ofrece una mayor variedad de los mismos (Onyenonachi, 2001).

Las empresas distribuidoras de estos productos en la CAM están registradas como importadores y vendedores de mercancías. Además de productos africanos de distintas procedencias (Nigeria y Ghana, entre otras) y de América tropical, se ofrecen productos hindúes, posiblemente debido al uso habitual de los mismos en el Caribe, propiciado por la amplia colonia hindú allí establecida, y que han sido incorporados a la alimentación de afrocaribeños.

Además de alimentos, estos comercios ofrecen a la venta cosméticos y productos de uso en peluquería de procedencia africana y afrocaribeña. A veces, el comercio está anejo a una peluquería de peinados africanos.

El que puedan encontrarse estos productos en el comercio de Madrid se debe fundamentalmente a que son consumidos por emigrantes procedentes de América del Sur y caribeños así como africanos.

La descripción de estos alimentos se hace en el capítulo 6.

**5. RESULTADOS Y ESTUDIO COMPARATIVO CON OTRAS
POBLACIONES**

Los resultados se exponen siguiendo el orden de obtención de los mismos: participantes en la encuesta, frecuencias de consumo de alimentos y su comparación con los resultados de otros estudios y con las recomendaciones dietéticas; variación autorreferida de la ingesta por la emigración; estimaciones de ingestas de energía y nutrientes y su comparación con las recomendaciones nutricionales; y el estudio de los alimentos tradicionales consumidos por el bubi en la CAM.

Las comparaciones se realizan fundamentalmente con estudios hechos en población española y, en menor grado, con los realizados en etnias africanas procedentes de regiones próximas a Bioko (principalmente emigrantes). Con el fin de despejar cualquier posible duda, se ha añadido el texto "Estudio Bubi 2001" a los títulos de las Tablas que recogen los resultados obtenidos en este trabajo. Asimismo, se recoge en las Tablas el número de encuestados cuyas respuestas se reflejan en ellas, cuando dicho número es inferior al total de la muestra (respuestas en blanco o nulas).

Por último se recogen los resultados de la encuesta de datos antropométricos; de hábitos y estilo de vida; y del estado de salud.

5.1. PARTICIPANTES EN LA ENCUESTA

En cuanto a la obtención de los datos se observa que:

- El 92 % de las encuestas se realizan en el primer intento.
- El tiempo medio empleado en rellenar el CFA exclusivamente ha sido de 33 minutos. La FAO (1992) recomienda un máximo entre 30 y 40 minutos para la cumplimentación de encuestas alimentarias, estando nuestro tiempo dentro de estos límites.
- El grado medio de colaboración es calificado por los entrevistadores como 65% Muy Bueno; 32% Bueno; 3% Regular.
- La calidad de la información es calificada por los entrevistadores como 63 % Muy Buena; 33% Buena; 4% Regular.

En la Tabla 8 se recoge el grado de participación en la encuesta. De los 300 individuos que de forma aleatoria resultaron ser la muestra teórica, se observa que el 34 % son hombres y el 66 % mujeres.

Tabla 8. Tamaño de la muestra. Estudio bubis 2001

	Total	Hombres	Mujeres
Muestra (n)	300	102	198
Participan (n)	213	83	130
% participación	71	81	66

La Estadística de Población de la Comunidad de Madrid de 1996 (CAM y Ayuntamiento de Madrid, 1998), recoge un número de 3.755 habitantes nacidos en Guinea Ecuatorial (incluyen los emigrantes de todas las etnias habitantes del estado), de los que un 41% son hombres y un 59 % mujeres. La participación entre los seleccionados ha sido mayor en los hombres (81%) que entre las

mujeres (66%) lo que sucede en muchas encuestas dietéticas, como ocurre en la de Nutrición y Salud de Orihuela (Vioque, 2000).

La muestra real queda fijada en 213 individuos, correspondiendo a 83 varones y 130 mujeres, distribuidos según edad, sexo y permanencia en la CAM en la Tabla 9. La Figura 4 ilustra estos datos. Se ofrecen los datos del colectivo con un tiempo de estancia en la CAM inferior a cinco años y de cinco años y más, ya que se supone que con cinco años se ha producido una mayor aculturación y un asentamiento familiar o económico que proporciona mayor estabilidad al grupo familiar o colectivo tal y como sugieren Zabaleta y Galluralde (2003) en sus estudios sobre inmigrantes en la CAM.

Tabla 9. Características generales de la población estudiada. Estudio bubis 2001

	Total	Hombres	Mujeres
n (edad media)	213 (35)	83 (33)	130 (36)
18-29 años	84	38	46
30-44 años	86	32	54
más de 44 años	43	13	30
Permanencia < 5 años (edad media)	74 (34)	31 (28)	43 (39)
Permanencia ≥ 5 años (edad media)	139 (36)	52 (37)	87 (35)

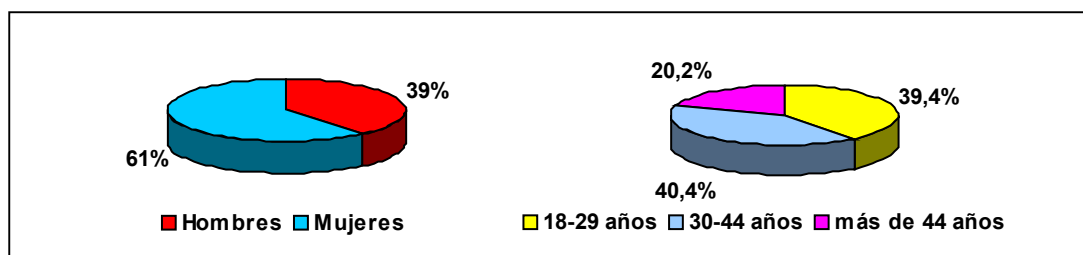


Figura 4: Distribución de la muestra por sexo y edades

Se observa que se trata de un colectivo joven, ya que solo el 20 % de la muestra tiene 45 o más años.

Los años de la permanencia media en España han resultado ser de nueve para el hombre y de ocho para la mujer. Casi el doble de bubis están residiendo en la CAM desde hace cinco o más años en comparación con los que residen desde hace menos de cinco años (139 frente a 74). Asimismo se observa que en este último grupo el hombre tiene una edad media (28 años) mucho menor que la de la mujer (39 años).

La Tabla 10, recoge la distribución de la muestra según el estado civil y el sexo. La Figura 5 ilustra estos datos.

La mayoría de los individuos tienen el estado civil de solteros (56,9 %). Se observa que solo un 2,5 % está divorciado o separado legalmente.

Tabla 10. Distribución de la muestra según su estado civil y sexo. Población encuestada n = 204. Estudio bubis 2001

	Total		Hombres		Mujeres	
	n	%	n	%	n	%
Soltero/a	116	56,9	46	57,5	70	56,5
Casado/a	74	36,3	32	40,0	42	33,9
Divorciado/a o separado/a	5	2,5	1	1,3	4	3,2
Viudo/a	9	4,4	1	1,3	8	6,5

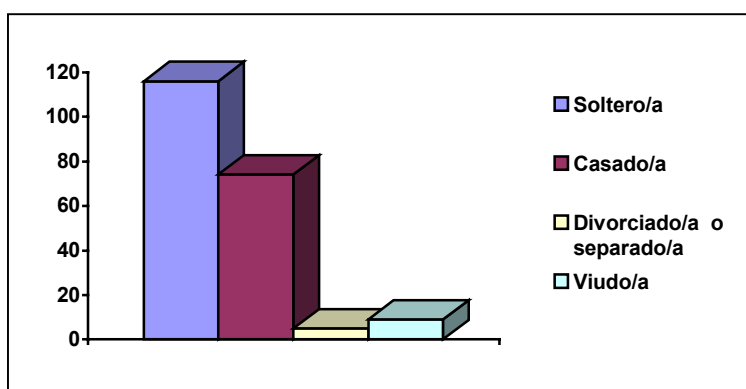


Figura 5: Distribución de la muestra según estado civil

Las Tablas 11 y 12 reflejan características de los agrupamientos de los encuestados y del número de personas que constituyen los hogares, diferenciándolas también por sexo. Las Figuras 6 y 7 ilustran estos datos.

Tabla 11. Distribución de la muestra según situación de convivencia y sexo. n = 208
Estudio bubis 2001

	Total		Hombres		Mujeres	
	n	%	n	%	n	%
Sólo/a	8	3,8	3	3,7	5	3,9
Sólo/a con su pareja	6	2,9	3	3,7	3	2,4
Con su pareja e hijos	47	22,6	21	25,9	26	20,5
Sólo/a con sus hijos	34	16,3	0	0,0	34	26,8
Con su pareja, hijos y otros familiares	38	18,3	16	19,8	22	17,3
Con sus padres y hermanos/as	42	20,2	19	23,5	23	18,1
Con otros no familiares	33	15,9	19	23,5	14	11,0

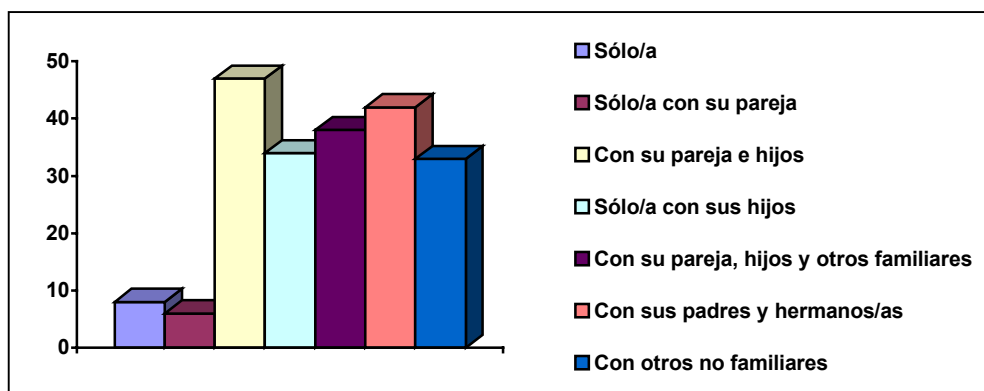


Figura 6: Distribución de la muestra según situación de convivencia

Se observa que el colectivo vive, en su mayoría, en agrupamientos familiares, así solo el 3,8 % de los bubis viven sin compañía y el 2,9 % con una pareja. El 22,6 % vive con su pareja e hijos. Los agrupamientos familiares incluyen padres y hermanos en el 20 % de los casos. En más de un 15 % se convive con personas que no son familiares.

No se encontró ningún caso en el que un hombre bubi viviera sólo con sus hijos, en cambio, el 26,8 % de las mujeres viven esta circunstancia, lo que se traduce en el 16,3% del total.

**Tabla 12. Número de personas que conviven por hogar y sexo. n = 209
Estudio bubis 2001**

	Total		Hombres		Mujeres	
	n	%	n	%	n	%
En el hogar conviven:						
1 - 2 personas	14	6,7	6	7,4	8	6,3
3 - 4 personas	52	24,9	17	21,0	35	27,3
5 - 6 personas	85	40,7	34	42,0	51	39,8
7 ó más personas	58	27,8	24	29,6	34	26,6

El 68,5 % de los bubis vive en hogares en los que conviven 5 ó 6 personas como mínimo, lo que coincide con lo descrito por Ramírez (1996) para la gran mayoría de inmigrantes en España.

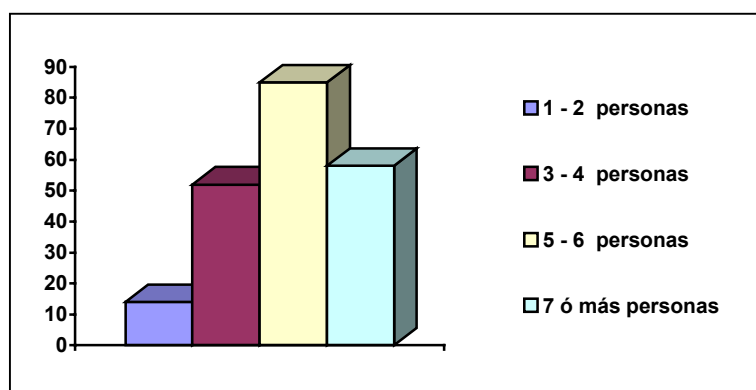


Figura 7: Distribución de la muestra según nº de personas que conviven en el hogar

5.2. FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Los resultados de la explotación de los datos recogidos mediante el CFA referentes a las frecuencias de consumo de alimentos, se presentan según grupos de alimentos, en el mismo orden y distribución que figuran en el CFA: lácteos; huevos, carnes y pescados; hortalizas y legumbres; frutas; pan, cereales y similares; aceites y grasas; dulces y pasteles; bebidas; precocinados, preelaborados y miscelánea y por último alimentos tradicionales bubis. En su clasificación se sigue la seguida por el Código Alimentario Español (CAE, 1967) y posterior desarrollo legislativo. Se incluyen:

- Tablas que recogen los porcentajes de población total, por sexo y por grupos de edad, que realizan las distintas frecuencias de consumo de los noventa y ocho alimentos que componen el CFA.
- Figuras que recogen gráficamente las frecuencias medias de consumo diario del total de la población, por sexo y por grupos de edad. Se han incluido en el Apéndice 3 las Tablas 128 a 137, que recogen la totalidad de los datos numéricos que han dado lugar a las figuras recogidas en este apartado.
- Comentarios a las Tablas y Figuras y comparación con otros estudios, en población de la CAM y otras poblaciones españolas.
- Frecuencias de consumo por grupos de alimentos.
- Alimentos libremente notificados (pregunta abierta del CFA).
- Frecuencias de consumo según los años de permanencia en España del individuo.

Los resultados de frecuencia diaria de consumo de 41 de los alimentos incluidos en el CFA fueron presentados en el II Congreso Nacional Universidad y Cooperación al Desarrollo, celebrado en Murcia en abril de 2004 (Gil *et al.*, 2004a).

5.2.1. Lácteos

El grupo de lácteos lo forman:

- La leche entera, la desnatada o descremada y la condensada.
- Derivados de la leche: el yogur, el requesón, la cuajada, el queso blanco y el queso fresco; los quesos cremosos o en porciones; el queso curado o semicurado; las natillas, flan y pudin.
- Los helados.

En la Tabla 13 se recogen los porcentajes de población total que consume los productos lácteos estudiados para cada una de las frecuencias fijadas en el estudio. En las Tablas 14 y 15 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por sexo. En las Tablas 16, 17 y 18 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por grupos de edad: de 18 a 29 años, de 30 a 44 años y de 45 y más años.

Las Figuras 8 y 9 presentan las frecuencias medias de consumo diario del grupo de lácteos, del total y por sexo y por grupos de edad.

Tabla 13. Frecuencia de consumo de lácteos en población total (%). Estudio bubis 2001

Lácteos	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Leche entera	37,6	4,7	0,5	9,4	2,8	28,2	16,4	0,5	0,0
Leche descremada	54,5	7,0	1,4	3,8	2,3	16,9	14,1	0,0	0,0
Leche condensada	85,9	8,0	0,9	2,3	0,0	1,9	0,9	0,0	0,0
Yogur	8,0	6,6	7,5	25,4	13,1	26,3	12,7	0,5	0,0
Requesón, cuajada, queso blanco, fresco	40,4	25,4	13,1	15,5	2,3	2,3	0,9	0,0	0,0
Queso cremoso o en porciones	49,8	22,1	13,6	11,7	0,9	0,9	0,9	0,0	0,0
Queso curado o semicurado	45,1	25,4	14,1	11,7	1,9	1,9	0,0	0,0	0,0
Natillas, flan, puding	39,0	23,9	14,6	16,4	2,3	1,9	1,9	0,0	0,0
Helados	22,1	37,1	25,4	12,7	1,4	0,9	0,5	0,0	0,0

Tabla 14. Frecuencia de consumo de lácteos en hombres (%). Estudio bubis 2001

Lácteos	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Leche entera	16,9	6,0	0,0	14,5	6,0	32,5	22,9	1,2	0,0
Leche descremada	72,3	7,2	1,2	3,6	1,2	7,2	7,2	0,0	0,0
Leche condensada	79,5	10,8	1,2	4,8	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0
Yogur	9,6	7,2	6,0	21,7	18,1	26,5	9,6	1,2	0,0
Requesón, cuajada, queso blanco, fresco	44,6	25,3	9,6	15,7	1,2	3,6	0,0	0,0	0,0
Queso cremoso o en porciones	44,6	21,7	15,7	14,5	1,2	1,2	1,2	0,0	0,0
Queso curado o semicurado	43,4	27,7	15,7	7,2	1,2	4,8	0,0	0,0	0,0
Natillas, flan, puding	32,5	27,7	15,7	15,7	6,0	2,4	0,0	0,0	0,0
Helados	22,9	32,5	27,7	13,3	2,4	1,2	0,0	0,0	0,0

Tabla 15. Frecuencia de consumo de lácteos en mujeres (%). Estudio bubis 2001

Lácteos	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Leche entera	50,8	3,8	0,8	6,2	0,8	25,4	12,3	0,0	0,0
Leche descremada	43,1	6,9	1,5	3,8	3,1	23,1	18,5	0,0	0,0
Leche condensada	90,0	6,2	0,8	0,8	0,0	0,8	1,5	0,0	0,0
Yogur	6,9	6,2	8,5	27,7	10,0	26,2	14,6	0,0	0,0
Requesón, cuajada, queso blanco, fresco	37,7	25,4	15,4	15,4	3,1	1,5	1,5	0,0	0,0
Queso cremoso o en porciones	53,1	22,3	12,3	10,0	0,8	0,8	0,8	0,0	0,0
Queso curado o semicurado	46,2	23,8	13,1	14,6	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Natillas, flan, puding	43,1	21,5	13,8	16,9	0,0	1,5	3,1	0,0	0,0
Helados	21,5	40,0	23,8	12,3	0,8	0,8	0,8	0,0	0,0

Tabla 16. Frecuencia de consumo de lácteos en población de 18 a 29 años (%). Estudio bubis 2001

Lácteos	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Leche entera	32,1	7,1	0,0	9,5	1,2	27,4	22,6	0,0	0,0
Leche descremada	64,3	4,8	1,2	1,2	1,2	13,1	14,3	0,0	0,0
Leche condensada	84,5	8,3	0,0	3,6	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0
Yogur	4,8	2,4	10,7	31,0	16,7	22,6	11,9	0,0	0,0
Requesón, cuajada, queso blanco, fresco	46,4	22,6	7,1	20,2	2,4	0,0	1,2	0,0	0,0
Queso cremoso o en porciones	48,8	20,2	17,9	11,9	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Queso curado o semicurado	48,8	22,6	16,7	9,5	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0
Natillas, flan, puding	35,7	20,2	15,5	17,9	4,8	2,4	3,6	0,0	0,0
Helados	16,7	33,3	33,3	15,5	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0

**Tabla 17. Frecuencia de consumo de lácteos en población de 30 a 44 años (%)
Estudio bubis 2001**

Lácteos	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Leche entera	37,2	4,7	0,0	10,5	5,8	31,4	9,3	1,2	0,0
Leche descremada	54,7	7,0	1,2	4,7	1,2	19,8	11,6	0,0	0,0
Leche condensada	86,0	8,1	2,3	1,2	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0
Yogur	7,0	5,8	5,8	23,3	14,0	29,1	14,0	1,2	0,0
Requesón, cuajada, queso blanco, fresco	33,7	24,4	17,4	17,4	2,3	3,5	1,2	0,0	0,0
Queso cremoso o en porciones	54,7	20,9	10,5	9,3	1,2	2,3	1,2	0,0	0,0
Queso curado o semicurado	39,5	26,7	14,0	14,0	2,3	3,5	0,0	0,0	0,0
Natillas, flan, puding	37,2	24,4	16,3	17,4	1,2	2,3	1,2	0,0	0,0
Helados	23,3	38,4	23,3	10,5	2,3	1,2	1,2	0,0	0,0

**Tabla 18. Frecuencia de consumo de lácteos en población de 45 y más años (%)
Estudio bubis 2001**

Lácteos	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Leche entera	48,8	0,0	2,3	7,0	0,0	23,3	18,6	0,0	0,0
Leche descremada	34,9	11,6	2,3	7,0	7,0	18,6	18,6	0,0	0,0
Leche condensada	88,4	7,0	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0
Yogur	16,3	16,3	4,7	18,6	4,7	27,9	11,6	0,0	0,0
Requesón, cuajada, queso blanco, fresco	41,9	32,6	16,3	2,3	2,3	4,7	0,0	0,0	0,0
Queso cremoso o en porciones	41,9	27,9	11,6	16,3	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0
Queso curado o semicurado	48,8	27,9	9,3	11,6	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Natillas, flan, puding	48,8	30,2	9,3	11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Helados	30,2	41,9	14,0	11,6	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0

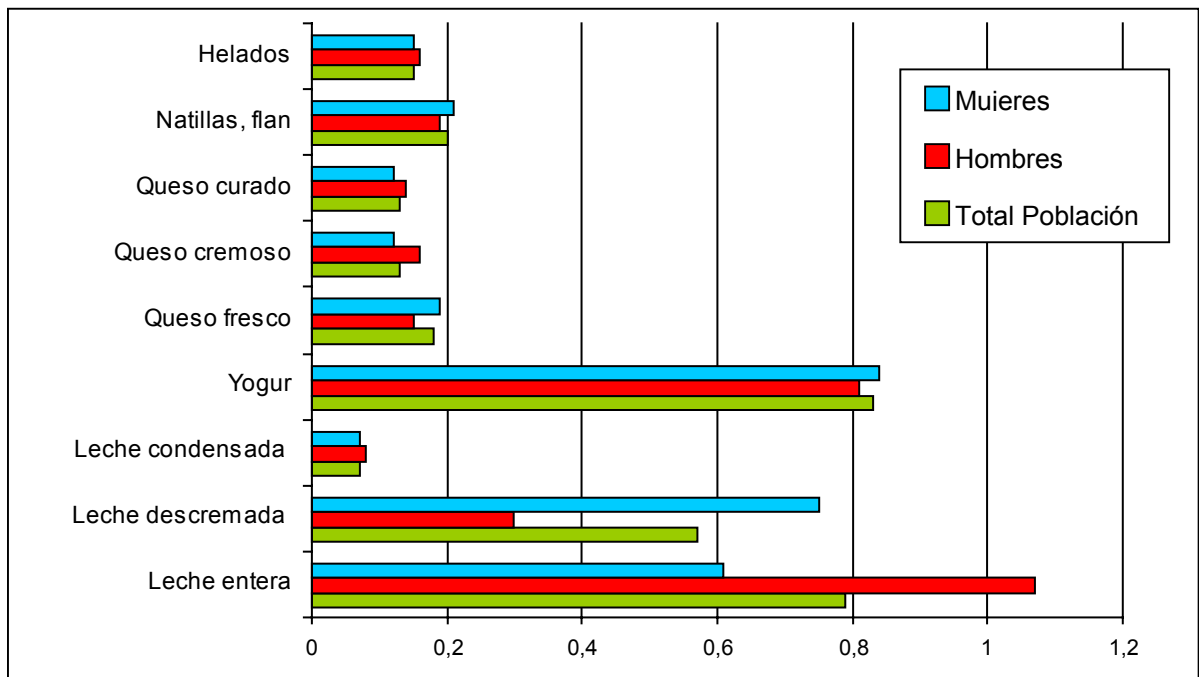


Figura 8: Frecuencias medias de consumo diario del total y por sexo. Lácteos

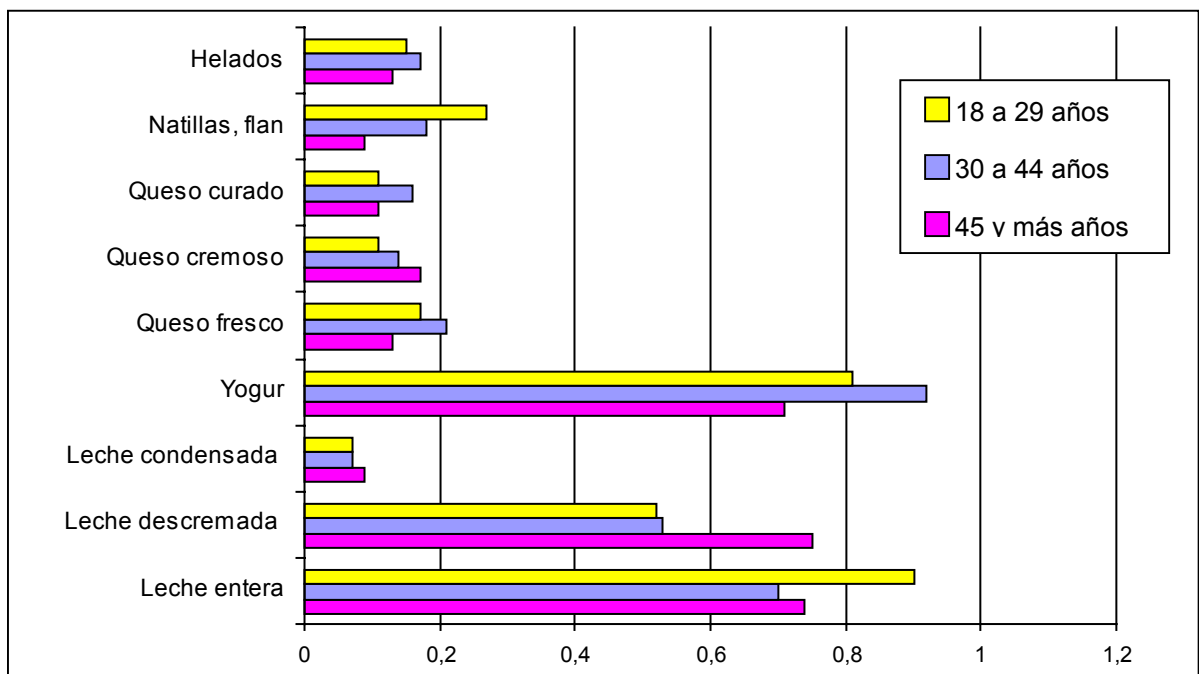


Figura 9: Frecuencias medias de consumo diario por grupos de edad. Lácteos

De los alimentos del grupo de lácteos, los más frecuentemente consumidos son la leche entera, el yogur y la leche descremada, que son, respectivamente, consumidos una o más veces al día por el 45,1 %, el 39,5 % y el 31 % de los bubis. El resto de los productos del grupo presentan frecuencias de consumo mucho más bajas (Tabla 13).

El porcentaje de población inmigrante bubi consumidora de leche entera ha resultado ser el 62,4 % (no consumidores, nunca o menos de una vez al mes, el 37,6 %), el porcentaje de los consumidores de leche descremada ha resultado el 45,5 % y el de consumidores de leche condensada ha resultado sólo el 14,1 % (Tabla 13). Los bubis consumen diariamente, por término medio (100% de población), 1,4 raciones de leche (incluyendo entera, descremada y condensada) (Figura 8).

Los hombres bubis consumen más leche entera y menos descremada que la mujer bubi (Tablas 14 y 15, Figura 8). Los porcentajes de mujeres bubis que han resultado no ser consumidoras de leche entera y de leche condensada (50,8 % y 90 %) son sensiblemente superiores a los obtenidos respectivamente para el hombre (16,9 % y 79,5 %) y, en cambio es menor el porcentaje de mujeres no consumidoras de descremada (el 43,1 % de mujeres y el 72,3 % de hombres) (Tablas 14, 15). Se observa que los más jóvenes del colectivo de inmigrantes bubis consumen más leche entera que los de más edad. El grupo de individuos de mayor edad ha resultado ser mayor consumidor de leche descremada y de leche condensada que los otros dos grupos de edad estudiados (Tablas 16, 17 y 18, Figura 9).

Aranceta *et al.* (1994) determinan en la población total de la CAM un porcentaje de no consumidores de leche entera del 30,9 % y de consumidores de leche descremada del 40,8 %. Asimismo, determinan en la población de la CAM un 22,9 % de hombres no consumidores de leche entera, frente al 37,9 % de mujeres. También se observa en la mujer y en el hombre de la CAM que la primera es menos consumidora de leche condensada.

Confrontando los resultados con los de otros estudios en territorio español, en la Encuesta de Nutrición de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994) se obtiene una frecuencia diaria de consumo (en 91 % de población consumidora) de 1,6 raciones de leche.

Respecto a la Encuesta Nutricional de Canarias 1997-1998 (Serra *et al.*, 1999) y a la Encuesta de Nutrición y Salud de la Comunidad Valenciana (Vioque y Quiles, 2003), se observa que el porcentaje de bubis consumidores diarios de leche entera (45,1 %) es inferior al de los canarios (46,6 %) y al de los valencianos (52,5 %).

Las frecuencias de consumo de yogur han resultado altas, ya que se determina un porcentaje de consumidores del 92 % y un porcentaje de consumidores diarios del 39,5 % (Tabla 13). La mujer es algo más consumidora de yogur que el hombre; así, son no consumidoras un 6,9 % de mujeres frente al 9,6 % de hombres y lo consumen diariamente un 40,8 % de mujeres, frente al 37,3 % de hombres que lo hacen (Tablas 14 y 15, Figura 8). El grupo de individuos de mayor edad ha resultado ser el menor consumidor de yogur y el grupo de individuos de edades de 30 a 44 años ha resultado ser mayor consumidor de yogur que los otros dos grupos (Tablas 16, 17 y 18, Figura 9).

En cuanto al yogur, Aranceta *et al.* (1994) obtienen una cifra de población consumidora de yogur en la CAM del 54 %. El porcentaje de bubis consumidores diarios de yogur (39,5 %) es superior al de canarios (33,4 %) y al de valencianos (15 %).

Resultan bajas las frecuencias de consumo de todos los tipos de queso. De nuestro colectivo es consumidor diario de quesos únicamente el 6,9 % de la población (Tabla 13). Por término medio, el bubi consume al día 0,4 raciones de los distintos quesos (Figura 8). Se observa que los porcentajes de mujeres consumidoras diarias de quesos cremosos o en porciones y de queso curado o semicurado son de 1,6 % y 0 % respectivamente, en cambio, un 2,4 % y un 4,8 % de los hombres los consumen a diario (Tablas 14 y 15). El grupo de individuos de

mayor edad ha resultado ser el menor consumidor de requesón, queso blanco y curado. El grupo de individuos de edades de 30 a 44 años ha resultado ser mayor consumidor de requesón, quesos curados y semicurados que los otros dos grupos de edad estudiados (Tablas 16, 17 y 18, Figura 9).

Aranceta *et al.* (1994) determinan para la población de la CAM un consumo diario de 1,3 raciones de queso en la población consumidora (por encima del 60 %). Un 31,2 % de canarios (Serra *et al.*, 1999) y un 22 % de valencianos (Vioque y Quiles, 2003) lo consumen diariamente.

Natillas, flan y pudin presentan frecuencias bajas de consumo (Tabla 13). Los porcentajes de mujeres bubis que han resultado no ser consumidoras de natillas, flan y pudin son algo superiores a los obtenidos para el hombre (Tabla 14 y 15). Se observa que los más jóvenes consumen más natillas, flan y pudin que los de mayor edad (Tablas 16, 17 y 18, Figura 9); y que, de forma general, disminuye el consumo de estos alimentos según aumenta la edad.

Un 77,9 % de los bubis es consumidor de helados, de los que el 62,5 % hace un consumo de 1 a 4 al mes (Tabla 13). El hombre consume prácticamente lo mismo que la mujer (Tablas 14 y 15, Figura 8). El grupo de individuos de mayor edad ha resultado ser el menor consumidor de helados. El grupo de individuos de edades de 30 a 44 años ha resultado ser mayor consumidor de helados que los otros dos grupos de edad estudiados (Tablas 16, 17 y 18, Figura 9).

5.2.2. Huevos, carnes y pescados

El grupo de alimentos eminentemente proteicos, huevos, carnes y pescados lo forman:

- Los huevos.
- El pollo con y sin piel.
- Las carnes como ternera, cerdo y cordero.
- La caza menor como conejo, codorniz y pato.
- Los hígados de ternera, cerdo y pollo.
- Las vísceras como sesos, callos y mollejas.
- Derivados cárnicos como jamón, salchichón, salami, mortadela; salchichas y similares; patés y foie-gras; hamburguesas; tocino, bacon y panceta.
- Pescados fritos; pescados hervidos o a la plancha como merluza, lenguado, sardinas y atún.
- Derivados de pescados: pescados en salazón como bacalao y anchoas; pescados en conserva como atún, sardinas y arenques.
- Moluscos como almejas, mejillones y ostras.
- Cefalópodos, calamares y pulpo.
- Crustáceos, gambas, langosta y similares.

En la Tabla 19 se recoge el porcentaje de población total que realiza las distintas frecuencias de consumo de los productos estudiados. En las Tablas 20 y 21 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por sexo. En las Tablas 22, 23 y 24 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por grupos de edad: de 18 a 29 años, de 30 a 44 años y de 45 y más años.

Las Figuras 10 y 11 presentan las frecuencias medias de consumo diario de huevos, carnes y pescados, del total y por sexo y grupos de edad.

**Tabla 19. Frecuencia de consumo de huevos, carnes y pescados en población total (%)
Estudio bubis 2001**

Huevos, carnes y pescados	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Huevos	2,8	7,5	19,7	58,7	5,6	4,2	0,9	0,5	0,0
Pollo con piel	47,4	6,6	8,9	27,2	5,6	3,8	0,5	0,0	0,0
Pollo sin piel	23,5	9,4	23,0	39,4	2,8	1,9	0,0	0,0	0,0
Carne de ternera, cerdo, cordero	2,3	9,9	34,3	46,9	4,2	2,3	0,0	0,0	0,0
Carne de caza: conejo, codorniz, pato	66,2	19,2	11,3	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hígado de ternera, cerdo o pollo	52,6	29,1	11,3	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vísceras: callos, sesos, mollejas	49,3	25,4	16,4	7,0	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0
Embutidos	13,1	10,8	18,8	33,3	13,6	9,4	0,9	0,0	0,0
Salchichas y similares	24,9	17,8	18,8	30,0	5,2	3,3	0,0	0,0	0,0
Patés, foie-gras	53,1	20,2	14,6	10,8	0,9	0,5	0,0	0,0	0,0
Hamburguesa	39,9	25,4	21,1	12,7	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
Tocino, bacon, panceta	53,5	21,6	15,5	8,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
Pescado frito variado	10,3	9,9	30,0	46,0	2,8	0,9	0,0	0,0	0,0
Pescado hervido o plancha	16,0	19,7	32,4	30,5	0,9	0,5	0,0	0,0	0,0
Pescados en salazón	43,2	34,7	15,5	6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pescados en conservas	14,6	16,4	23,9	30,0	9,4	5,6	0,0	0,0	0,0
Almejas, mejillones, ostras	56,3	29,6	13,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Calamares, pulpo	44,1	38,0	13,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gambas, langosta y similares	33,8	45,5	20,2	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Tabla 20. Frecuencia de consumo de huevos, carnes y pescados en hombres (%)
Estudio bubis 2001**

Huevos, carnes y pescados	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Huevo de gallina	1,2	4,8	18,1	59,0	8,4	4,8	2,4	1,2	0,0
Pollo con piel	36,1	6,0	8,4	33,7	9,6	4,8	1,2	0,0	0,0
Pollo sin piel	28,9	15,7	19,3	31,3	2,4	2,4	0,0	0,0	0,0
Carne de ternera, cerdo, cordero	2,4	8,4	34,9	45,8	6,0	2,4	0,0	0,0	0,0
Carne de caza: conejo, codorniz, pato	65,1	25,3	7,2	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hígado de ternera, cerdo o pollo	57,8	26,5	8,4	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vísceras: callos, sesos, mollejas	49,4	26,5	14,5	6,0	1,2	2,4	0,0	0,0	0,0
Embutidos	10,8	9,6	9,6	38,6	19,3	12,0	0,0	0,0	0,0
Salchichas y similares	20,5	15,7	19,3	30,1	9,6	4,8	0,0	0,0	0,0
Patés, foie-gras	53,0	16,9	13,3	14,5	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0
Hamburguesa	37,3	22,9	22,9	14,5	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0
Tocino, bacon, panceta	49,4	24,1	13,3	10,8	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0
Pescado frito variado	10,8	12,0	27,7	49,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pescado hervido o plancha	18,1	20,5	30,1	31,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pescados en salazón	48,2	32,5	14,5	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pescados en conservas	14,5	14,5	19,3	32,5	10,8	8,4	0,0	0,0	0,0
Almejas, mejillones, ostras	59,0	25,3	15,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Calamares, pulpo	54,2	31,3	10,8	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gambas, langosta y similares	38,6	44,6	16,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Tabla 21. Frecuencia de consumo de huevos, carnes y pescados en mujeres (%)
Estudio bubis 2001**

Huevos, carnes y pescados	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Huevo de gallina	3,8	9,2	20,8	58,5	3,8	3,8	0,0	0,0	0,0
Pollo con piel	54,6	6,9	9,2	23,1	3,1	3,1	0,0	0,0	0,0
Pollo sin piel	20,0	5,4	25,4	44,6	3,1	1,5	0,0	0,0	0,0
Carne de ternera, cerdo, cordero	2,3	10,8	33,8	47,7	3,1	2,3	0,0	0,0	0,0
Carne de caza: conejo, codorniz, pato	66,9	15,4	13,8	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hígado de ternera, cerdo o pollo	49,2	30,8	13,1	6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vísceras: callos, sesos, mollejas	49,2	24,6	17,7	7,7	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Embutidos	14,6	11,5	24,6	30,0	10,0	7,7	1,5	0,0	0,0
Salchichas y similares	27,7	19,2	18,5	30,0	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0
Patés, foie-gras	53,1	22,3	15,4	8,5	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Hamburguesa	41,5	26,9	20,0	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tocino, bacon, panceta	56,2	20,0	16,9	6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pescado frito variado	10,0	8,5	31,5	43,8	4,6	1,5	0,0	0,0	0,0
Pescado hervido o plancha	14,6	19,2	33,8	30,0	1,5	0,8	0,0	0,0	0,0
Pescados en salazón	40,0	36,2	16,2	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pescados en conservas	14,6	17,7	26,9	28,5	8,5	3,8	0,0	0,0	0,0
Almejas, mejillones, ostras	54,6	32,3	11,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Calamares, pulpo	37,7	42,3	15,4	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gambas, langosta y similares	30,8	46,2	22,3	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabla 22. Frecuencia de consumo de huevos, carnes y pescados en población de 18 a 29 años (%). Estudio bubis 2001

Huevos, carnes y pescados	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Huevo de gallina	3,6	6,0	17,9	57,1	7,1	4,8	2,4	1,2	0,0
Pollo con piel	35,7	4,8	13,1	32,1	7,1	6,0	1,2	0,0	0,0
Pollo sin piel	34,5	9,5	27,4	25,0	2,4	1,2	0,0	0,0	0,0
Carne de ternera, cerdo, cordero	2,4	11,9	32,1	45,2	3,6	4,8	0,0	0,0	0,0
Carne de caza: conejo, codorniz, pato	69,0	17,9	8,3	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hígado de ternera, cerdo o pollo	60,7	27,4	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vísceras: callos, sesos, mollejas	57,1	26,2	7,1	7,1	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0
Embutidos	8,3	10,7	14,3	33,3	15,5	15,5	2,4	0,0	0,0
Salchichas y similares	11,9	14,3	21,4	39,3	7,1	6,0	0,0	0,0	0,0
Patés, foie-gras	54,8	17,9	11,9	11,9	2,4	1,2	0,0	0,0	0,0
Hamburguesa	26,2	32,1	19,0	21,4	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0
Tocino, bacon, panceta	58,3	21,4	10,7	7,1	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0
Pescado frito variado	8,3	11,9	34,5	42,9	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0
Pescado hervido o plancha	20,2	28,6	29,8	20,2	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0
Pescados en salazón	48,8	27,4	17,9	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pescados en conservas	11,9	15,5	31,0	32,1	4,8	4,8	0,0	0,0	0,0
Almejas, mejillones, ostras	66,7	21,4	10,7	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Calamares, pulpo	58,3	31,0	8,3	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gambas, langosta y similares	41,7	34,5	23,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabla 23. Frecuencia de consumo de huevos, carnes y pescados en población de 30 a 44 años (%). Estudio bubis 2001

Huevos, carnes y pescados	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Huevos	1,2	3,5	20,9	64,0	5,8	4,7	0,0	0,0	0,0
Pollo con piel	54,7	8,1	7,0	23,3	4,7	2,3	0,0	0,0	0,0
Pollo sin piel	15,1	8,1	24,4	46,5	2,3	3,5	0,0	0,0	0,0
Carne de ternera, cerdo, cordero	2,3	7,0	36,0	47,7	5,8	1,2	0,0	0,0	0,0
Carne de caza: conejo, codorniz, pato	59,3	23,3	15,1	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hígado de ternera, cerdo o pollo	44,2	34,9	12,8	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vísceras: callos, sesos, mollejas	39,5	27,9	24,4	5,8	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0
Embutidos	10,5	9,3	27,9	31,4	16,3	4,7	0,0	0,0	0,0
Salchichas y similares	23,3	20,9	19,8	27,9	5,8	2,3	0,0	0,0	0,0
Patés, foie-gras	48,8	23,3	16,3	11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hamburguesa	45,3	18,6	26,7	9,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tocino, bacon, panceta	47,7	19,8	23,3	9,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pescado frito variado	9,3	9,3	27,9	50,0	2,3	1,2	0,0	0,0	0,0
Pescado hervido o plancha	12,8	15,1	31,4	39,5	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Pescados en salazón	37,2	40,7	14,0	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pescados en conservas	16,3	15,1	18,6	33,7	10,5	5,8	0,0	0,0	0,0
Almejas, mejillones, ostras	43,0	38,4	17,4	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Calamares, pulpo	31,4	44,2	18,6	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gambas, langosta y similares	25,6	53,5	19,8	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

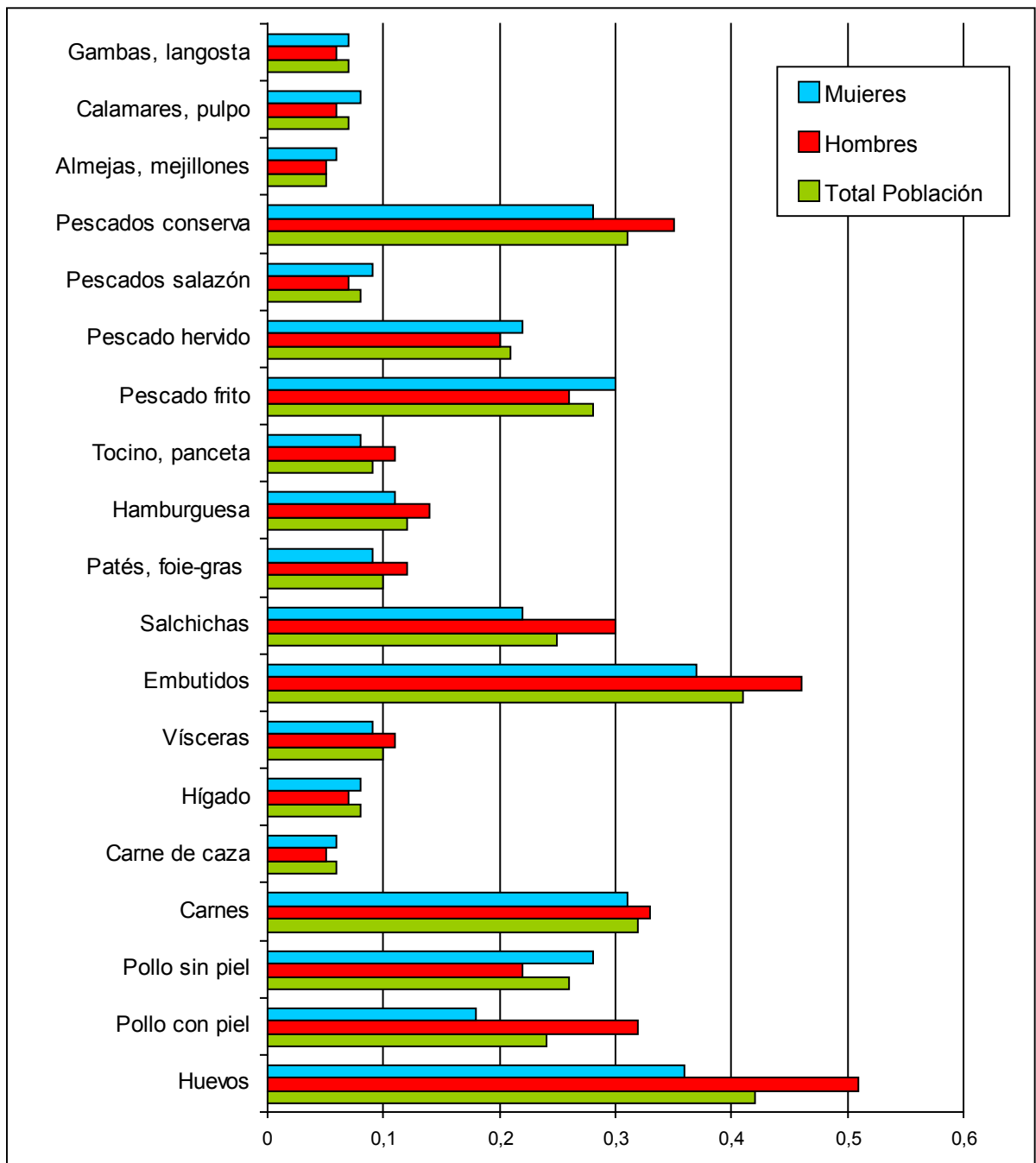


Figura 10: Frecuencias medias de consumo diario del total y por sexo. Huevos, carnes y pescados

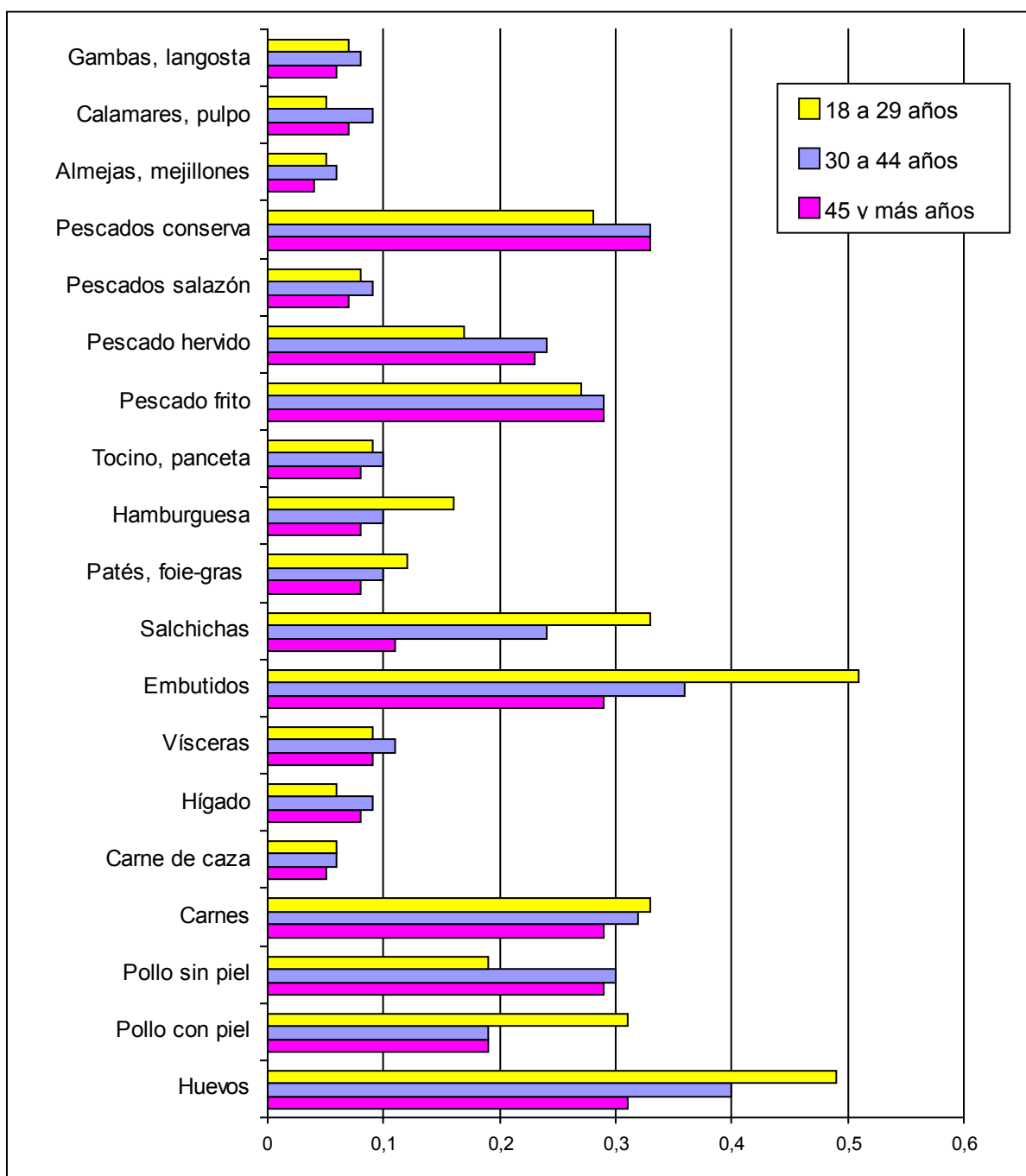


Figura 11: Frecuencias medias de consumo diario por grupos de edad. Huevos, carnes y pescados

Se observa que las frecuencias de consumo más habituales de cada uno de los alimentos que forman este grupo de alimentos eminentemente proteicos son las de una o más veces en semana (Tabla 19). Pequeños porcentajes de bubis hacen consumo diario de una o más raciones de algunos de los alimentos del grupo; los porcentajes más altos de consumidores diarios son el 5,6 % que consumen una o más veces al día huevos, el mismo porcentaje que consume diariamente pescados en conserva y el 10,3 % que consume una o más veces embutidos al día.

Los alimentos que son consumidos por un mayor porcentaje de bubis son los huevos (97,2%) y la carne (ternera, cerdo y cordero) (97,7 %). Los alimentos que presentan un mayor porcentaje de no consumidores son la carne de caza (66,2%), los moluscos (almejas, mejillones y ostras) (56,3%), el tocino, bacon y panceta (53,5 %) y los patés y foie-gras (53,1 %) (Tabla 19).

En cuanto a los huevos el consumo medio ha resultado de 0,4 huevos al día (Figura 10). Se observa que el hombre es mayor consumidor de huevos que la mujer, resultando que el porcentaje de hombres que consumen a diario huevos (8,4 %) es más del doble que el de mujeres (3,8 %) (Tablas 20 y 21, Figura 10). El grupo de individuos de edades de 45 y más años ha resultado ser el menor consumidor de huevos (Tablas 22, 23 y 24, Figura 11).

En otros estudios en población española se han encontrado porcentajes algo mayores de consumidores de huevos. Así, Aranceta *et al.* (1994) en la población total de la CAM determinan el 98,9 %. En el pueblo vasco (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994) el porcentaje de consumidores fue del 98,1 %. Comparando con los datos obtenidos en población canaria (Serra *et al.*, 1999), destaca que el porcentaje de bubis (Tabla 19) que comen a diario huevos es más bajo, del 5,6 %, que el de los consumidores diarios en Canarias que es del 8,8 %, que se asemeja más a las cifras de porcentajes de consumidores obtenidas para hombres bubis y para el grupo de los más jóvenes.

El consumo de pollo es frecuente, siendo mayor el porcentaje de consumidores de pollo sin piel (76,5%) que el de con piel (52,6%) (Tabla 19). El hombre es más consumidor de pollo con piel que la mujer (Tablas 20 y 21, Figura 10). El grupo de los más jóvenes presenta más alto consumo de pollo con piel que los otros dos grupos de edad (Tablas 22, 23 y 24, Figura 11). El bubi consume pollo por término medio unas 0,5 veces al día, lo que supone una frecuencia semanal de 3,5 (Figura 10). En la CAM (población consumidora 96,8 %) (Aranceta *et al.*, 1994) se determinó una frecuencia semanal de consumo de pollo de 1,6.

La carne (ternera, cerdo y cordero) la consumen dos o más veces por semana el 53,4 % de los bubis. El 57,2 % consume dos o más veces por semana embutidos y un 38,5 % presenta esta frecuencia de consumo de salchichas y similares. Se observa que el resto de productos cárnicos, hamburguesas, vísceras, hígados, patés y foie-gras, tocino, bacon y panceta son consumidos preferentemente una vez o menos a la semana por la mayoría de la población consumidora (Tabla 19).

Comparando los porcentajes de hombres bubis que consumen carne y productos cárnicos en las distintas frecuencias (Tabla 21) frente a los obtenidos para las mujeres (Tabla 20), se observa que aquellos presentan porcentajes más altos de consumidores de embutidos, salchichas, hamburguesas y tocino. Además, respecto al consumo de tocino, bacon y panceta, un pequeño grupo de hombres (1,2 %) lo consumen a diario y ninguna mujer lo hace.

El grupo de los más jóvenes presenta porcentajes más altos de consumidores de embutidos, salchichas y similares y hamburguesas (Tabla 22) que los otros dos grupos de edad (Tablas 23 y 24), disminuyendo estos porcentajes según aumenta la edad para embutidos y salchichas y similares. El grupo de individuos de edades de 30 a 44 años ha resultado ser mayor consumidor de hígado, vísceras (Tabla 23) que los otros dos grupos de edad estudiados (Tablas 22 y 24). El grupo de individuos de 45 y más años ha resultado ser el menor consumidor de carne de caza, embutidos, salchichas y

similares, patés y foie-gras y hamburguesas que los otros dos grupos de edad (Tablas 22, 23 y 24, Figura 11).

Las distintas encuestas realizadas a población española incluyen en el grupo de carne y productos cárnicos al pollo y exceptúan al paté y foie-gras y al tocino, por lo que si nosotros tratamos nuestros resultados de la misma forma, podremos realizar comparaciones. En nuestro caso se obtiene, por término medio (100 % de población), una frecuencia de consumo diario de carne y productos cárnicos de 1,8 raciones (Figura 10). En la CAM (población consumidora 99,7 %) (Aranceta *et al.*, 1994) se determinó 1,4 y en el País Vasco 1,5 (población consumidora 99,4 %) (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994).

Cifras similares, a las obtenidas en el estudio de los bubis, sobre consumos de conejo, codorniz, pato, hígados, vísceras, paté y foie-gras se encuentran en otros estudios; así, en el País Vasco (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994), se encontraron porcentajes de población no consumidora de conejo, codorniz y pato del 73,8 % y de vísceras del 51,7 %. El bubi ha declarado ser menor consumidor de vísceras (50,7 % consumidores y 49,3 % de no consumidores) y de embutidos (86,9 % consumidores y 13,1 % de no consumidores) (Tabla 19) que la población general de la CAM (66,5 % y 94,9 % respectivamente) (Aranceta *et al.*, 1994).

La Encuesta Nutricional de Canarias 1997-1998 (Serra *et al.*, 1999) recoge que un 27,4 % de canarios comen a diario embutidos, presentando los bubis un porcentaje de los que comen a diario embutidos del 10,3 % (Tabla 19). Se observan prácticamente las mismas diferencias con los datos de la Encuesta de Nutrición y Salud de la Comunidad Valenciana (Vioque y Quiles, 2003).

En el grupo de pescados y productos de la pesca, se observa que los más frecuentemente consumidos son el pescado frito variado, los pescados en conserva y el pescado hervido o a la plancha, ya que lo consumen dos o más veces por semana el 49,7 %, el 45,0 % y el 31,9 % de los bubis respectivamente. Los consumidores de moluscos, cefalópodos y crustáceos los consumen,

mayoritariamente, de 1 a 3 veces al mes y más del 50 % no los consumen nunca (Tabla 19).

El hombre consume más pescado en conserva que la mujer; diariamente lo consumen un 8,4 % frente a un 3,8 % de mujeres, en cambio ésta lo consume más frito, hervido y en salazón, lo que indica que consume algo más frecuentemente que el hombre las preparaciones caseras de pescado (Tablas 20 y 21, Figura 10). El grupo de individuos de edades de 30 a 44 años ha resultado ser mayor consumidor de pescados hervido y en salazón que los otros dos grupos de edad estudiados (Tablas 22, 23 y 24, Figura 11). El grupo de los de edades de 45 y más años ha resultado ser menor consumidor de pescados en salazón y de moluscos (almejas, mejillones y gambas) que los otros dos grupos de edad estudiados. En cambio, los más jóvenes son los que consumen menos pescado frito, hervido, en conserva y cefalópodos (Tablas 22, 23 y 24, Figura 11).

El bubi consume por término medio (100 % de la población) 1 ración al día de pescado y productos de la pesca (Figura 10). Este consumo es próximo al referido por Aranceta *et al.* (1994) en la población de la CAM (99,1 % de consumidores) que fue de 0,9 raciones al día.

5.2.3. Hortalizas y legumbres

El grupo de hortalizas y legumbres lo forman:

- Los bulbos como la cebolla.
- Las hojas y tallos tiernos como las espinacas, lechugas, escarolas y endibias.
- Las coles como la col, coliflor y brécol.
- Las pepónides como calabaza, calabacines y pepinos.
- Las raíces como la zanahoria.
- Las legumbres verdes como las judías y los guisantes.
- Los frutos como la berenjena, el pimiento y el tomate.
- Los tallos jóvenes como los espárragos.
- Las setas y champiñones.
- Las legumbres: lentejas, garbanzos, judías pintas o blancas.

Corresponde exactamente al conjunto de alimentos agrupados en el CFA como "verduras y legumbres" (Apéndice 1) y que se presenta como "hortalizas y legumbres" debido a que éstos términos se ajustan mejor a una clasificación de alimentos desde el campo de la Bromatología.

En la Tabla 25 se recoge el porcentaje de población total que realiza las distintas frecuencias de consumo de las distintas hortalizas y legumbres. En las Tablas 26 y 27 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por sexo. En las Tablas 28, 29 y 30 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por grupos de edad: de 18 a 29 años, de 30 a 44 años y de 45 y más años.

Las Figuras 12 y 13 presentan las frecuencias medias de consumo diario del grupo de hortalizas y legumbres, del total y por sexo y grupos de edad.

**Tabla 25. Frecuencia de consumo de hortalizas y legumbres en población total (%)
Estudio bubis 2001**

Hortalizas y Legumbres	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Espinacas cocinadas	6,6	14,1	22,1	51,2	5,2	0,9	0,0	0,0	0,0
Col, coliflor, brocoles cocinadas	52,6	22,5	17,4	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lechuga, endibias, escarola	2,8	3,8	11,3	44,6	29,1	8,5	0,0	0,0	0,0
Tomate	2,3	1,9	3,8	43,7	32,4	13,6	2,3	0,0	0,0
Cebolla	1,4	2,3	2,8	16,0	15,0	52,1	10,3	0,0	0,0
Zanahoria, calabaza	11,7	14,6	26,3	28,6	3,3	15,5	0,0	0,0	0,0
Judías verdes cocinadas	10,3	22,1	40,8	25,8	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
Berenjenas, calabacines, pepinos	10,8	28,2	41,3	18,3	0,9	0,5	0,0	0,0	0,0
Pimiento	18,3	31,5	31,0	15,0	1,9	2,3	0,0	0,0	0,0
Espárragos	65,3	25,4	7,5	1,4	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
Champiñones, setas	52,6	21,1	17,8	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Legumbres cocinadas	4,7	20,2	39,4	31,9	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Guisantes cocinados	23,5	27,7	38,5	9,9	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0

**Tabla 26. Frecuencia de consumo de hortalizas y legumbres en hombres total (%)
Estudio bubis 2001**

Hortalizas y Legumbres	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Espinacas cocinadas	10,8	10,8	25,3	49,4	2,4	1,2	0,0	0,0	0,0
Col, coliflor, brocoles cocinadas	55,4	20,5	16,9	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lechuga, endibias, escarola	3,6	3,6	7,2	54,2	25,3	6,0	0,0	0,0	0,0
Tomate	2,4	1,2	3,6	49,4	26,5	14,5	2,4	0,0	0,0
Cebolla	1,2	1,2	2,4	22,9	14,5	50,6	7,2	0,0	0,0
Zanahoria, calabaza	9,6	10,8	26,5	34,9	3,6	14,5	0,0	0,0	0,0
Judías verdes cocinadas	13,3	18,1	38,6	27,7	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0
Berenjenas, calabacines, pepinos	18,1	22,9	42,2	14,5	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Pimiento	18,1	31,3	31,3	14,5	2,4	2,4	0,0	0,0	0,0
Espárragos	67,5	24,1	7,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Champiñones, setas	54,2	20,5	15,7	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Legumbres cocinadas	7,2	20,5	32,5	34,9	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Guisantes cocinados	22,9	36,1	34,9	4,8	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0

**Tabla 27. Frecuencia de consumo de hortalizas y legumbres en mujeres total (%)
Estudio bubis 2001**

Hortalizas y Legumbres	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Espinacas cocinadas	3,8	16,2	20,0	52,3	6,9	0,8	0,0	0,0	0,0
Col, coliflor, brocoles cocinadas	50,8	23,8	17,7	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lechuga, endibias, escarola	2,3	3,8	13,8	38,5	31,5	10,0	0,0	0,0	0,0
Tomate	2,3	2,3	3,8	40,0	36,2	13,1	2,3	0,0	0,0
Cebolla	1,5	3,1	3,1	11,5	15,4	53,1	12,3	0,0	0,0
Zanahoria, calabaza	13,1	16,9	26,2	24,6	3,1	16,2	0,0	0,0	0,0
Judías verdes cocinadas	8,5	24,6	42,3	24,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Berenjenas, calabacines, pepinos	6,2	31,5	40,8	20,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
Pimiento	18,5	31,5	30,8	15,4	1,5	2,3	0,0	0,0	0,0
Espárragos	63,8	26,2	7,7	1,5	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
Champiñones, setas	51,5	21,5	19,2	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Legumbres cocinadas	3,1	20,0	43,8	30,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Guisantes cocinados	23,8	22,3	40,8	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabla 28. Frecuencia de consumo de hortalizas y legumbres en población de 18 a 29 años (%). Estudio bubis 2001

Hortalizas y Legumbres	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Espinacas cocinadas	9,5	21,4	20,2	42,9	4,8	1,2	0,0	0,0	0,0
Col, coliflor, brocoles cocinadas	70,2	14,3	8,3	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lechuga, endibias, escarola	3,6	7,1	14,3	51,2	15,5	8,3	0,0	0,0	0,0
Tomate	3,6	2,4	4,8	51,2	20,2	15,5	2,4	0,0	0,0
Cebolla	2,4	4,8	4,8	20,2	17,9	38,1	11,9	0,0	0,0
Zanahoria, calabaza	15,5	17,9	23,8	33,3	3,6	6,0	0,0	0,0	0,0
Judías verdes cocinadas	15,5	25,0	34,5	23,8	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Berenjenas, calabacines, pepinos	16,7	23,8	38,1	20,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Pimiento	15,5	34,5	29,8	15,5	2,4	2,4	0,0	0,0	0,0
Espárragos	82,1	7,1	8,3	1,2	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0
Champiñones, setas	69,0	11,9	11,9	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Legumbres cocinadas	7,1	23,8	34,5	33,3	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Guisantes cocinados	39,3	26,2	27,4	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabla 29. Frecuencia de consumo de hortalizas y legumbres en población de 30 a 44 años (%). Estudio bubis 2001

Hortalizas y Legumbres	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Espinacas cocinadas	4,7	11,6	20,9	57,0	4,7	1,2	0,0	0,0	0,0
Col, coliflor, brocoles cocinadas	46,5	25,6	22,1	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lechuga, endibias, escarola	2,3	2,3	11,6	44,2	31,4	8,1	0,0	0,0	0,0
Tomate	2,3	1,2	3,5	44,2	33,7	12,8	2,3	0,0	0,0
Cebolla	0,0	1,2	2,3	17,4	14,0	58,1	7,0	0,0	0,0
Zanahoria, calabaza	7,0	8,1	31,4	30,2	3,5	19,8	0,0	0,0	0,0
Judías verdes cocinadas	5,8	20,9	44,2	27,9	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0
Berenjenas, calabacines, pepinos	7,0	27,9	45,3	17,4	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0
Pimiento	18,6	27,9	31,4	19,8	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0
Espárragos	51,2	38,4	8,1	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Champiñones, setas	41,9	26,7	20,9	10,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Legumbres cocinadas	1,2	19,8	45,3	26,7	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Guisantes cocinados	14,0	26,7	48,8	9,3	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabla 30. Frecuencia de consumo de hortalizas y legumbres en población de 45 y más años (%). Estudio bubis 2001

Hortalizas y Legumbres	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Espinacas cocinadas	4,7	4,7	27,9	55,8	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Col, coliflor, brocoles cocinadas	30,2	32,6	25,6	11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lechuga, endibias, escarola	2,3	0,0	4,7	32,6	51,2	9,3	0,0	0,0	0,0
Tomate	0,0	2,3	2,3	27,9	53,5	11,6	2,3	0,0	0,0
Cebolla	2,3	0,0	0,0	4,7	11,6	67,4	14,0	0,0	0,0
Zanahoria, calabaza	14,0	20,9	20,9	16,3	2,3	25,6	0,0	0,0	0,0
Judías verdes cocinadas	9,3	18,6	46,5	25,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Berenjenas, calabacines, pepinos	7,0	37,2	39,5	16,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pimiento	23,3	32,6	32,6	4,7	2,3	4,7	0,0	0,0	0,0
Espárragos	60,5	34,9	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Champiñones, setas	41,9	27,9	23,3	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Legumbres cocinadas	7,0	14,0	37,2	39,5	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Guisantes cocinados	11,6	32,6	39,5	16,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

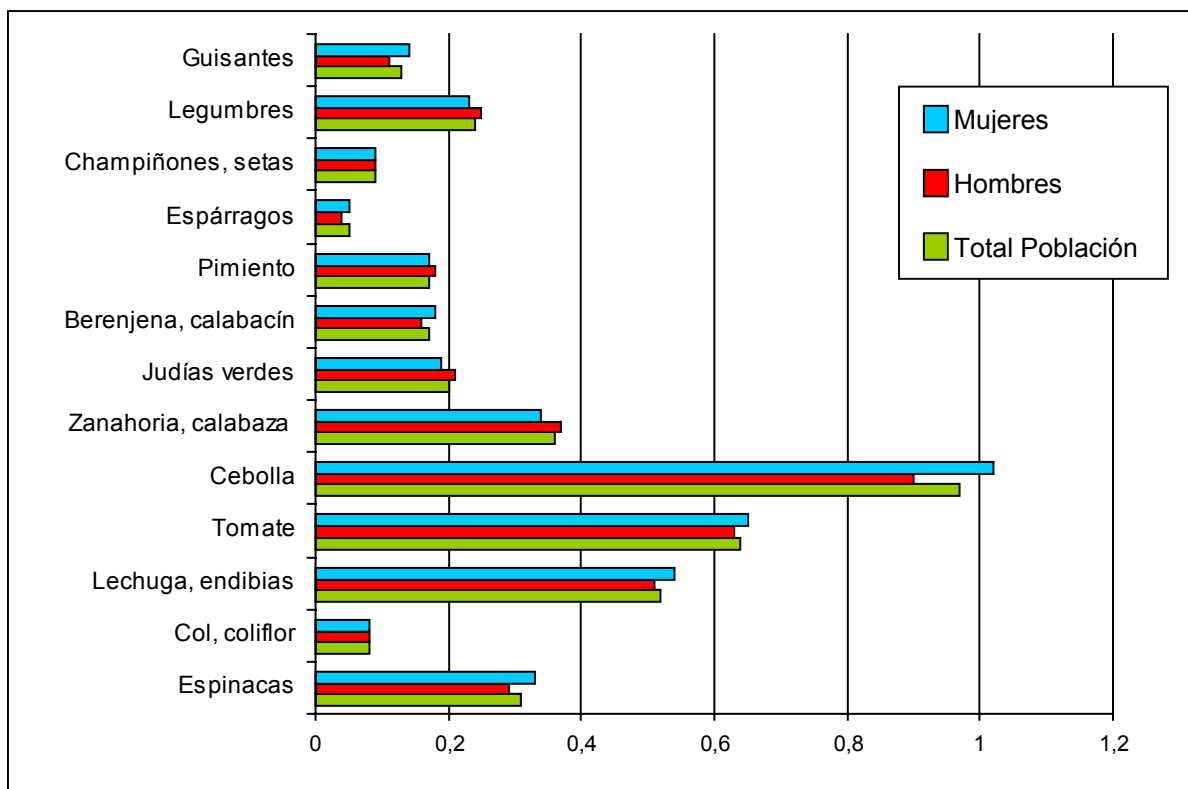


Figura 12: Frecuencias medias de consumo diario del total y por sexo. Hortalizas y legumbres

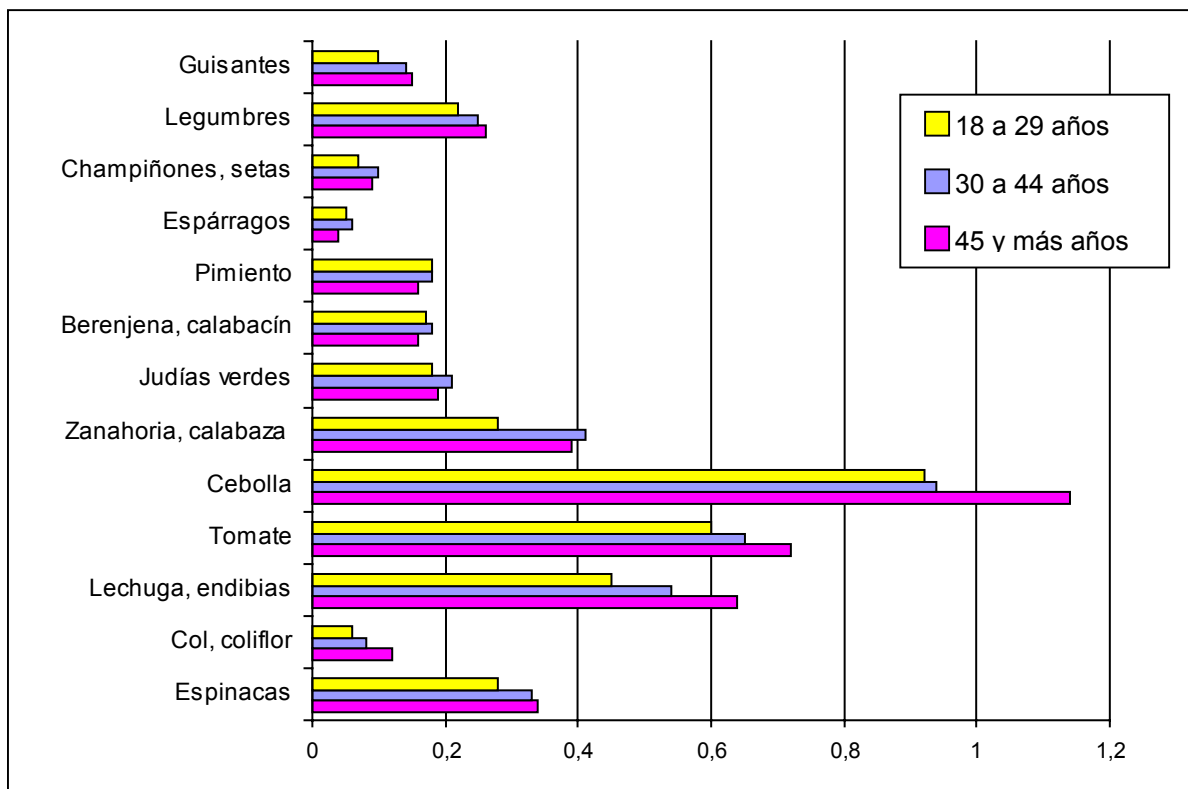


Figura 13: Frecuencias medias de consumo diario por grupos de edad. Hortalizas y legumbres

En general, en los resultados obtenidos se observa un consumo habitual (con frecuencias de consumo de varias veces en semana) de bastantes hortalizas. Es alto el porcentaje de consumidores diarios de cebolla (62,4 %) y son consumidores de la misma el 98,6 % de los bubis. El 97,7 % y el 97,2 % de los bubis son consumidores, respectivamente, de tomate y lechuga. De las verduras cocinadas, las espinacas y las judías verdes son las consumidas por un mayor número de bubis (porcentajes de consumidores de 93,4 % y 89,7 %, respectivamente). En cambio, son altos los porcentajes de personas no consumidoras de col, coliflor y brécol (52,6 %), de espárragos (65,3 %) y de champiñones y setas (52,6 %) (Tabla 25).

Se recogen cifras importantes de consumos medios diarios de hortalizas (Figura 12). Casi una cebolla diaria, algo más de 0,6 de tomates y 0,5 raciones de hortaliza verde cruda (como lechuga). De hortalizas cocinadas, diariamente casi 0,4 raciones de zanahorias y calabaza, 0,3 de espinacas y 0,2 de judías verdes.

La mujer consume más frecuentemente cebolla que el hombre. Diariamente lo hacen el 65,4 % frente a 57,8 % de los hombres (Tablas 26 y 27). El grupo de más edad hace mayor consumo que los otros dos (Tablas 28, 29 y 30, Figura 13).

El tomate es consumido cinco o más veces en semana por el 43,4 % de hombres y el 51,6 % de mujeres respectivamente. Igualmente, lechuga, endibias y escarola, lo hacen el 31,3 % y el 41,5 % respectivamente. Se observa que el consumo de estas hortalizas aumenta con la edad (Tablas 26, 27, 28, 29 y 30, Figura 13).

El hombre bubi presenta unos porcentajes de no consumidores (nunca o menos de una vez al mes) de espinacas (10,8 %), col, coliflor y brécol (55,4 %), berenjenas, calabacines y pepinos (18,1 %), superiores a los determinados para la mujer (3,8 %, 50,8 % y 6,2 % respectivamente). La mujer tiende, de forma ligera, a consumir más frecuentemente estas hortalizas que el hombre; en cambio, éste consumiría algo más de zanahorias y calabaza, judías verdes y pimientos (Tablas 26 y 27, Figura 12).

Respecto a los guisantes se recoge que un 23,5 % de los bubis no son consumidores y que presentan una frecuencia media de consumo diario de 0,1 (Tabla 25, Figura 12). Aunque la mujer presenta un porcentaje algo mayor de no consumidoras (23,8 % frente al 22,9 % de hombres), se obtiene un consumo medio de este producto ligeramente superior para la mujer (Figura 12).

De forma general, se aprecia un menor consumo de hortalizas por la población más joven respecto a los otros dos grupos de edad, salvo en lo referente a espárragos, pimiento, berenjenas y calabacines (Figura 13).

El grupo de individuos de edades de 30 a 44 años ha resultado ser, ligeramente, mayor consumidor de zanahorias, judías verdes, espárragos y champiñón que los otros dos grupos de edad estudiados (Figura 13).

Los individuos de mayor edad han resultado hacer, en general, un alto consumo de hortalizas. En concreto, el consumo de cebollas, tomates y lechugas es sensiblemente superior en este grupo que en los otros dos grupos de edad estudiados, como ya se ha indicado (Tablas 28, 29 y 30, Figura 13).

En población de la CAM, Aranceta *et al.* (1994) encuentran una población consumidora de verduras del 97,8 % y una frecuencia diaria de consumo de estos productos de 1,3 (0,8 de ensalada y 0,5 de verduras cocidas). La mujer de la CAM, al igual que la mujer bubi, realiza un consumo superior al del hombre.

En el País Vasco se determina una frecuencia diaria de consumo de tomate de 0,6 (población consumidora 88 %) (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994), cifra similar a la de nuestro estudio (Figura 12). Un 11,4 % de la población canaria consume diariamente cebolla (Serra *et al.*, 1999) frente al 62,4% de bubis que lo hacen.

En el colectivo bubi nadie hace un consumo diario de legumbres (Tabla 25). La frecuencia diaria de consumo de legumbres (legumbres y guisantes cocinados) ha resultado de 0,3 y una media semanal, en el 100% de la población, de 2,5. El hombre es ligeramente más consumidor que la mujer; así el 39,7 % consume

legumbres dos o más veces en semana, frente al 33,1 % de mujeres que lo hacen, aunque presentan un 7,2 % de no consumidores frente al 3,1 % de las mujeres (Tablas 26 y 27, Figura 12). El grupo de individuos de mayor edad ha resultado ser el que hace un mayor consumo (Figura 13).

Aranceta *et al.* (1994) dan una cifra de frecuencia semanal de consumo de legumbres (lentejas, garbanzos y alubias) en la población madrileña (población consumidora 96,8 %) de 1,8. En el País Vasco (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994), en un 95 % de población consumidora, determinan una frecuencia semanal de consumo de 2,4. Vioque y Quiles (2003) por su parte, encuentran en la población valenciana que, alrededor de un 1,6 % de la población consume diariamente legumbres.

5.2.4. Frutas y frutos secos

El grupo de frutas y frutos secos lo forman:

- Las frutas frescas: naranja, pomelo y mandarina, plátano, manzana y pera, fresas, cerezas, melocotón y albaricoque, higos, sandía y melón y uvas.
- Los derivados de frutas: zumo de naranja natural y fruta en almíbar, melocotón, pera, piña.
- Las aceitunas.
- Los frutos secos: piñones, almendras, cacahuetes, avellanas.

En la Tabla 31 se recoge el porcentaje de población total que realiza las distintas frecuencias de consumo de los alimentos estudiados. En las Tablas 32 y 33 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por sexo.

En las Tablas 34, 35 y 36 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por grupos de edad: de 18 a 29 años, de 30 a 44 años y de 45 y más años.

Las Figuras 14 y 15 presentan las frecuencias medias de consumo diario de frutas y frutos secos, del total y por sexo y grupos de edad.

**Tabla 31. Frecuencia de consumo de frutas y frutos secos en población total (%)
Estudio bubis 2001**

Frutas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Naranja, pomelo, mandarina	4,2	22,5	18,3	28,6	6,6	16,0	3,8	0,0	0,0
Zumo de naranja natural	33,8	16,9	12,7	17,4	3,3	14,6	1,4	0,0	0,0
Plátano	33,8	30,5	18,3	11,3	1,4	4,2	0,5	0,0	0,0
Manzana, pera	8,0	7,5	18,3	37,1	9,9	16,0	3,3	0,0	0,0
Fresas	46,0	31,5	14,6	6,6	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
Cerezas	59,2	25,8	9,4	5,2	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
Melocotón, albaricoque	32,9	29,6	20,7	13,1	1,4	1,4	0,9	0,0	0,0
Higo fresco	76,5	16,9	4,7	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sandía, melón	11,3	41,8	36,6	9,9	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0
Uvas	16,4	45,1	31,9	5,6	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Aceitunas	19,7	29,1	22,5	21,6	5,6	1,4	0,0	0,0	0,0
Frutas en almíbar	56,8	24,4	10,8	5,2	0,9	0,9	0,9	0,0	0,0
Frutos secos	30,5	29,6	21,1	11,7	3,3	2,8	0,9	0,0	0,0

**Tabla 32. Frecuencia de consumo de frutas y frutos secos en hombres (%)
Estudio bubis 2001**

Frutas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Naranja, pomelo, mandarina	2,4	20,5	18,1	30,1	9,6	14,5	4,8	0,0	0,0
Zumo de naranja natural	32,5	14,5	10,8	21,7	4,8	14,5	1,2	0,0	0,0
Plátano	27,7	25,3	20,5	15,7	2,4	7,2	1,2	0,0	0,0
Manzana, pera	6,0	3,6	16,9	44,6	7,2	16,9	4,8	0,0	0,0
Fresas	43,4	33,7	16,9	4,8	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0
Cerezas	67,5	22,9	4,8	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Melocotón, albaricoque	34,9	31,3	14,5	13,3	1,2	3,6	1,2	0,0	0,0
Higo fresco	80,7	14,5	2,4	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sandía, melón	7,2	44,6	37,3	9,6	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0
Uvas	15,7	43,4	38,6	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aceitunas	24,1	27,7	18,1	19,3	9,6	1,2	0,0	0,0	0,0
Frutas en almíbar	55,4	24,1	12,0	3,6	2,4	1,2	1,2	0,0	0,0
Frutos secos	28,9	28,9	22,9	10,8	3,6	4,8	0,0	0,0	0,0

**Tabla 33. Frecuencia de consumo de frutas y frutos secos en mujeres (%)
Estudio bubis 2001**

Frutas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Naranja, pomelo, mandarina	5,4	23,8	18,5	27,7	4,6	16,9	3,1	0,0	0,0
Zumo de naranja natural	34,6	18,5	13,8	14,6	2,3	14,6	1,5	0,0	0,0
Plátano	37,7	33,8	16,9	8,5	0,8	2,3	0,0	0,0	0,0
Manzana, pera	9,2	10,0	19,2	32,3	11,5	15,4	2,3	0,0	0,0
Fresas	47,7	30,0	13,1	7,7	0,8	0,0	0,8	0,0	0,0
Cerezas	53,8	27,7	12,3	5,4	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
Melocotón, albaricoque	31,5	28,5	24,6	13,1	1,5	0,0	0,8	0,0	0,0
Higo fresco	73,8	18,5	6,2	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sandía, melón	13,8	40,0	36,2	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Uvas	16,9	46,2	27,7	7,7	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Aceitunas	16,9	30,0	25,4	23,1	3,1	1,5	0,0	0,0	0,0
Frutas en almíbar	57,7	24,6	10,0	6,2	0,0	0,8	0,8	0,0	0,0
Frutos secos	31,5	30,0	20,0	12,3	3,1	1,5	1,5	0,0	0,0

**Tabla 34. Frecuencia de consumo de frutas y frutos secos en población de 18 a 29 años (%)
Estudio bubis 2001**

Frutas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Naranja, pomelo, mandarina	6,0	20,2	22,6	29,8	7,1	10,7	3,6	0,0	0,0
Zumo de naranja natural	44,0	13,1	6,0	17,9	3,6	14,3	1,2	0,0	0,0
Plátano	36,9	29,8	11,9	15,5	1,2	3,6	1,2	0,0	0,0
Manzana, pera	10,7	6,0	22,6	32,1	9,5	11,9	7,1	0,0	0,0
Fresas	48,8	27,4	10,7	10,7	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0
Cerezas	58,3	26,2	8,3	6,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0
Melocotón, albaricoque	36,9	23,8	19,0	17,9	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0
Higo fresco	84,5	11,9	1,2	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sandía, melón	15,5	40,5	34,5	9,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Uvas	16,7	36,9	36,9	7,1	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Aceitunas	17,9	29,8	25,0	22,6	3,6	1,2	0,0	0,0	0,0
Frutas en almíbar	56,0	20,2	10,7	7,1	1,2	2,4	2,4	0,0	0,0
Frutos secos	27,4	27,4	21,4	11,9	6,0	3,6	2,4	0,0	0,0

**Tabla 35. Frecuencia de consumo de frutas y frutos secos en población de 30 a 44 años (%)
Estudio bubis 2001**

Frutas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Naranja, pomelo, mandarina	2,3	22,1	17,4	25,6	5,8	22,1	4,7	0,0	0,0
Zumo de naranja natural	27,9	18,6	16,3	16,3	3,5	15,1	2,3	0,0	0,0
Plátano	27,9	33,7	25,6	7,0	1,2	4,7	0,0	0,0	0,0
Manzana, pera	7,0	10,5	16,3	38,4	9,3	17,4	1,2	0,0	0,0
Fresas	36,0	38,4	20,9	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cerezas	52,3	31,4	10,5	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Melocotón, albaricoque	25,6	37,2	20,9	9,3	3,5	2,3	1,2	0,0	0,0
Higo fresco	74,4	17,4	5,8	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sandía, melón	9,3	37,2	40,7	11,6	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0
Uvas	16,3	46,5	31,4	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aceitunas	22,1	26,7	23,3	19,8	7,0	1,2	0,0	0,0	0,0
Frutas en almíbar	57,0	26,7	10,5	4,7	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Frutos secos	27,9	29,1	23,3	14,0	2,3	3,5	0,0	0,0	0,0

Tabla 36. Frecuencia de consumo de frutas y frutos secos en población de 45 y más años (%). Estudio bubis 2001

Frutas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Naranja, pomelo, mandarina	4,7	27,9	11,6	32,6	7,0	14,0	2,3	0,0	0,0
Zumo de naranja natural	25,6	20,9	18,6	18,6	2,3	14,0	0,0	0,0	0,0
Plátano	39,5	25,6	16,3	11,6	2,3	4,7	0,0	0,0	0,0
Manzana, pera	4,7	4,7	14,0	44,2	11,6	20,9	0,0	0,0	0,0
Fresas	60,5	25,6	9,3	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Cerezas	74,4	14,0	9,3	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Melocotón, albaricoque	39,5	25,6	23,3	11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Higo fresco	65,1	25,6	9,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sandía, melón	7,0	53,5	32,6	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Uvas	16,3	58,1	23,3	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aceitunas	18,6	32,6	16,3	23,3	7,0	2,3	0,0	0,0	0,0
Frutas en almíbar	58,1	27,9	11,6	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Frutos secos	41,9	34,9	16,3	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

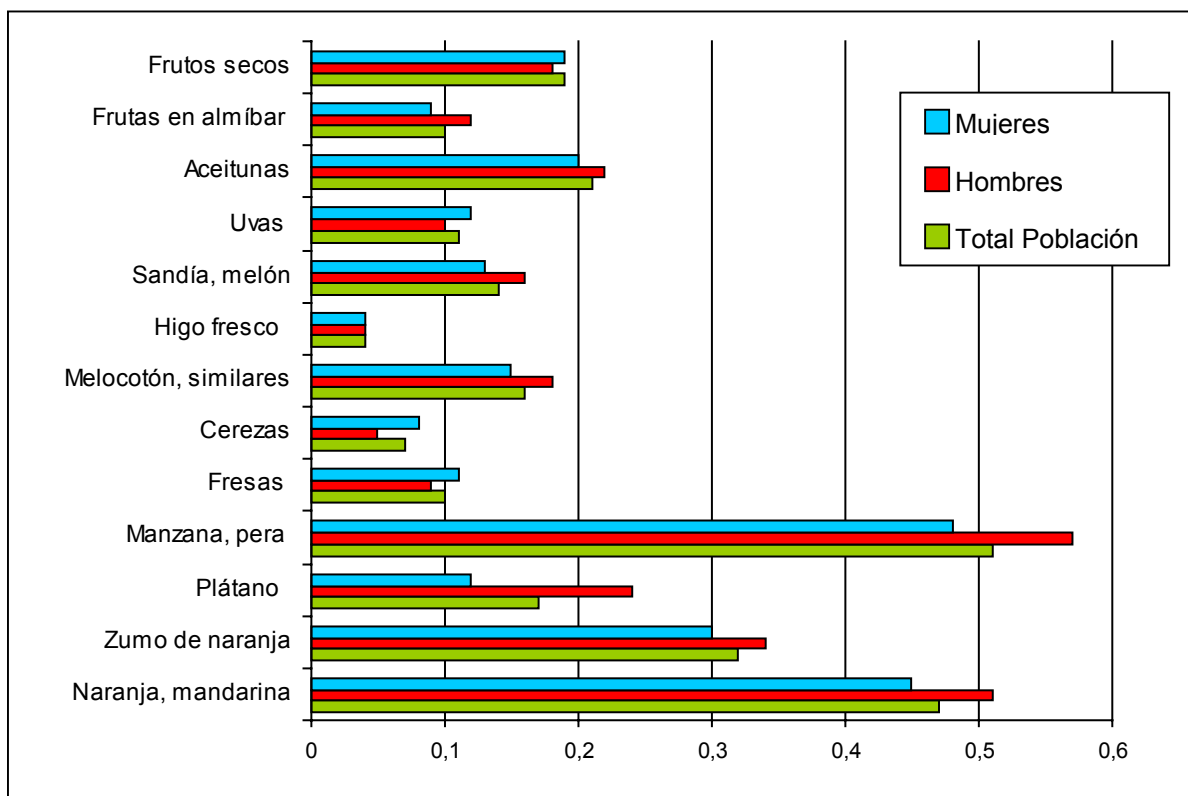


Figura 14: Frecuencias medias de consumo diario del total y por sexo. Frutas y frutos secos

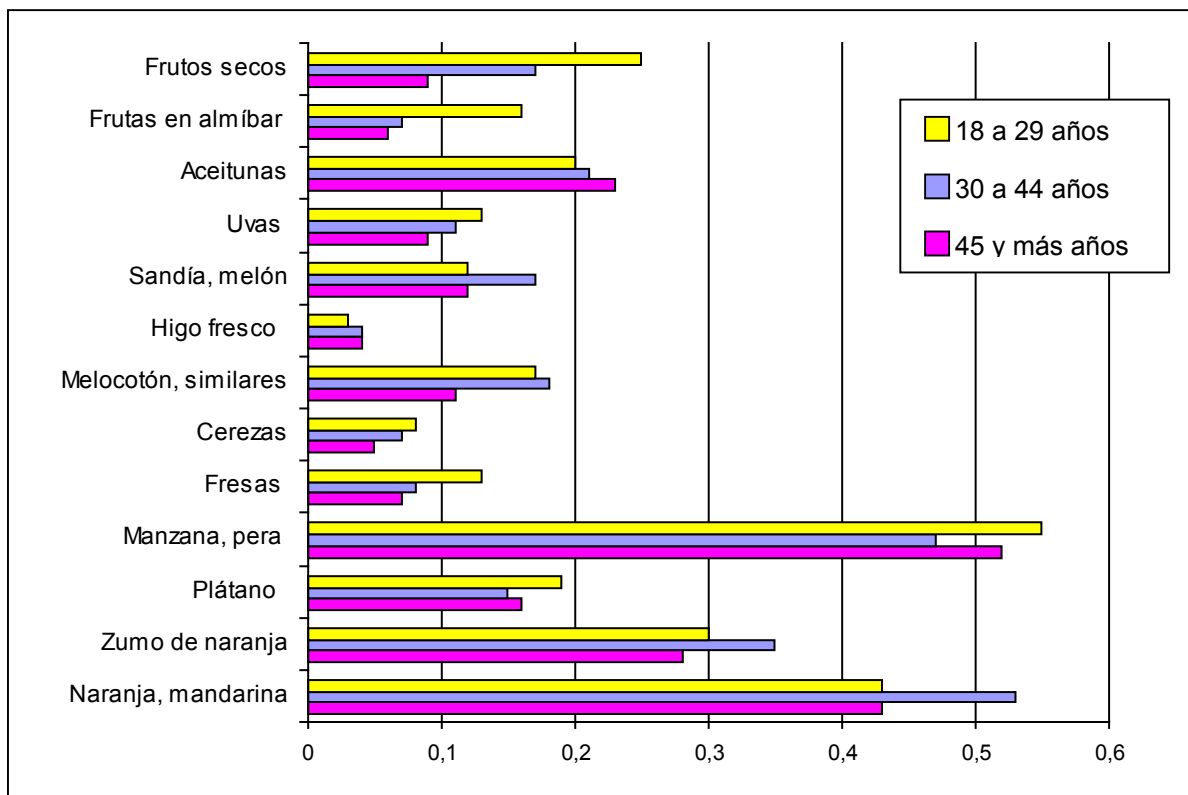


Figura 15: Frecuencias medias de consumo diario por grupos de edad. Frutas y frutos secos

De los alimentos que componen este grupo, los consumidos por un mayor número de individuos y que, a su vez, presentan frecuencias de consumo más altas son: el grupo de los cítricos (95,8 % de consumidores) que está reforzado por el consumo de zumo de naranja (66,2 % de consumidores); las manzanas y peras (92 % de consumidores) y las aceitunas (80,3 % de consumidores) (Tabla 31). Las frecuencias medias de consumo diario de estos productos son de 0,5 para los cítricos, 0,3 para el zumo de naranja, 0,5 para manzanas y peras y 0,2 para aceitunas (Figura 14). La fruta en almíbar sólo es consumida por un 43,2 % de bubis; en cambio, los frutos secos se consumen más (69,5 % de consumidores, Tabla 31). El bubi consume por término medio 0,7 veces a la semana fruta en almíbar y 1,3 veces frutos secos (Figura 14).

El bubi es más consumidor de cítricos, manzanas y peras que de plátanos. El porcentaje de bubis consumidores de plátanos es el 66,2 % (Tabla 31) y hace por término medio un consumo semanal de 1,2 (Figura 14). Se observan porcentajes altos de no consumidores de higos (76,5 %), cerezas (59,2 %), y fresas (46,0 %).

De las Tablas 32 y 33 y de la Figura 14, se deduce que el hombre bubi es más consumidor que la mujer de cítricos, manzanas y peras. Así, los hombres presentan unos porcentajes de no consumidores de cítricos del 2,4 %, de manzanas y peras del 6 % y de plátanos del 27,7 % frente al 5,4 %, 9,2 % y 37,7 % de no consumidoras mujeres, respectivamente. Las frecuencias diarias de consumo de estas frutas, resultan para hombres 0,5, 0,6 y 0,2, y para mujeres 0,4, 0,5 y 0,1, respectivamente.

En general, se observa que el grupo de bubis más jóvenes, de 18 a 29 años de edad, es mayor consumidor de plátanos, manzanas y peras que los otros dos grupos de edad, así como de cítricos no (Tablas 34, 35 y 36, Figura 15).

Aranceta *et al.* (1994), para la población de la CAM determinan que el 10,8 %, el 38,6 % y el 19,1 % de población no consumen de forma habitual cítricos, plátanos y manzanas y peras, respectivamente. Los datos de la CAM ofrecen

unos porcentajes de no consumidores de cerezas del 27,8 % y de fresas del 30,4 %. En esta comunidad autónoma la población consumidora de plátanos (61,4 %) consume 1,5 plátanos a la semana; en el País Vasco (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994) el 45,1 % de la población consumen semanalmente 2,6. Aranceta *et al.* (1994) determinan en la población de la CAM que un 22,12 % de consumidores consume fruta en almíbar con una frecuencia semanal de 0,5.

Comparando los datos obtenidos con los ofrecidos por la Encuesta Nutricional de Canarias 1997-1998 (Serra *et al.*, 1999), el porcentaje de bubis que comen a diario plátanos es más bajo (4,7 %) que en Canarias (24,1 %), al igual que ocurre con los cítricos (19,8 % de bubis frente a unos 34,9 % de canarios) y con las manzanas y peras (máximo un 19,3 % de bubis frente a un 31,1 % de canarios). En lo que se refiere a cítricos se observa parecida diferencia con los datos de la Encuesta de Nutrición y Salud de la Comunidad Valenciana (Vioque y Quiles, 2003), ya que alrededor de un 35 % de valencianos consumen diariamente naranjas. Un 23 % de valencianos consumen diariamente manzanas y un 12 % plátanos.

Ya se ha comentado que los bubis presentan porcentajes más altos de bajo consumo de algunas frutas de temporada, que los obtenidos para cítricos, manzanas y peras (son frutas que no se ofrecen en el mercado a precios asequibles de forma continuada, como ocurre con las más consumidas); así ocurre con los higos (76,5 % de no consumidores), las cerezas (59,2 %) y las fresas (46,0 %). En cambio, uvas y sandía y melones son más consumidos (porcentajes de no consumidores del 16,4 % y del 11,3 % respectivamente); los melocotones y albaricoques son prácticamente tan consumidos como los plátanos (Tabla 31).

El hombre, en general, consume más frutas que la mujer, a excepción de las fresas, cerezas, higos frescos y uvas (Figura 14).

El hombre bubi es más consumidor de frutas en almíbar que la mujer; el porcentaje de consumidores varones es del 44,6 % y el de mujeres es del 42,3 %.

Un 4,8 % de los hombres consumen fruta en almíbar cinco o más veces en semana, frente al 1,6 % de mujeres (Tablas 32 y 33). El consumo de frutas en almíbar resulta superior en el grupo de individuos más jóvenes, el 4,8 % de éstos son consumidores diarios, en cambio en los otros dos grupos de edad no hay consumidores diarios (Tablas 34, 35 y 36).

El bubi consume frutos secos 1,3 veces a la semana, por término medio (Figura 14). El porcentaje de bubis no consumidores de frutos secos es del 30,5 % (Tabla 31). La mujer bubi consume más frutos secos que el hombre (Figura 14). Se observa que los más jóvenes, de 18 a 29 años de edad, consumen más habitualmente frutos secos que los otros dos grupos de edad (Tablas 34, 35 y 36, Figura 15).

Aranceta *et al.* (1994) determinan en población de la CAM un porcentaje de no consumidores de frutos secos del 35 %, y en los consumidores (el 65 %) una frecuencia semanal de consumo de 6,9.

El bubi consume por término medio 1,4 veces a la semana aceitunas (Figura 14), y el porcentaje de bubis no consumidores es del 19,7 % (Tabla 31). Los hombres no consumidores representan el 24,1 % y las mujeres el 16,9 %; a pesar de ello, ha resultado que son los hombres y los bubis de edades de 45 y más años los grupos que realizan un consumo más frecuente de aceitunas, dentro de las comparaciones realizadas en las Figuras 14 y 15.

En cuanto a las aceitunas, Aranceta *et al.* (1994), determinan que un 75,6 % de consumidores de la CAM consumen aceitunas con una frecuencia semanal de 2,1.

5.2.5. Pan, cereales y similares

El grupo de pan, cereales y similares, fuente primordial de hidratos de carbono, lo forman:

- El pan blanco.
- Los panes especiales, como el pan integral, los picos, roscos y similares.
- Tubérculos como las patatas cocidas, asadas y fritas.
- Cereales como el arroz.
- La pasta alimenticia.

En la Tabla 37 se recoge el porcentaje de población total que realiza las distintas frecuencias de consumo de los alimentos del grupo. En las Tablas 38 y 39 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por sexo.

En las Tablas 40, 41 y 42 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por grupos de edad: de 18 a 29 años, de 30 a 44 años y de 45 y más años.

Las Figuras 16 y 17 presentan las frecuencias medias de consumo diario de pan, cereales y similares, del total y por sexo y grupos de edad.

**Tabla 37. Frecuencia de consumo de pan, cereales y similares en población total (%)
Estudio bubis 2001**

Pan cereales y similares	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Pan blanco	11,3	5,6	4,7	12,7	7,5	46,0	11,7	0,5	0,0
Pan integral	54,9	16,0	4,7	9,9	0,5	8,5	5,6	0,0	0,0
Pico, rosco y similar	79,3	11,3	4,2	3,3	0,0	0,9	0,9	0,0	0,0
Patatas fritas caseras	24,4	16,4	28,2	23,9	2,8	3,8	0,5	0,0	0,0
Patatas cocidas, asadas (1 patata mediana)	15,5	18,3	38,0	23,9	3,3	0,9	0,0	0,0	0,0
Patatas fritas industriales	54,5	19,2	10,8	10,3	3,8	1,4	0,0	0,0	0,0
Arroz cocinado	0,5	0,9	13,6	32,4	36,6	13,1	2,8	0,0	0,0
Pasta	2,3	10,8	31,9	48,4	4,7	1,4	0,5	0,0	0,0

**Tabla 38. Frecuencia de consumo de pan, cereales y similares en hombres (%)
Estudio bubis 2001**

Pan cereales y similares	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Pan blanco	4,8	0,0	0,0	7,2	10,8	53,0	22,9	1,2	0,0
Pan integral	69,9	15,7	3,6	4,8	0,0	2,4	3,6	0,0	0,0
Pico, rosco y similar	77,1	15,7	2,4	2,4	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0
Patatas fritas caseras	20,5	14,5	32,5	24,1	3,6	4,8	0,0	0,0	0,0
Patatas cocidas, asadas (1 patata mediana)	19,3	15,7	31,3	28,9	3,6	1,2	0,0	0,0	0,0
Patatas fritas industriales	53,0	14,5	15,7	10,8	4,8	1,2	0,0	0,0	0,0
Arroz cocinado	1,2	0,0	8,4	30,1	39,8	18,1	2,4	0,0	0,0
Pasta	2,4	7,2	30,1	49,4	7,2	2,4	1,2	0,0	0,0

**Tabla 39. Frecuencia de consumo de pan, cereales y similares en mujeres (%)
Estudio bubis 2001**

Pan cereales y similares	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Pan blanco	15,4	9,2	7,7	16,2	5,4	41,5	4,6	0,0	0,0
Pan integral	45,4	16,2	5,4	13,1	0,8	12,3	6,9	0,0	0,0
Pico, rosco y similar	80,8	8,5	5,4	3,8	0,0	0,8	0,8	0,0	0,0
Patatas fritas caseras	26,9	17,7	25,4	23,8	2,3	3,1	0,8	0,0	0,0
Patatas cocidas, asadas (1 patata mediana)	13,1	20,0	42,3	20,8	3,1	0,8	0,0	0,0	0,0
Patatas fritas industriales	55,4	22,3	7,7	10,0	3,1	1,5	0,0	0,0	0,0
Arroz cocinado	0,0	1,5	16,9	33,8	34,6	10,0	3,1	0,0	0,0
Pasta	2,3	13,1	33,1	47,7	3,1	0,8	0,0	0,0	0,0

Tabla 40. Frecuencia de consumo de pan, cereales y similares en población de 18 a 29 años (%). Estudio bubis 2001

Pan cereales y similares	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Pan blanco	3,6	4,8	4,8	17,9	11,9	39,3	16,7	1,2	0,0
Pan integral	64,3	11,9	2,4	13,1	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0
Pico, rosco y similar	75,0	14,3	3,6	4,8	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0
Patatas fritas caseras	11,9	13,1	31,0	34,5	3,6	4,8	1,2	0,0	0,0
Patatas cocidas, asadas (1 patata mediana)	16,7	20,2	36,9	23,8	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0
Patatas fritas industriales	31,0	25,0	14,3	20,2	6,0	3,6	0,0	0,0	0,0
Arroz cocinado	0,0	1,2	8,3	29,8	35,7	17,9	7,1	0,0	0,0
Pasta	1,2	13,1	23,8	52,4	7,1	2,4	0,0	0,0	0,0

Tabla 41. Frecuencia de consumo de pan, cereales y similares en población de 30 a 44 años (%). Estudio bubis 2001

Pan cereales y similares	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Pan blanco	17,4	5,8	2,3	9,3	4,7	53,5	7,0	0,0	0,0
Pan integral	46,5	19,8	8,1	9,3	0,0	8,1	8,1	0,0	0,0
Pico, rosco y similar	80,2	10,5	5,8	2,3	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0
Patatas fritas caseras	27,9	19,8	32,6	14,0	1,2	4,7	0,0	0,0	0,0
Patatas cocidas, asadas (1 patata mediana)	16,3	16,3	44,2	18,6	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Patatas fritas industriales	65,1	14,0	11,6	5,8	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Arroz cocinado	1,2	1,2	17,4	36,0	31,4	12,8	0,0	0,0	0,0
Pasta	2,3	9,3	34,9	46,5	4,7	1,2	1,2	0,0	0,0

Tabla 42. Frecuencia de consumo de pan, cereales y similares en población de 45 y más años (%). Estudio bubis 2001

Pan cereales y similares	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Pan blanco	14,0	7,0	9,3	9,3	4,7	44,2	11,6	0,0	0,0
Pan integral	53,5	16,3	2,3	4,7	2,3	9,3	11,6	0,0	0,0
Pico, rosco y similar	86,0	7,0	2,3	2,3	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0
Patatas fritas caseras	41,9	16,3	14,0	23,3	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Patatas cocidas, asadas (1 patata mediana)	11,6	18,6	27,9	34,9	4,7	2,3	0,0	0,0	0,0
Patatas fritas industriales	79,1	18,6	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Arroz cocinado	0,0	0,0	16,3	30,2	48,8	4,7	0,0	0,0	0,0
Pasta	4,7	9,3	41,9	44,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

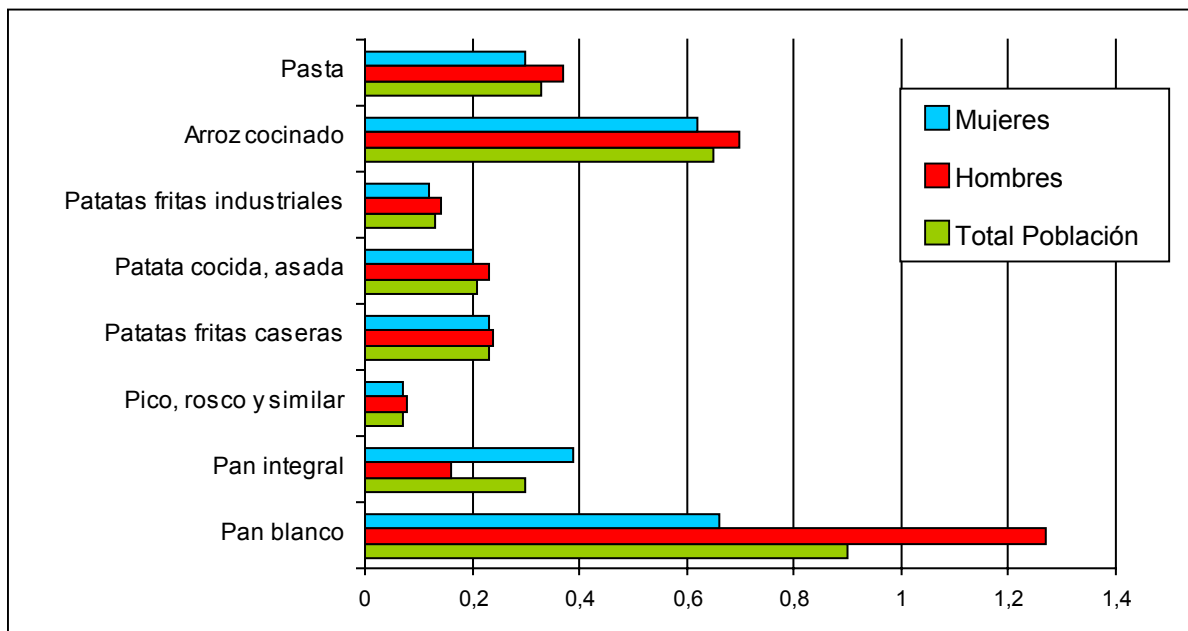


Figura 16: Frecuencias medias de consumo diario del total y por sexo. Pan, cereales y similares

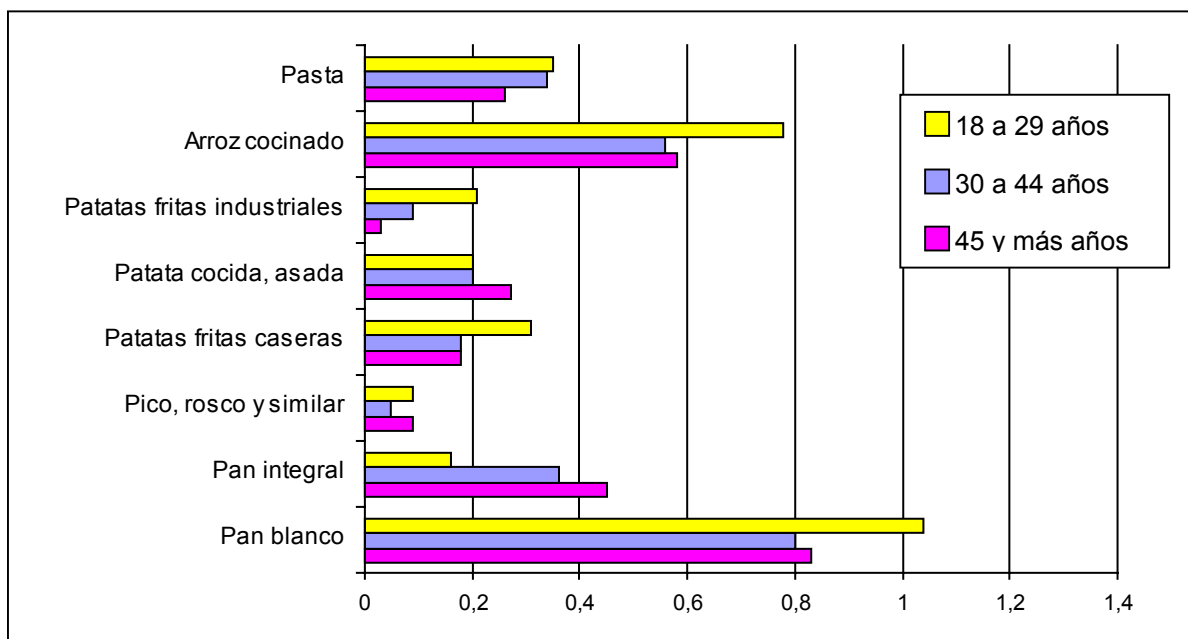


Figura 17: Frecuencias medias de consumo diario por grupos de edad. Pan, cereales y similares

Los alimentos de este grupo que son más frecuentemente consumidos son: el pan blanco (que lo consumen con una frecuencia diaria el 58,2 % de los bubis), el pan integral (que es consumido a diario por el 14,1 %) y el arroz (consumido diariamente por el 15,9 %). Si se revisan las frecuencias de consumo de dos veces a la semana y más, estos alimentos son consumidos por el 78,4 %, el 24,5 % y el 84,9 %, respectivamente, de los bubis. También las patatas fritas caseras son consumidas dos o más veces en semana por el 31 % de los bubis, las cocidas o asadas por el 28,1 % y las industriales por el 14,5 % (Tabla 37). Así resulta que, el pan, el arroz y las patatas son fuentes básicas de hidratos de carbono para el bubi. La pasta es consumida menos frecuentemente que el arroz y los picos, roscos y similares, los productos menos consumidos del grupo (Tabla 37, Figura 16).

El bubi consume una media de 1,2 raciones al día de pan blanco e integral (Figura 16). Se observa que el hombre bubi consume más frecuentemente pan blanco que la mujer y menos frecuentemente pan integral (Tablas 38 y 39, Figura 16). Los bubis más jóvenes son más consumidores de pan blanco y menos de integral que los otros grupos de edad (Tablas 40, 41 y 42, Figura 17). En lo que se refiere al consumo de pan tipo rosco, el grupo de individuos de edades de 30 a 44 años ha resultado ser, ligeramente, menor consumidor que los otros dos grupos de edad estudiados (Tablas 40, 41 y 42, Figura 17).

El consumo de pan (Tabla 37, Figura 16) resulta inferior al de la población general de la CAM (Aranceta *et al.*, 1994), ya que el bubi consume una media de 1,2 raciones al día y el madrileño 2,2 (población consumidora 95,0 %). Iguales diferencias de consumo de pan (blanco o integral) que en nuestro estudio se presentan entre ambos sexos en la población de la CAM.

En cuanto a los cereales y derivados, ya se ha comentado que se observa un consumo frecuente de arroz, pues más del 50 % de los bubis lo consumen cinco o más veces a la semana, tanto el hombre como la mujer (Tablas 37, 38 y 39). Los bubis consumidores de arroz son el 99,5 % y la frecuencia de consumo semanal es de 4,5 (Tabla 37 y Figura 16). El hombre consume más arroz que la

mujer (Figura 16) y es el grupo de menos edad, el de 18 a 29 años el que realiza un mayor consumo (Figura 17).

Aranceta *et al.* (1994) para la población de la CAM, determinan una cifra de consumidores de arroz del 96,8 %. La frecuencia de consumo semanal es de 1,1 en la población consumidora. Igualmente el bubi consume más frecuentemente arroz que los vascos (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994) que presentan una frecuencia semanal de 0,9 en el 94 % de población consumidora.

El consumo de patatas resulta de 0,6 raciones al día, contando los diferentes tipos de presentación (Figura 16). Un 84,5 % y un 75,6 % de bubis es consumidor de patatas cocidas y de fritas caseras, respectivamente (Tabla 37). Se observa que el hombre bubi consume poco más frecuentemente patatas fritas que la mujer (Figura 16). Los bubis más jóvenes son más consumidores de patatas fritas que los otros grupos de edad (Figura 17).

En la población de la CAM (Aranceta *et al.*, 1994) se constata un porcentaje de consumidores de patatas cocidas del 88,6 % y de fritas del 79,4 %, frente al 84,5 % y el 75,6 % de los bubis respectivamente (Tabla 37). En la Encuesta Nutricional de Canarias 1997-1998 (Serra *et al.*, 1999) se observa una frecuencia de consumo diario de patatas de 1,5 de nuestras raciones, en cambio el bubi solo consume 0,6 de las mismas (Figura 16).

El consumo de pasta (Tabla 37) lo realizan dos y más veces a la semana el 55 % de los bubis y un 31,9 % de ellos lo hace una vez en semana. El consumo medio diario de pasta es de 0,3 (Figura 16). El hombre consume este tipo de alimento más que la mujer (Figura 16). El consumo de pasta del grupo de más edad ha resultado inferior a los de los otros dos grupos de edad estudiados (Figura 17). En cuanto a la población de la CAM se determinan 2,3 raciones semanales en una población consumidora del 95,3 % (Aranceta *et al.*, 1994).

5.2.6. Aceites y grasas

El grupo de aceites y grasas lo forman:

- Las de procedencia vegetal como el aceite de oliva, los aceites vegetales y la margarina.
- Las de procedencia animal como la mantequilla y la manteca de cerdo.

En la Tabla 43 se recoge el porcentaje de población total que realiza las distintas frecuencias de consumo de los aceites y grasas estudiados. En las Tablas 44 y 45 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por sexo.

En las Tablas 46, 47 y 48 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por grupos de edad: de 18 a 29 años, de 30 a 44 años y de 45 y más años.

Las Figuras 18 y 19 presentan las frecuencias medias de consumo diario de aceites y grasas, del total y por sexo y grupos de edad.

**Tabla 43. Frecuencia de consumo de aceites y grasas en población total (%)
Estudio bubis 2001**

Aceites y grasas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Aceite de oliva	1,4	2,3	4,2	20,7	12,7	46,5	11,7	0,5	0,0
Otros aceites vegetales	20,7	6,6	6,1	22,5	16,0	25,4	2,8	0,0	0,0
Margarina	44,6	19,7	13,1	10,3	3,8	7,0	1,4	0,0	0,0
Mantequilla	52,1	16,0	7,0	14,1	2,3	7,0	1,4	0,0	0,0
Manteca de cerdo	93,0	6,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Tabla 44. Frecuencia de consumo de aceites y grasas en hombres (%)
Estudio bubis 2001**

Aceites y grasas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Aceite de oliva	0,0	1,2	6,0	13,3	12,0	55,4	10,8	1,2	0,0
Otros aceites vegetales	24,1	8,4	7,2	13,3	15,7	27,7	3,6	0,0	0,0
Margarina	38,6	20,5	14,5	12,0	4,8	7,2	2,4	0,0	0,0
Mantequilla	42,2	13,3	7,2	21,7	6,0	7,2	2,4	0,0	0,0
Manteca de cerdo	91,6	8,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Tabla 45. Frecuencia de consumo de aceites y grasas en mujeres (%)
Estudio bubis 2001**

Aceites y grasas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Aceite de oliva	2,3	3,1	3,1	25,4	13,1	40,8	12,3	0,0	0,0
Otros aceites vegetales	18,5	5,4	5,4	28,5	16,2	23,8	2,3	0,0	0,0
Margarina	48,5	19,2	12,3	9,2	3,1	6,9	0,8	0,0	0,0
Mantequilla	58,5	17,7	6,9	9,2	0,0	6,9	0,8	0,0	0,0
Manteca de cerdo	93,8	4,6	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Tabla 46. Frecuencia de consumo de aceites y grasas en población de 18 a 29 años (%)
Estudio bubis 2001**

Aceites y grasas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Aceite de oliva	1,2	3,6	6,0	23,8	10,7	39,3	15,5	0,0	0,0
Otros aceites vegetales	21,4	4,8	6,0	16,7	19,0	28,6	3,6	0,0	0,0
Margarina	44,0	15,5	7,1	11,9	8,3	10,7	2,4	0,0	0,0
Mantequilla	47,6	14,3	7,1	15,5	2,4	9,5	3,6	0,0	0,0
Manteca de cerdo	90,5	8,3	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Tabla 47. Frecuencia de consumo de aceites y grasas en población de 30 a 44 años (%)
Estudio bubis 2001**

Aceites y grasas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Aceite de oliva	1,2	1,2	3,5	22,1	10,5	51,2	9,3	1,2	0,0
Otros aceites vegetales	17,4	9,3	4,7	25,6	10,5	29,1	3,5	0,0	0,0
Margarina	40,7	29,1	16,3	7,0	0,0	5,8	1,2	0,0	0,0
Mantequilla	53,5	18,6	5,8	17,4	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0
Manteca de cerdo	95,3	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Tabla 48. Frecuencia de consumo de aceites y grasas en población de 45 y más años (%)
Estudio bubis 2001**

Aceites y grasas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Aceite de oliva	2,3	2,3	2,3	11,6	20,9	51,2	9,3	0,0	0,0
Otros aceites vegetales	25,6	4,7	9,3	27,9	20,9	11,6	0,0	0,0	0,0
Margarina	53,5	9,3	18,6	14,0	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0
Mantequilla	58,1	14,0	9,3	4,7	2,3	11,6	0,0	0,0	0,0
Manteca de cerdo	93,0	4,7	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

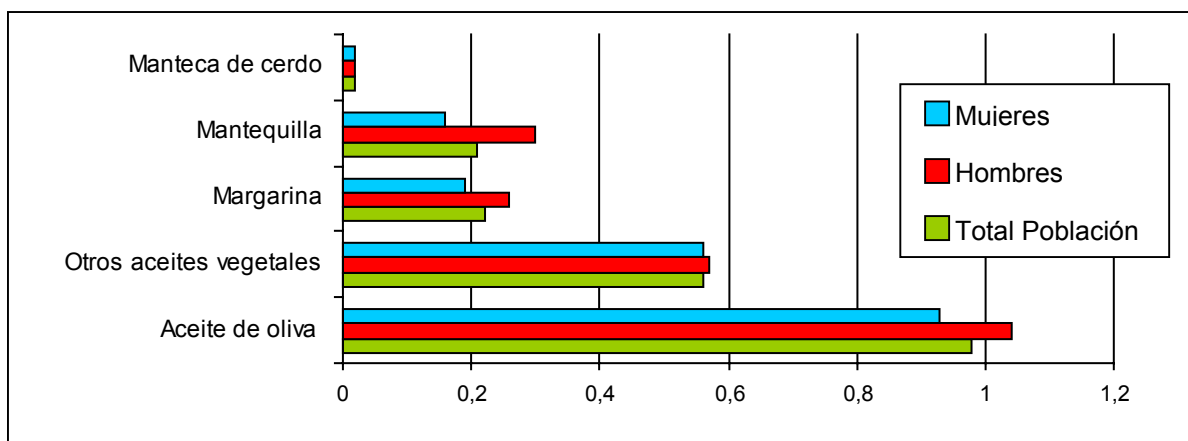


Figura 18: Frecuencias medias de consumo diario del total y por sexo. Aceites y grasas

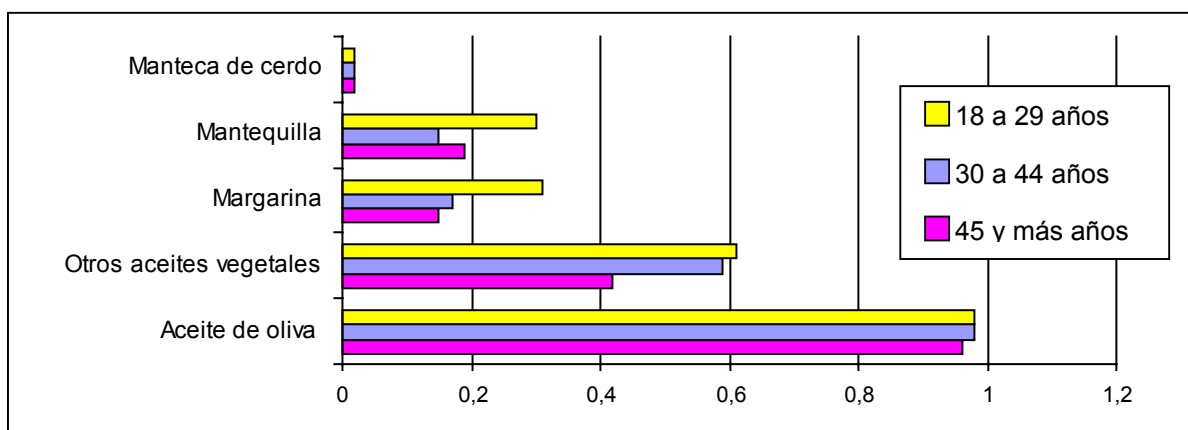


Figura 19: Frecuencias medias de consumo diario por grupos de edad. Aceites y grasas

En los resultados obtenidos en el grupo de aceites y grasas se observa que mayoritariamente el consumo más frecuente es el de los vegetales y que las grasas de origen animal son los productos menos consumidos (Tabla 43). En general, los hombres y el grupo de edad más joven de los estudiados son los que consumen mayor cantidad de todos los alimentos del grupo (a excepción de la manteca de cerdo que es poco consumida por la totalidad de los bubis) (Figuras 18 y 19).

Observando los datos referentes a grasas vegetales, se constata que cerca del 60 % de los bubis consumen a diario aceite de oliva y que resulta una frecuencia al día de casi una cucharada de dicho aceite, por término medio, para el total de bubis con un porcentaje de consumidores del 98,6 %. En cambio, de otros aceites vegetales el consumo es algo más que la mitad de una cucharada y el porcentaje de consumidores es del 70,3 % (Tabla 43).

El hombre consume algo más aceite de oliva que la mujer, ya que el 100 % de los hombres son consumidores y el 97,7 % de las mujeres. El consumo de otros aceites vegetales es ligeramente superior en el hombre, aunque el porcentaje de consumidores es menor en éstos que en mujeres (75,9 % en hombres y 81,5 % en mujeres) (Tablas 44 y 45, Figura 18). El grupo de edad de 45 y más años realiza un consumo menor de otros aceites vegetales, tal y como se refleja en la Figura 19.

El consumo de margarina resulta de 0,2 al día para el total de bubis (Figura 18). Un 55,4 % es consumidor de margarina (Tabla 43) y el hombre bubi consume más frecuentemente margarina que la mujer (Tablas 44 y 45, Figura 18).

El consumo de aceites, de oliva y otros, resulta inferior al que realiza la población de la CAM, de 36 g al día (Aranceta *et al.*, 1994) y al que realizan los vascos (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994), ya que éstos consumen unos 41 g al día (en ambos casos, más de tres de nuestras raciones). En cambio, el porcentaje de consumidores de margarina ha resultado superior al del País Vasco que es del 24 %, al de la población de la CAM (36,6 %) y al de la

población valenciana (25 %) según Vioque y Quiles (2003). En el estudio de Aranceta *et al.* (1994) en población de la CAM se observa que la mujer consume más margarina que el hombre, al contrario de lo que ocurre entre los bubis.

En cuanto a grasas animales, el porcentaje de población bubi consumidora de mantequilla es el 47,9 % y se observa que la manteca de cerdo apenas se consume (7 % de consumidores) (Tabla 43). El hombre bubi consume más frecuentemente mantequilla que la mujer (frecuencias diarias de consumo de 0,3 y 0,2 respectivamente) (Tablas 44 y 45, Figura 18). El grupo de individuos de edades de 30 a 44 años ha resultado ser menor consumidor de mantequilla que los otros dos grupos de edad estudiados (Tablas 46, 47 y 48, figura 19).

El porcentaje de consumidores de mantequilla ha resultado superior al del País Vasco donde es del 13 % (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994), al de la población de la CAM (19,5 %, Aranceta *et al.*, 1994) y al de la población valenciana (20 %, Vioque y Quiles, 2003). En el estudio de Aranceta *et al.* (1994) en población de la CAM se observa que la mujer consume más mantequilla que el hombre, al contrario que entre los bubis.

5.2.7. Dulces, pasteles y chocolate

El grupo de dulces, pasteles y chocolate reúne una serie de alimentos que comparten el ser azucarados y frutivos, siendo la mayoría derivados de harinas. El grupo lo forman:

Derivados de harinas:

- Las galletas tipo María y las galletas con chocolate.
- La bollería como croissants y donuts.
- Los productos de masas batidas como las magdalenas y bizcochos.
- Los pasteles y tartas.
- Las masas fritas como los churros.

Cacao y derivados:

- Chocolates y bombones.
- Cacao en polvo y similares.

En la Tabla 49 se recoge el porcentaje de población total que realiza las distintas frecuencias de consumo estudiadas. En las Tablas 50 y 51 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por sexo.

En las Tablas 52, 53 y 54 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por grupos de edad: de 18 a 29 años, de 30 a 44 años y de 45 y más años.

Las Figuras 20 y 21 presentan las frecuencias medias de consumo diario del grupo de dulces, pasteles y chocolate, del total y por sexo y grupos de edad.

**Tabla 49. Frecuencia de consumo de dulces, pasteles y chocolate en población total (%)
Estudio bubis 2001**

Dulces y pasteles	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Galleta tipo María	11,7	6,1	7,0	16,0	5,2	12,7	18,3	12,2	10,8
Galleta con chocolate	51,6	21,1	15,0	5,6	2,8	2,3	1,4	0,0	0,0
Croissant, donut	36,6	23,5	21,6	12,7	2,8	2,3	0,5	0,0	0,0
Magdalena, bizcocho	22,1	22,1	19,2	19,2	5,2	9,9	2,3	0,0	0,0
Pastel, tarta	54,9	37,6	7,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Churros (masa frita)	47,4	33,3	15,5	2,8	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
Chocolate, bombones	51,2	27,7	12,2	7,5	0,9	0,5	0,0	0,0	0,0
Cacao en polvo y similares	38,0	9,4	4,7	7,5	5,2	31,0	4,2	0,0	0,0

**Tabla 50. Frecuencia de consumo de dulces, pasteles y chocolate en hombres (%)
Estudio bubis 2001**

Dulces y pasteles	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Galleta tipo María	12,0	6,0	7,2	10,8	7,2	12,0	13,3	12,0	19,3
Galleta con chocolate	47,0	16,9	20,5	8,4	1,2	4,8	1,2	0,0	0,0
Croissant, donut	32,5	22,9	26,5	12,0	3,6	2,4	0,0	0,0	0,0
Magdalena, bizcocho	19,3	21,7	20,5	21,7	3,6	9,6	3,6	0,0	0,0
Pastel, tarta	43,4	47,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Churros (masa frita)	43,4	38,6	13,3	3,6	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0
Chocolate, bombones	49,4	25,3	18,1	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cacao en polvo y similares	38,6	14,5	3,6	6,0	7,2	24,1	6,0	0,0	0,0

**Tabla 51. Frecuencia de consumo de dulces, pasteles y chocolate en mujeres (%)
Estudio bubis 2001**

Dulces y pasteles	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Galleta tipo María	11,5	6,2	6,9	19,2	3,8	13,1	21,5	12,3	5,4
Galleta con chocolate	54,6	23,8	11,5	3,8	3,8	0,8	1,5	0,0	0,0
Croissant, donut	39,2	23,8	18,5	13,1	2,3	2,3	0,8	0,0	0,0
Magdalena, bizcocho	23,8	22,3	18,5	17,7	6,2	10,0	1,5	0,0	0,0
Pastel, tarta	62,3	31,5	5,4	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Churros (masa frita)	50,0	30,0	16,9	2,3	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Chocolate, bombones	52,3	29,2	8,5	7,7	1,5	0,8	0,0	0,0	0,0
Cacao en polvo y similares	37,7	6,2	5,4	8,5	3,8	35,4	3,1	0,0	0,0

Tabla 52. Frecuencia de consumo de dulces, pasteles y chocolate en población de 18 a 29 años (%). Estudio bubis 2001

Dulces y pasteles	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Galleta tipo María	14,3	10,7	8,3	17,9	4,8	15,5	10,7	7,1	10,7
Galleta con chocolate	40,5	26,2	17,9	9,5	2,4	1,2	2,4	0,0	0,0
Croissant, donut	29,8	28,6	20,2	14,3	3,6	2,4	1,2	0,0	0,0
Magdalena, bizcocho	13,1	21,4	20,2	23,8	8,3	8,3	4,8	0,0	0,0
Pastel, tarta	51,2	38,1	10,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Churros (masa frita)	45,2	31,0	19,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Chocolate, bombones	42,9	26,2	16,7	11,9	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0
Cacao en polvo y similares	40,5	9,5	6,0	9,5	3,6	27,4	3,6	0,0	0,0

Tabla 53. Frecuencia de consumo de dulces, pasteles y chocolate en población de 30 a 44 años (%). Estudio bubis 2001

Dulces y pasteles	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Galleta tipo María	9,3	4,7	9,3	12,8	5,8	11,6	17,4	15,1	14,0
Galleta con chocolate	54,7	18,6	14,0	3,5	3,5	4,7	1,2	0,0	0,0
Croissant, donut	30,2	25,6	24,4	15,1	1,2	3,5	0,0	0,0	0,0
Magdalena, bizcocho	25,6	24,4	18,6	18,6	2,3	9,3	1,2	0,0	0,0
Pastel, tarta	51,2	41,9	5,8	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Churros (masa frita)	45,3	34,9	16,3	1,2	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0
Chocolate, bombones	53,5	32,6	9,3	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cacao en polvo y similares	39,5	10,5	3,5	7,0	7,0	29,1	3,5	0,0	0,0

Tabla 54. Frecuencia de consumo de dulces, pasteles y chocolate en población de 45 y más años (%). Estudio bubis 2001

Dulces y pasteles	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Galleta tipo María	11,6	0,0	0,0	18,6	4,7	9,3	34,9	16,3	4,7
Galleta con chocolate	67,4	16,3	11,6	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Croissant, donut	62,8	9,3	18,6	4,7	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Magdalena, bizcocho	32,6	18,6	18,6	11,6	4,7	14,0	0,0	0,0	0,0
Pastel, tarta	69,8	27,9	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Churros (masa frita)	55,8	34,9	7,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Chocolate, bombones	62,8	20,9	9,3	4,7	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Cacao en polvo y similares	30,2	7,0	4,7	4,7	4,7	41,9	7,0	0,0	0,0

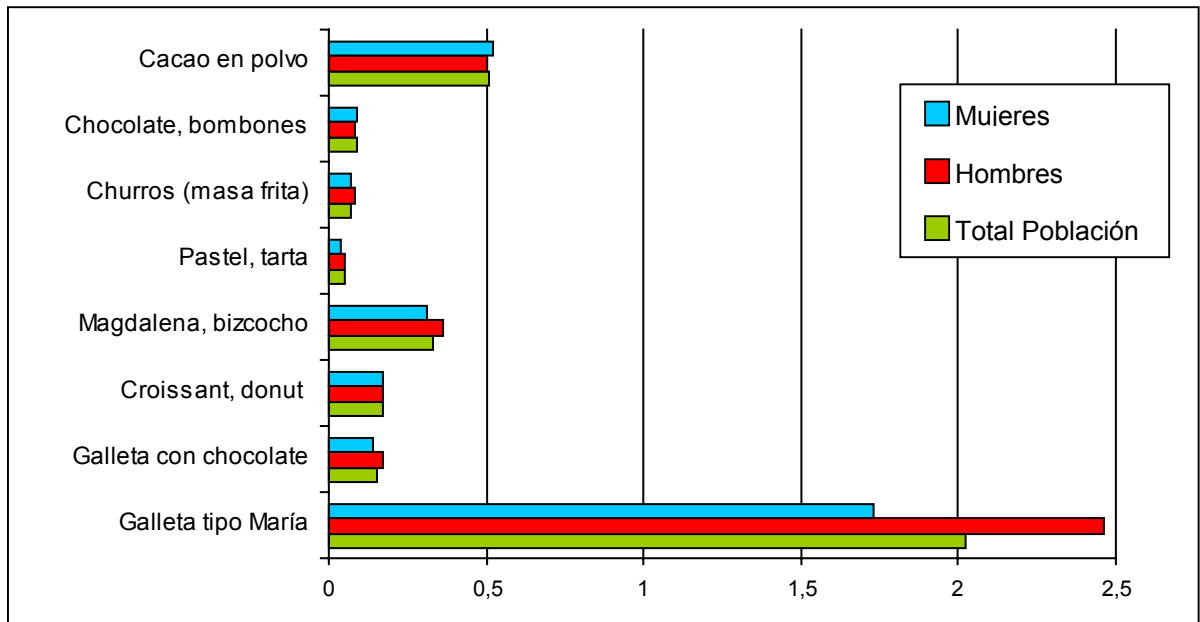


Figura 20: Frecuencias medias de consumo diario del total y por sexo. Dulces, pasteles y chocolate

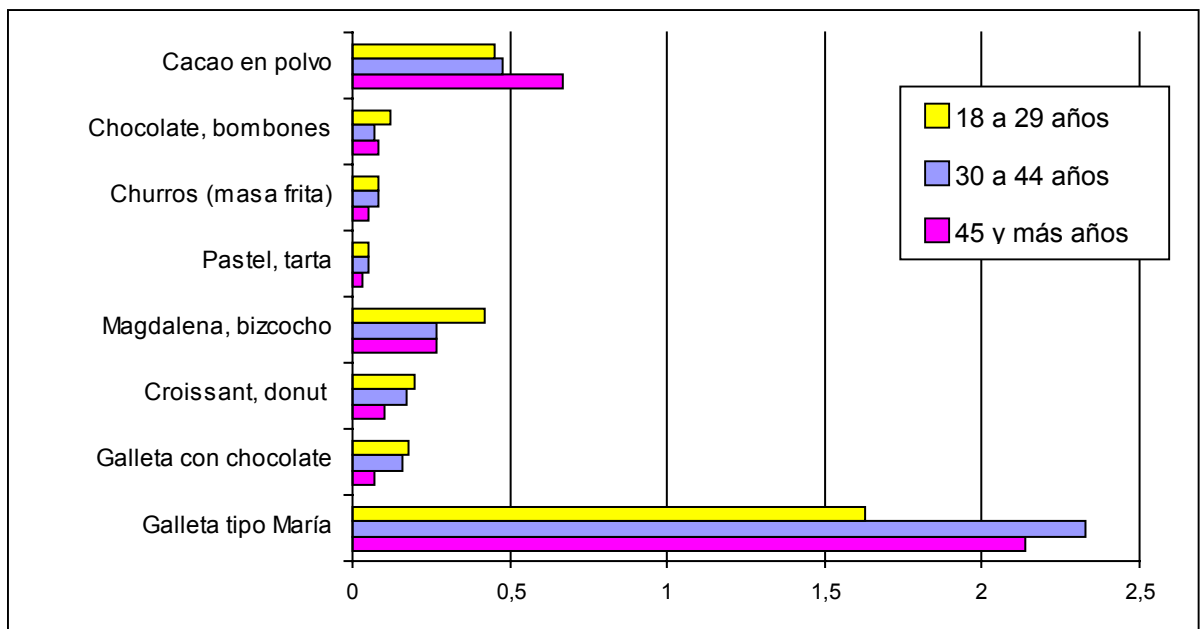


Figura 21: Frecuencias medias de consumo diario por grupos de edad. Dulces, pasteles y chocolate

El grupo de alimentos de dulces, pasteles y chocolate presenta, en general (menos las galletas y el cacao en polvo y similares), frecuencias de consumo para todo el colectivo que no son diarias (Tabla 49). Se observan frecuencias medias que no llegan a 0,4 al día, a excepción de las galletas tipo María, (en este caso se ha determinado la frecuencia de consumo de una sola galleta) y el cacao en polvo y similares (Figura 20).

Dentro del grupo se observa que las galletas tipo María junto a las magdalenas y bizcochos son los alimentos que consumen un mayor número de bubis; así, el 88,3 % y el 77,9 %, respectivamente los consumen (Tabla 49). En cambio, pasteles y tartas, y chocolates y bombones los consumen únicamente el 45,1 % y el 48,8 %, respectivamente, siendo las frecuencias de consumo semanales de 0,3 y 0,6 (Tabla 49, Figura 20).

El hombre bubi consume más galletas tipo María y magdalenas y bizcochos que la mujer (Figura 20). El grupo de edades comprendidas entre los 30 y los 44 años ha resultado ser el más consumidor de galletas María; en cambio los más jóvenes consumen más magdalenas y bizcochos (86,9 % de consumidores) (Tablas 52, 53 y 54, Figura 21). Las galletas con chocolate son consumidas por el 48,4 % de los bubis, siendo el hombre más consumidor que la mujer (53 % de consumidores frente al 45,4 % de mujeres) (Tablas 50 y 51). El grupo de los más jóvenes es el que más consume este producto (Figura 21).

El porcentaje de bubis consumidores de bollería (croissants, donuts) es del 63,4 % (Tabla 49) y es prácticamente el mismo entre hombres y mujeres (Figura 20), aunque los primeros presentan un porcentaje superior al de las mujeres (67,5 % de hombres frente al 60,8 % de mujeres) (Tablas 50 y 51). Los de edades comprendidas entre 18 y 30 años han resultado ser los que consumen más estos productos (Figura 21) y el grupo de más edad el que presenta un porcentaje mayor de no consumidores (62,8 %) (Tablas 52, 53 y 54).

En cuanto al consumo de galletas, en la población de la CAM, Aranceta *et al.* (1994) determinan un 55,7 % de consumidores y Serra *et al.* (1999) para la

población canaria un 75,8 %, porcentajes inferiores a los obtenidos en los bubis. En la población de la CAM, Aranceta *et al.* (1994) encuentran el 69 % de consumidores de bollería y Serra *et al.* (1999) hallan que un 60,7 % de la población canaria es consumidora de estos productos.

El 45,1 % de bubis es consumidor de pasteles y tartas. Sólo el 0,5 % lo hace dos o cuatro veces por semana, el 7 % una vez por semana y el 37,6 % de una a tres veces al mes (Tabla 49). La mujer y el grupo de más edad son los que presentan menor consumo (Figuras 20 y 21).

El porcentaje de bubis no consumidores de pasteles y tartas (54,9 %) es próximo al de la población total de la CAM (53,8 %, Aranceta *et al.*, 1994). Los vascos presentan un porcentaje mayor de no consumidores (61 %, Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994), en cambio, los canarios (Serra *et al.*, 1999) presentan un porcentaje menor (32,9 %) de no consumidores.

Un 52,6 % de bubis son consumidores de churros y masas fritas. Realizan un consumo bajo de estos productos, ya que solo un 3,8 % de ellos lo hace dos o más veces a la semana y un 15,5 % una vez en el mismo período de tiempo (Tabla 49). El hombre presenta un consumo ligeramente mayor que la mujer y es el grupo de más edad el que presenta un consumo menor (Figuras 20 y 21).

Un 48,8 % de bubis son consumidores de chocolate y bombones, de los que un 8,9 % lo hace dos o más veces a la semana y un 12,2 % una vez en el mismo período de tiempo (Tabla 49). La frecuencia media de consumo semanal del 100 % del colectivo resulta de 0,6 (Figura 20). Aunque el consumo medio resulta prácticamente igual para hombres que para mujeres, se observa que de éstas hay un 1,4 % que los consumen cinco o más veces en semana, mientras que ningún hombre ha declarado consumo en este periodo de tiempo (Tablas 50 y 51). El grupo de los más jóvenes son los que los consumen más (Figura 21).

El porcentaje de bubis que consumen diariamente cacao en polvo y similares es del 35,2 % (Tabla 49). Hombres y mujeres son igual de consumidores pero, el

consumo más alto se presenta en el grupo de más edad (Figuras 20 y 21). La frecuencia media semanal del 100% del colectivo es de 3,5 (Figura 20).

Aranceta *et al.* (1994) determinan en población de la CAM un porcentaje de consumidores de chocolate del 39,8 % y de cacao del 25,8 %, con unas frecuencias medias de consumo semanales de 1,7 y de 4,4 respectivamente. En la población del País Vasco se determina un porcentaje de población consumidora de chocolate del 32,5 % y de cacao del 17,5 %, con unas frecuencias semanales de consumo de 1,9 y 5,9 respectivamente (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994).

5.2.8. Bebidas

El grupo de bebidas lo forman:

- Las bebidas alcohólicas como el vino, la cerveza y los licores.
- Las bebidas refrescantes como los refrescos con gas y las bebidas de frutas industriales.
- Los alimentos estimulantes como el café, el café descafeinado y el té.

En la Tabla 55 se recoge el porcentaje de población total que realiza las distintas frecuencias de consumo de las bebidas estudiadas. En las Tablas 56 y 57 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por sexo.

En las Tablas 58, 59 y 60 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por grupos de edad: de 18 a 29 años, de 30 a 44 años y de 45 y más años.

Las Figuras 22 y 23 presentan las frecuencias medias de consumo diario de las bebidas, del total y por sexo y grupos de edad.

Tabla 55. Frecuencia de consumo de bebidas en población total (%). Estudio bubis 2001

Bebidas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Vino	46,9	10,8	9,4	12,7	6,6	12,7	0,9	0,0	0,0
Cerveza	39,0	12,7	15,0	19,2	6,6	6,6	0,9	0,0	0,0
Licores	72,3	11,3	10,3	5,2	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
Refrescos con gas	13,1	7,5	9,9	22,5	16,9	24,4	5,6	0,0	0,0
Bebidas de frutas industriales	11,7	8,0	6,1	24,9	15,0	26,3	7,0	0,9	0,0
Café	71,4	5,6	2,8	4,2	0,9	12,2	2,8	0,0	0,0
Café descafeinado	70,4	9,9	3,3	5,2	0,5	9,4	0,9	0,5	0,0
Té	74,6	9,4	5,6	1,9	1,9	6,1	0,5	0,0	0,0

Tabla 56. Frecuencia de consumo de bebidas en hombres (%). Estudio bubis 2001

Bebidas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Vino	44,6	8,4	7,2	18,1	9,6	9,6	2,4	0,0	0,0
Cerveza	31,3	10,8	16,9	14,5	14,5	10,8	1,2	0,0	0,0
Licores	74,7	9,6	8,4	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Refrescos con gas	12,0	4,8	9,6	24,1	25,3	18,1	6,0	0,0	0,0
Bebidas de frutas industriales	12,0	3,6	8,4	25,3	13,3	28,9	7,2	1,2	0,0
Café	63,9	7,2	3,6	4,8	2,4	16,9	1,2	0,0	0,0
Café descafeinado	65,1	13,3	2,4	7,2	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0
Té	73,5	9,6	8,4	1,2	2,4	4,8	0,0	0,0	0,0

Tabla 57. Frecuencia de consumo de bebidas en mujeres (%). Estudio bubis 2001

Bebidas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Vino	48,5	12,3	10,8	9,2	4,6	14,6	0,0	0,0	0,0
Cerveza	43,8	13,8	13,8	22,3	1,5	3,8	0,8	0,0	0,0
Licores	70,8	12,3	11,5	3,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0
Refrescos con gas	13,8	9,2	10,0	21,5	11,5	28,5	5,4	0,0	0,0
Bebidas de frutas industriales	11,5	10,8	4,6	24,6	16,2	24,6	6,9	0,8	0,0
Café	76,2	4,6	2,3	3,8	0,0	9,2	3,8	0,0	0,0
Café descafeinado	73,8	7,7	3,8	3,8	0,8	7,7	1,5	0,8	0,0
Té	75,4	9,2	3,8	2,3	1,5	6,9	0,8	0,0	0,0

**Tabla 58. Frecuencia de consumo de bebidas en población de 18 a 29 años (%)
Estudio bubis 2001**

Bebidas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Vino	59,5	7,1	7,1	10,7	4,8	8,3	2,4	0,0	0,0
Cerveza	44,0	13,1	10,7	19,0	7,1	3,6	2,4	0,0	0,0
Licores	69,0	11,9	10,7	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Refrescos con gas	6,0	6,0	13,1	19,0	17,9	27,4	10,7	0,0	0,0
Bebidas de frutas industriales	8,3	3,6	9,5	23,8	11,9	32,1	8,3	2,4	0,0
Café	67,9	6,0	3,6	7,1	1,2	11,9	2,4	0,0	0,0
Café descafeinado	73,8	11,9	2,4	7,1	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0
Té	78,6	8,3	2,4	0,0	3,6	7,1	0,0	0,0	0,0

**Tabla 59. Frecuencia de consumo de bebidas en población de 30 a 44 años (%)
Estudio bubis 2001**

Bebidas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Vino	25,6	16,3	14,0	19,8	8,1	16,3	0,0	0,0	0,0
Cerveza	22,1	16,3	19,8	22,1	7,0	12,8	0,0	0,0	0,0
Licores	68,6	12,8	12,8	3,5	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0
Refrescos con gas	10,5	7,0	8,1	32,6	18,6	20,9	2,3	0,0	0,0
Bebidas de frutas industriales	14,0	12,8	5,8	23,3	14,0	23,3	7,0	0,0	0,0
Café	70,9	5,8	3,5	2,3	1,2	14,0	2,3	0,0	0,0
Café descafeinado	62,8	11,6	4,7	3,5	0,0	14,0	2,3	1,2	0,0
Té	64,0	10,5	10,5	4,7	1,2	8,1	1,2	0,0	0,0

**Tabla 60. Frecuencia de consumo de bebidas en población de 45 y más años (%)
Estudio bubis 2001**

Bebidas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Vino	65,1	7,0	4,7	2,3	7,0	14,0	0,0	0,0	0,0
Cerveza	62,8	4,7	14,0	14,0	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Licores	86,0	7,0	4,7	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Refrescos con gas	32,6	11,6	7,0	9,3	11,6	25,6	2,3	0,0	0,0
Bebidas de frutas industriales	14,0	7,0	0,0	30,2	23,3	20,9	4,7	0,0	0,0
Café	79,1	4,7	0,0	2,3	0,0	9,3	4,7	0,0	0,0
Café descafeinado	79,1	2,3	2,3	4,7	2,3	9,3	0,0	0,0	0,0
Té	88,4	9,3	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

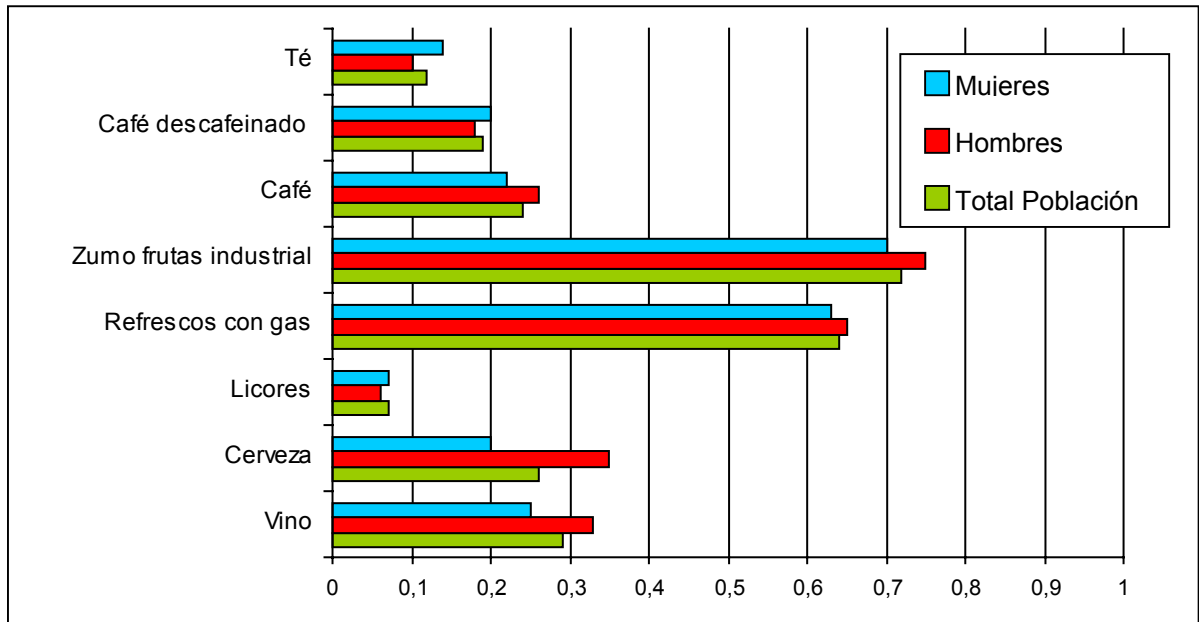


Figura 22: Frecuencias medias de consumo diario del total y por sexo. Bebidas

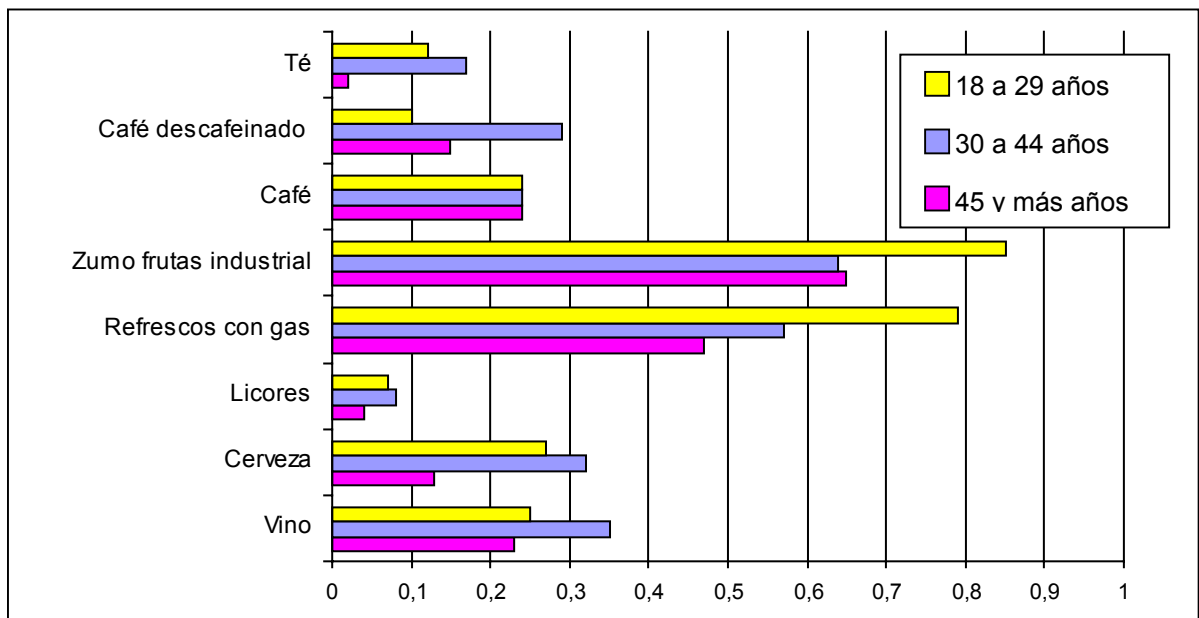


Figura 23: Frecuencias medias de consumo diario por grupos de edad. Bebidas

Se observa que las bebidas que consumen con mayor frecuencia los bubis son las refrescantes, que presentan mayores porcentajes de consumidores y frecuencias de consumo más altas. En cambio las bebidas estimulantes y los licores son las menos consumidas (Tabla 55, Figura 22).

En cuanto a las bebidas alcohólicas se ha observado que el 53,1 % de los bubis es consumidor de vino y el 61 % lo es de cerveza (Tabla 55). La frecuencia de consumo de vino y cerveza, en el total de la población bubi, resulta de 0,3 al día para cada una de ellas (Figura 22). El porcentaje de no consumidores de licores es del 72,3 % de los bubis (Tabla 55).

Los resultados indican que el hombre bubi consume más vino y cerveza que la mujer (Figura 22); en cambio, ésta presenta un consumo de licores ligeramente superior al del hombre (Tablas 56 y 57, Figura 22). El grupo de edades de 30 a 44 años ha resultado ser el que realiza mayor consumo de bebidas alcohólicas (Tablas 58, 59 y 60, Figura 23).

Aranceta *et al.* (1994) determinan un 62,5 % de pobladores de la CAM consumidores de vino y un 48 % de cerveza. La frecuencia de consumo de vino en la CAM, resultó de 4,9 a la semana en una población consumidora del 48 % (Aranceta *et al.*, 1994). En el País Vasco (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994), en un porcentaje de población consumidora de vino del 53,9 %, se obtuvo una frecuencia media semanal de 7. Los porcentajes de consumidores en población valenciana son próximos a los encontrados para el bubi (Vioque y Quiles, 2003). En la población canaria, Serra *et al.* (1999) detectan porcentajes más bajos, de 36,9 % para cerveza y 35,4 % para vino.

Las frecuencias de consumo de cerveza resultan mucho más próximas a las del País Vasco, de 0,3 al día en la totalidad de la población bubi (Figura 22) y de 3,9 a la semana en el 42,4 % de población consumidora vasca (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994). En la CAM resultó algo mayor, 4,3 a la semana, en un porcentaje de población consumidora del 62,5 % (Aranceta *et al.*, 1994).

Es mayor el porcentaje de no consumidores de licores entre los bubis (72,3 %) que en la población de la CAM (60 %) (Aranceta *et al.*, 1994).

En el grupo de bebidas refrescantes y zumos de frutas industriales, se observa que más de un 30 % del colectivo bubi los consume diariamente. El porcentaje de no consumidores de refrescos con gas es del 13,1 % y de bebidas de frutas industriales del 11,7 % (Tabla 55); para éstas últimas la frecuencia de consumo es de 5 a la semana (Figura 22). Se observa que el hombre es algo más consumidor que la mujer y que el grupo de edad que consume más estas bebidas es el de los más jóvenes (Figuras 22 y 23).

Sólo un 15 % de la población valenciana consume diariamente bebidas refrescantes y zumos de fruta industriales (Vioque y Quiles, 2003). Asimismo, el porcentaje de bubis no consumidores de refrescos con gas (13,1 %) y de bebidas de frutas industriales (11,7 %) es menor que los obtenidos por Aranceta *et al.* (1994) para el total de la población madrileña (58,2 % y 67,2 % respectivamente). En la Encuesta del País Vasco (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994), el 33 % de población consumidora de zumos industriales presenta una frecuencia de consumo semanal de 3,7.

En cuanto a las bebidas estimulantes, la mayoría de los bubis no consume café (el 71 % no toma nunca o lo hace menos de una vez al mes) (Tabla 55). En el total de bubis se encuentra una frecuencia de consumo diario de 0,2 (Figura 22). El hombre bubi consume algo más café que la mujer (Tablas 56 y 57, Figura 22) y el grupo de más edad (45 y más años) es el que presenta mayor porcentaje de no consumidores (79,1 %) (Tablas 58, 59 y 60).

Aranceta *et al.* (1994), en su estudio sobre población de la CAM, encuentran una frecuencia diaria de consumo de café de 2,1 en un porcentaje de población consumidora del 86,4 %. En el País Vasco (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994) se observa, en un porcentaje de consumidores del 78,2 %, una frecuencia diaria de consumo de 1,8.

5.2.9. Precocinados, preelaborados y miscelánea

El grupo de precocinados, preelaborados y miscelánea lo forman:

- El azúcar, la mermelada y la miel.
- El ajo.
- La sal.
- Especias y condimentos, englobados como picantes.
- La salsa de tomate y la salsa mayonesa.
- Las sopas y cremas de sobre.
- Los precocinados como palitos o delicias de pescado y las croquetas.

En la Tabla 61 se recoge el porcentaje de población total que realiza las distintas frecuencias de consumo de los alimentos estudiados. En las Tablas 62 y 63 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por sexo.

En las Tablas 64, 65 y 66 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por grupos de edad: de 18 a 29 años, de 30 a 44 años y de 45 y más años.

Las Figuras 24 y 25 presentan las frecuencias medias de consumo diario de precocinados, preelaborados y misceláneas, del total y por sexo y grupos de edad.

Tabla 61. Frecuencia de consumo de precocinados, preelaborados y misceláneas en población total (%). Estudio bubis 2001

Precocinados, preelaborados y misceláneas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Croqueta	40,4	29,1	16,4	11,7	1,9	0,5	0,0	0,0	0,0
Palitos o delicias de pescado fritos	50,7	27,2	16,9	3,8	0,9	0,5	0,0	0,0	0,0
Sopas y cremas de sobre	33,3	28,2	26,3	10,3	0,5	1,4	0,0	0,0	0,0
Mayonesa	26,3	24,4	20,2	25,4	1,4	2,3	0,0	0,0	0,0
Salsa de tomate	7,5	8,5	10,8	44,6	16,9	10,3	0,9	0,5	0,0
Picantes	44,1	15,0	10,3	11,7	1,4	15,0	2,3	0,0	0,0
Sal	9,4	1,9	3,8	3,8	7,5	56,3	16,9	0,5	0,0
Ajo	20,7	9,4	8,5	14,6	11,3	34,3	1,4	0,0	0,0
Mermeladas, miel	44,1	28,2	11,7	11,3	1,9	2,3	0,5	0,0	0,0
Azúcar	14,6	2,3	4,7	10,8	8,5	49,8	8,0	1,4	0,0

Tabla 62. Frecuencia de consumo de precocinados, preelaborados y misceláneas en hombres (%). Estudio bubis 2001

Precocinados, preelaborados y misceláneas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Croqueta	45,8	25,3	18,1	6,0	3,6	1,2	0,0	0,0	0,0
Palitos o delicias de pescado fritos	51,8	27,7	16,9	2,4	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0
Sopas y cremas de sobre	31,3	26,5	30,1	10,8	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0
Mayonesa	25,3	19,3	19,3	31,3	1,2	3,6	0,0	0,0	0,0
Salsa de tomate	4,8	12,0	10,8	41,0	19,3	10,8	1,2	0,0	0,0
Picantes	47,0	14,5	12,0	9,6	2,4	12,0	2,4	0,0	0,0
Sal	10,8	3,6	4,8	3,6	8,4	55,4	13,3	0,0	0,0
Ajo	21,7	10,8	10,8	10,8	12,0	32,5	1,2	0,0	0,0
Mermeladas, miel	31,3	31,3	15,7	14,5	2,4	3,6	1,2	0,0	0,0
Azúcar	7,2	1,2	4,8	7,2	10,8	55,4	12,0	1,2	0,0

Tabla 63. Frecuencia de consumo de precocinados, preelaborados y misceláneas en mujeres (%). Estudio bubis 2001

Precocinados, preelaborados y misceláneas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Croqueta	36,9	31,5	15,4	15,4	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Palitos o delicias de pescado fritos	50,0	26,9	16,9	4,6	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Sopas y cremas de sobre	34,6	29,2	23,8	10,0	0,8	1,5	0,0	0,0	0,0
Mayonesa	26,9	27,7	20,8	21,5	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0
Salsa de tomate	9,2	6,2	10,8	46,9	15,4	10,0	0,8	0,8	0,0
Picantes	42,3	15,4	9,2	13,1	0,8	16,9	2,3	0,0	0,0
Sal	8,5	0,8	3,1	3,8	6,9	56,9	19,2	0,8	0,0
Ajo	20,0	8,5	6,9	16,9	10,8	35,4	1,5	0,0	0,0
Mermeladas, miel	52,3	26,2	9,2	9,2	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0
Azúcar	19,2	3,1	4,6	13,1	6,9	46,2	5,4	1,5	0,0

Tabla 64. Frecuencia de consumo de precocinados, preelaborados y misceláneas en población de 18 a 29 años (%). Estudio bubis 2001

Precocinados, preelaborados y misceláneas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Croqueta	40,5	23,8	15,5	15,5	3,6	1,2	0,0	0,0	0,0
Palitos o delicias de pescado fritos	59,5	19,0	13,1	4,8	2,4	1,2	0,0	0,0	0,0
Sopas y cremas de sobre	29,8	27,4	29,8	10,7	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0
Mayonesa	21,4	25,0	20,2	28,6	1,2	3,6	0,0	0,0	0,0
Salsa de tomate	2,4	7,1	11,9	39,3	19,0	16,7	2,4	1,2	0,0
Picantes	35,7	11,9	13,1	14,3	2,4	17,9	4,8	0,0	0,0
Sal	3,6	1,2	7,1	1,2	8,3	56,0	21,4	1,2	0,0
Ajo	28,6	13,1	11,9	14,3	11,9	19,0	1,2	0,0	0,0
Mermeladas, miel	41,7	28,6	9,5	15,5	2,4	2,4	0,0	0,0	0,0
Azúcar	9,5	2,4	7,1	13,1	9,5	45,2	11,9	1,2	0,0

Tabla 65. Frecuencia de consumo de precocinados, preelaborados y misceláneas en población de 30 a 44 años (%). Estudio bubis 2001

Precocinados, preelaborados y misceláneas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Croqueta	32,6	34,9	22,1	10,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Palitos o delicias de pescado fritos	40,7	30,2	24,4	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sopas y cremas de sobre	30,2	30,2	24,4	12,8	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0
Mayonesa	23,3	26,7	22,1	25,6	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0
Salsa de tomate	8,1	10,5	11,6	46,5	16,3	7,0	0,0	0,0	0,0
Picantes	40,7	18,6	9,3	10,5	1,2	18,6	1,2	0,0	0,0
Sal	11,6	1,2	0,0	4,7	4,7	61,6	16,3	0,0	0,0
Ajo	17,4	9,3	7,0	14,0	11,6	40,7	0,0	0,0	0,0
Mermeladas, miel	37,2	31,4	15,1	11,6	1,2	2,3	1,2	0,0	0,0
Azúcar	15,1	1,2	3,5	5,8	8,1	58,1	5,8	2,3	0,0

Tabla 66. Frecuencia de consumo de precocinados, preelaborados y misceláneas en población de 45 y más años (%). Estudio bubis 2001

Precocinados, preelaborados y misceláneas	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Croqueta	55,8	27,9	7,0	7,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Palitos o delicias de pescado fritos	53,5	37,2	9,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sopas y cremas de sobre	46,5	25,6	23,3	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mayonesa	41,9	18,6	16,3	18,6	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0
Salsa de tomate	16,3	7,0	7,0	51,2	14,0	4,7	0,0	0,0	0,0
Picantes	67,4	14,0	7,0	9,3	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0
Sal	16,3	4,7	4,7	7,0	11,6	46,5	9,3	0,0	0,0
Ajo	11,6	2,3	4,7	16,3	9,3	51,2	4,7	0,0	0,0
Mermeladas, miel	62,8	20,9	9,3	2,3	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0
Azúcar	23,3	4,7	2,3	16,3	7,0	41,9	4,7	0,0	0,0

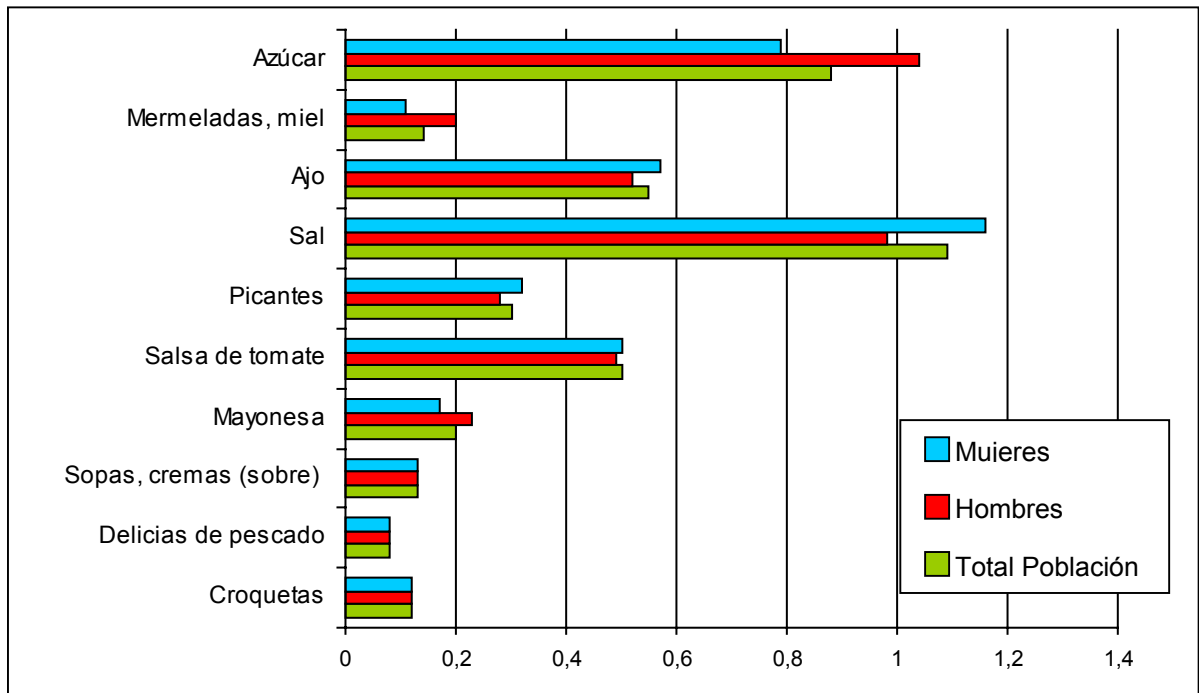


Figura 24: Frecuencias medias de consumo diario del total y por sexo. Precocinados, preelaborados y misceláneas

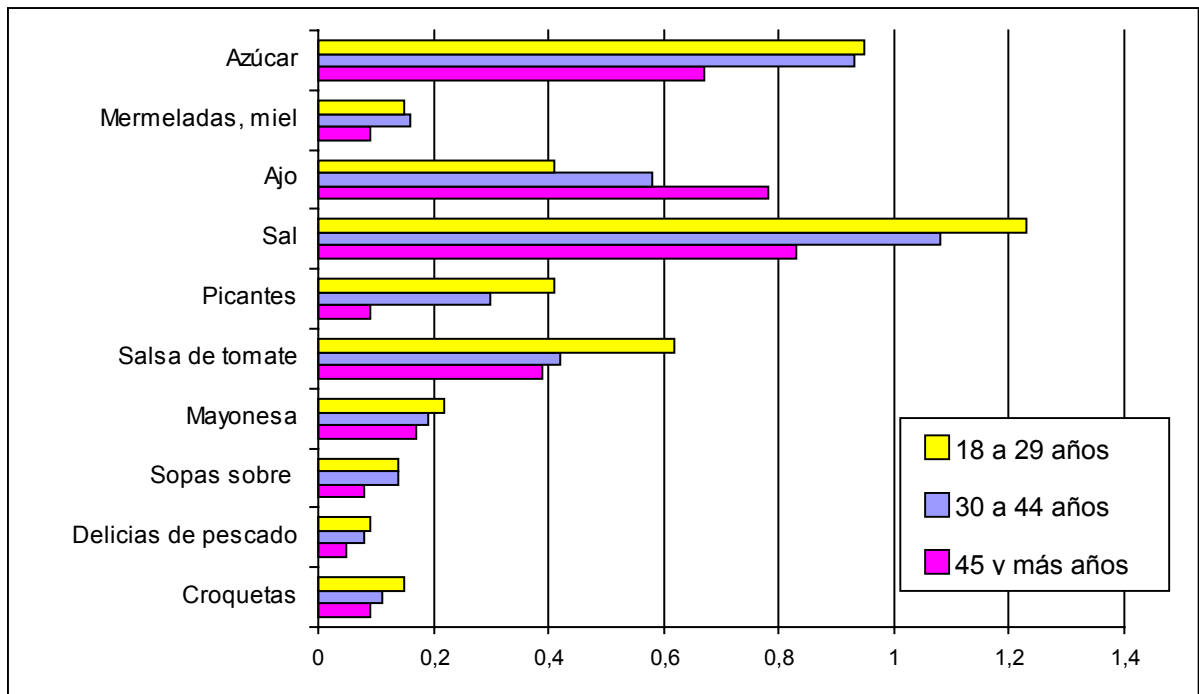


Figura 25: Frecuencias medias de consumo diario por grupos de edad. Precocinados, preelaborados y misceláneas

Dentro del grupo, la sal, el azúcar y el ajo son los alimentos que presentan un consumo más frecuente. Así, son consumidos con una frecuencia al menos diaria por el 73,7 %, el 59,2 % y el 35,7 % respectivamente. Los precocinados y preelaborados presentan frecuencias de consumo mucho más bajas (Tabla 61).

La frecuencia diaria de consumo de azúcar entre los bubis resulta de 0,9 (Figura 24). El hombre ha resultado más consumidor de azúcar que la mujer (Figura 24) y entre los grupos de edad, el de los mayores ha resultado ser el menos consumidor (Figura 25).

La frecuencia de consumo diario de azúcar obtenida por Aranceta *et al.* (1994) en la CAM, fue de 1,9 en una población consumidora del 77,9 %. El 73,2 % de la población canaria la consume a diario (Serra *et al.*, 1999).

Los bubis consumidores de mermelada y miel son el 55,9 % (Tabla 61). Las frecuencias de consumo de estos productos son superiores en el hombre bubi que en la mujer (Tablas 62 y 63, Figura 24). El grupo de más edad (de 45 y más años) es el que presenta un mayor porcentaje de no consumidores (Tablas 64, 65 y 66, Figura 25).

En la población madrileña Aranceta *et al.* (1994) encuentran un 45,3 % de consumidores de mermelada y miel, porcentaje inferior al determinado en bubis.

La frecuencia diaria de consumo de sal entre los bubis resulta de 1,1 (Figura 24). Los porcentajes obtenidos en las frecuencias de consumo de sal de la mujer bubi (Tabla 63) indican que ésta la consume más que el hombre bubi (Tablas 62, 63 y Figura 24). El grupo más joven, de edades comprendidas entre los 18 y los 30 años, es el que realiza un mayor consumo de sal (Figura 25).

El 79,3 % de los bubis son consumidores de ajos y un 35,7 % de los mismos lo consumen diariamente (Tabla 61). El grupo de más edad es el mayor consumidor (Figura 25).

Un 44,1 % de los bubis no utiliza picantes, siendo más consumidora la mujer que el hombre (57,7 % de mujeres consumidoras frente al 53 % de hombres) (Tablas 61, 62 y 63). Se observa que a medida que avanza la edad decrece el consumo de picantes (Figura 25).

Es alto el consumo de salsa de tomate, ya que más del 70 % de los bubis la consumen dos o más veces en semana y menos de un 30 % realizan el consumo de salsa mahonesa con esta frecuencia (Tabla 61). El grupo de edad más joven, entre los 18 y los 30 años, es el que realiza un consumo mayor de salsa de tomate (Figura 25).

Los consumos de sopas y cremas de sobre, palitos o delicias de pescado y croquetas congeladas no resultan muy elevados (Tabla 61), estando las frecuencias diarias de consumo alrededor del 0,1, y siendo igual de consumidora la mujer que el hombre (Figura 24). Los bubis más jóvenes son algo más consumidores de estos productos que los pertenecientes a los otros dos grupos de edad estudiados (Figura 25).

El grupo que realiza un consumo mayor de la totalidad de alimentos precocinados, preelaborados y miscelánea, a excepción del ajo y de la mermelada y de la miel, es el grupo de los más jóvenes (Figura 25).

5.2.10. Alimentos tradicionales bubis

El grupo de alimentos tradicionales bubis lo forman el ñame, el plátano macho, la fariña, la malanga cubana y el okro.

En la Tabla 67 se recoge el porcentaje de población total que realiza las distintas frecuencias de consumo estudiadas. En las Tablas 68 y 69 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por sexo.

En las Tablas 70, 71 y 72 se recogen los porcentajes de población que realizan las distintas frecuencias de consumo por grupos de edad: de 18 a 29 años, de 30 a 44 años y de 45 y más años.

Las Figuras 26 y 27 presentan las frecuencias medias de consumo diario de alimentos tradicionales bubis, del total y por sexo y grupos de edad.

**Tabla 67. Frecuencia de consumo de alimentos tradicionales bubis en población total (%)
Estudio bubis 2001**

Alimentos tradicionales	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Ñame	58,2	27,2	13,1	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plátano Macho	33,3	31,0	28,2	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fariña	66,2	22,1	10,8	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Malanga	71,4	18,3	8,9	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Okro	69,5	15,0	12,2	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Tabla 68. Frecuencia de consumo de alimentos tradicionales bubis en hombres (%)
Estudio bubis 2001**

Alimentos tradicionales	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Ñame	53,0	33,7	10,8	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plátano Macho	39,8	26,5	24,1	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fariña	73,5	18,1	8,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Malanga	63,9	27,7	6,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Okro	65,1	20,5	9,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Tabla 69. Frecuencia de consumo de alimentos tradicionales bubis en mujeres (%)
Estudio bubis 2001**

Alimentos tradicionales	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Ñame	61,5	23,1	14,6	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plátano Macho	29,2	33,8	30,8	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fariña	61,5	24,6	12,3	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Malanga	76,2	12,3	10,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Okro	72,3	11,5	13,8	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabla 70. Frecuencia de consumo de alimentos tradicionales bubis en población de 18 a 29 años (%). Estudio bubis 2001

Alimentos tradicionales	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Ñame	70,2	25,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plátano Macho	38,1	34,5	20,2	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fariña	77,4	16,7	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Malanga	73,8	19,0	6,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Okro	72,6	13,1	9,5	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabla 71. Frecuencia de consumo de alimentos tradicionales bubis en población de 30 a 44 años (%). Estudio bubis 2001

Alimentos tradicionales	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Ñame	52,3	26,7	18,6	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plátano Macho	29,1	23,3	37,2	10,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fariña	61,6	22,1	15,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Malanga	67,4	18,6	11,6	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Okro	64,0	18,6	15,1	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabla 72. Frecuencia de consumo de alimentos tradicionales bubis en población de 45 y más años (%). Estudio bubis 2001

Alimentos tradicionales	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por semana	2-4 por semana	5-6 por semana	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	≥ 6 por día
Ñame	46,5	32,6	18,6	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plátano Macho	32,6	39,5	25,6	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fariña	53,5	32,6	11,6	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Malanga	74,4	16,3	9,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Okro	74,4	11,6	11,6	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

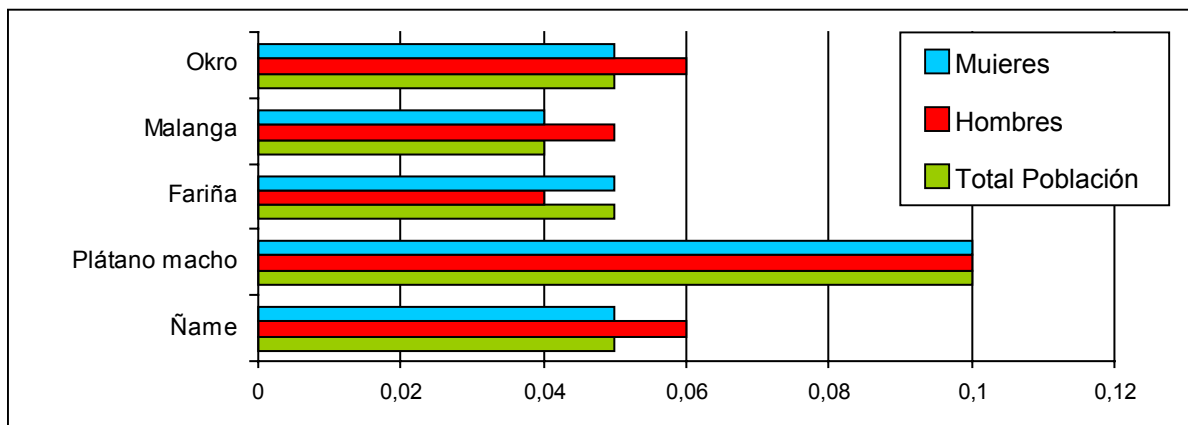


Figura 26: Frecuencias medias de consumo diario del total y por sexo. Alimentos tradicionales bubis

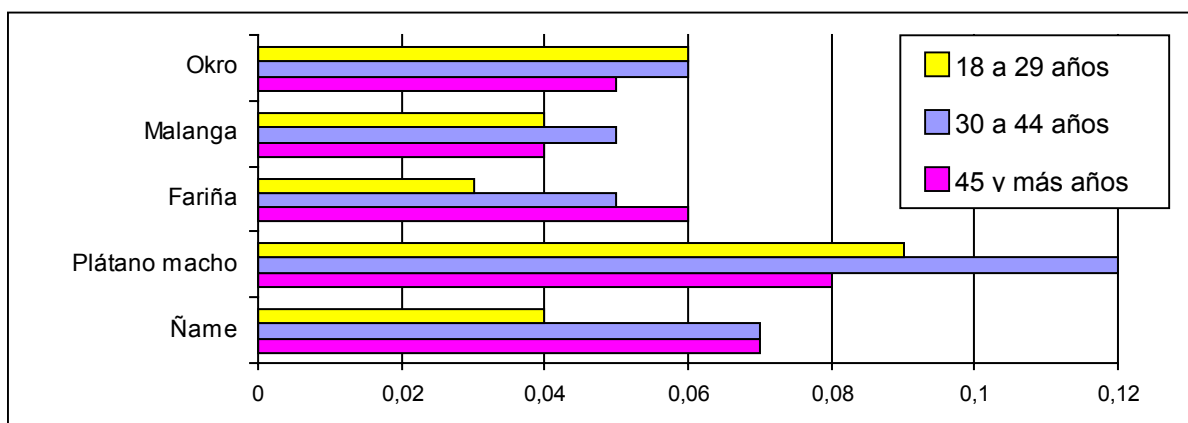


Figura 27: Frecuencias medias de consumo diario por grupos de edad. Alimentos tradicionales bubis

La frecuencia de consumo de alimentos tradicionales bubis es baja (Tabla 67). De todos los alimentos tradicionales, el plátano macho es el más consumido ya que el 35,7 % del colectivo lo consume una o más veces en semana y sólo un 33,3 % no es consumidor (Tabla 67). El grupo de edades comprendidas entre los 30 y los 44 años es el que realiza un mayor consumo (Figura 27).

El ñame lo consume un 41,8 % de bubis y un 14,5 % lo hace con una frecuencia al menos semanal (Tabla 67). El hombre lo consume más que la mujer (Figura 26), y los más jóvenes son los que realizan un menor consumo (Figura 27).

Un 33,8 % de bubis consumen fariña y un 11,7 % la consume con una frecuencia al menos semanal (Tabla 67). El hombre la consume menos que la mujer (Figura 26), y es más consumida por el grupo de más edad (Figura 27).

La malanga cubana es consumida por un 28,6 % de bubis y un 10,3 % la consume con una frecuencia al menos semanal (Tabla 67). El hombre la consume más que la mujer (Figura 26), y el grupo de bubis que comprende de los 30 a los 45 años es el que hace un mayor consumo (Figura 27).

El okro lo consume un 30,5 % de bubis y un 15,5 % lo hace con una frecuencia al menos semanal (Tabla 67). El hombre lo consume más que la mujer (Figura 26) y el grupo de más edad es el que hace un consumo menor (Figura 27).

5.2.11. Alimentos libremente notificados

A la pregunta abierta del CFA sobre otros alimentos consumidos durante el último año, un reducido grupo de encuestados incluyeron varios alimentos tradicionales, que se habían consumido con una frecuencia inferior a una vez al mes, coincidiendo con la llegada de algún familiar desde Bioko, con la celebración de alguna festividad, etc.

La Tabla 73 recoge los alimentos libremente notificados.

Tabla 73. Alimentos libremente notificados. Estudio bubis 2001

Producto	Nº respuestas
Modika	45
Cacahuets (salsa de)	10
Aceite de palma	8
Egüsi (salsa de)	6
Gari	4
Pimienta negra del país y picante del país	3
Bitalif	2
Bokao	2
Pastel de pan	1
Fufu	1
Grombif	1
Bangasup	1

La incidencia de estas respuestas, que ha sido mínima y con un impacto muy reducido en la alimentación del individuo, constituye un testimonio de los lazos que unen al bubí con Bioko.

Los alimentos referidos se describen en el capítulo 6, apartado 1.

5.2.12. Estudio global de frecuencias de consumo por grupos de alimentos

Los estudios alimentarios que se realizan sobre los grupos de población, recogen las frecuencias de consumo que los individuos realizan de algunos alimentos; pero, además, se centran en la frecuencia con la que hombres y mujeres consumen productos de distintos grupos de alimentos. Cada uno de estos grupos está formado por alimentos que ofrecen una similitud en su origen y en el procesado o tratamiento recibido, así como en su valor nutricional.

Los resultados de las frecuencias de consumo por grupos de alimentos y por sexo, se recogen en la Tabla 74.

Tabla 74. Frecuencia de consumos por grupos de alimentos por sexo. Estudio bubis 2001

Grupo de alimentos		< 1 vez a la semana		1-6 veces a la semana		1-2 veces al día		2-3 veces al día		>3 veces al día	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Lácteos	H	0	0,0	3	3,6	22	26,5	31	37,3	27	32,5
	M	1	0,8	5	3,8	34	26,2	45	34,6	45	34,6
Huevos	H	20	24,1	60	72,3	0	0,0	2	2,4	1	1,2
	M	44	33,8	86	66,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Carnes	H	0	0,0	9	10,8	28	33,7	38	45,8	8	9,6
	M	0	0,0	22	16,9	66	50,8	38	29,2	4	3,1
Pescado	H	3	3,6	40	48,2	37	44,6	3	3,6	0	0,0
	M	1	0,8	72	55,4	48	36,9	9	6,9	0	0,0
Hortalizas crudas	H	0	0,0	3	3,6	26	31,3	45	54,2	9	10,8
	M	0	0,0	5	3,8	32	24,6	68	52,3	25	19,2
Hortalizas cocidas	H	0	0,0	17	20,5	40	48,2	26	31,3	0	0,0
	M	0	0,0	24	18,5	59	45,4	43	33,1	4	3,1
Legumbres	H	25	30,1	57	68,7	1	1,2	0	0,0	0	0,0
	M	37	28,5	92	70,8	1	0,8	0	0,0	0	0,0
Fruta	H	0	0,0	9	10,8	32	38,6	30	36,1	12	14,5
	M	2	1,5	29	22,3	53	40,8	36	27,7	10	7,7
Cereales	H	1	1,2	35	42,2	44	53,0	3	3,6	0	0,0
	M	1	0,8	85	65,4	40	30,8	4	3,1	0	0,0
Pan	H	1	1,2	37	44,6	22	26,5	21	25,3	2	2,4
	M	14	10,8	61	46,9	39	30,0	14	10,8	2	1,5
Patata	H	10	12,0	55	66,3	17	20,5	1	1,2	0	0,0
	M	16	12,3	93	71,5	20	15,4	1	0,8	0	0,0
Aceites /grasas	H	0	0,0	5	6,0	44	53,0	26	31,3	8	9,6
	M	1	0,8	23	17,7	69	53,1	33	25,4	4	3,1
Galletas, dulces bollos y similares	H	2	2,4	12	14,5	11	13,3	22	26,5	36	43,4
	M	4	2,6	30	19,9	21	13,9	48	31,8	48	31,8
Azucar, miel, mermelada	H	6	7,2	30	36,1	36	43,4	9	10,8	2	2,4
	M	31	24,8	54	43,2	36	28,8	2	1,6	2	1,6
Refrescos y zumos	H	3	3,6	31	37,3	41	49,4	4	4,8	4	4,8
	M	9	6,9	46	35,4	60	46,2	12	9,2	3	2,3
Preelaborados	H	42	50,6	37	44,6	3	3,6	1	1,2	0	0,0
	M	52	40,0	75	57,7	3	2,3	0	0,0	0	0,0
Bebidas alcohólicas	H	34	41,0	19	22,9	25	30,1	4	4,8	1	1,2
	M	64	49,2	40	30,8	24	18,5	1	0,8	1	0,8

H: Hombres; M: Mujeres

Un porcentaje importante de bubis (más del treinta por ciento) refieren frecuencias de consumo mayores de 3 veces al día de galletas, dulces, bollos y similares. Resultan muy elevados los porcentajes de individuos que realizan el consumo de galletas, dulces, bollos y similares con alta frecuencia. Esto es debido a que se considera, como en el CFA, una unidad de galleta tipo María como una ración. Los hombres consumen más frecuentemente estos productos que las mujeres.

En consumos superiores a tres raciones al día, se observa que el grupo de lácteos presenta un alto porcentaje de consumidores que ha declarado realizar el consumo con esta frecuencia (un 32,5 % de hombres y un 34,6 % de mujeres), seguido del grupo de las hortalizas crudas (un 10,8 % de hombres y un 19,2 % de mujeres) y del grupo de la fruta (un 14,5 % de hombres y un 7,7 % de mujeres) (Tabla 74).

Revisando las cifras de porcentajes de bubis que realizan un consumo diario de los alimentos de los distintos grupos, se observa que las carnes (incluyen embutidos y similares) se consumen con mayor frecuencia (un 55,4 % de los hombres y un 32,3 % de las mujeres consumen productos de este grupo dos o más veces al día) que los pescados (un 3,6 % de los hombres y un 6,9 % de las mujeres consumen productos de este grupo dos o más veces al día) (Tabla 74).

La mayor parte de los bubis (más del 70 %) consumen a diario hortalizas y fruta. No ocurre así con las legumbres y la patata, que son consumidas preferentemente de 1 a 6 veces por semana por cerca del 70 % de los bubis.

Más del 40 % de los bubis consumen pan y panes especiales a diario (más el hombre que la mujer), al igual que ocurre con el grupo de los cereales (debido fundamentalmente al arroz).

Respecto a los aceites y grasas son consumidas a diario por más del 80 % de los bubis.

Un 59 % de hombres y un 57,7 % de mujeres han declarado consumir una o más veces al día refrescos y zumos. Se observa que las bebidas alcohólicas son más consumidas por el hombre que por la mujer (36,1 % de hombres consumidores diarios frente a un 20,1 % de mujeres).

Los precocinados y preelaborados son consumidos más de una vez por semana por el 50 % de los bubis aproximadamente, observándose que el grupo de mujeres que hace estas frecuencias de consumo es algo mayor que el de los hombres.

Con el fin de poder comparar con las recomendaciones dietéticas más actuales para la población española, se presenta la Tabla 75, donde se exponen los resultados del número medio de raciones de distintos grupos de alimentos consumidas al día, agrupados según se recogen en el Apartado 4.4, del total, por sexo y por grupos de edad. Los valores de los que se ha partido para elaborar la Tabla son los que figuran en las Tablas 128 a 137 del Apéndice 3.

**Tabla 75. Número de raciones consumidas diariamente por grupos de alimentos
Estudio bubis 2001**

	Población Total	Hombres	Mujeres	18 a 29 años	30 a 44 años	45 y más años
Lácteos	3,06	3,05	3,06	3,11	3,08	2,92
Carnes, pescados y huevos	3,50	3,81	3,31	3,71	3,53	3,04
Pan, cereales y similares	3,87	4,38	3,54	4,19	3,64	3,69
Legumbres	0,24	0,25	0,23	0,22	0,25	0,26
Hortalizas	4,01	3,89	4,08	3,60	4,18	4,44
Frutas	2,59	2,80	2,46	2,75	2,62	2,23
Aceites y grasas	2,00	2,20	1,87	2,22	1,90	1,74
Dulces y pasteles	0,65	0,63	0,65	0,63	0,60	0,78
Refrescos con gas	0,64	0,65	0,63	0,79	0,57	0,47

En la Tabla 75 se recoge que los bubis realizan un mayor consumo diario de hortalizas, de entre todos los grupos de alimentos reflejados, ya que, por término medio, son cuatro las raciones al día que consumen. Además consumen entre tres y cuatro raciones de pan, cereales y similares; de carnes, pescados y huevos; y de lácteos.

Se observa que el hombre realiza un consumo de los distintos grupos de alimentos estudiados con unas frecuencias superiores a las que realiza la mujer, a excepción de las de lácteos, de hortalizas y de dulces, para los que las frecuencias son algo inferiores. Las frecuencias de consumo disminuyen a medida que aumenta la edad del grupo, a excepción de las correspondientes a hortalizas y dulces y pasteles del grupo de 45 y más años, que resultan superiores a las del grupo de edad de 30 a 44 años. Se observa que con el aumento de edad hay una tendencia a disminuir el consumo de lácteos, huevos, carnes y pescados, frutas y grasas y un aumento de las hortalizas, así como un aumento de consumo de dulces y pasteles en el grupo de más edad.

Nos parece de interés comparar los resultados de la Tabla 75 con las recomendaciones establecidas por la SENC, en relación a las cantidades diarias que deben consumirse de los distintos grupos de alimentos, en las "Guías Alimentarias para la Población Española" (Aranceta y Serra, 2001, Aranceta 2002), expresadas como raciones. Más adelante se contrastarán los datos en relación a las ingestas recomendadas para los distintos nutrientes.

Se observa que se cumplen las recomendaciones SENC 2001 en:

Entre 2 - 4 raciones de lácteos.

Consumo \geq de 2 raciones de hortalizas.

Próximo a 3 raciones de frutas (recomendación \geq 3 raciones)

Próximo a 4 raciones de pan, cereales y derivados (recomendación de 4 - 6).

Destaca un alto consumo de huevos, carnes y pescados (recomendación consumo semanal, alternando) y dulces y pasteles (consumo ocasional), y un consumo bajo de aceite de oliva (recomendación 3 - 5 raciones día).

En la comparación con los números de raciones/día propuestos para la población española por Ortega y Requejo (2000) se cumple:

Entre 2 - 3 raciones de lácteos.

Entre 3 - 5 raciones de hortalizas.

Entre 2 - 4 raciones de fruta.

Aceites y grasas con moderación.

Próximo a 3 (3,5) raciones de huevos, carnes y pescados (recomendación de 2 - 3 raciones).

Destaca el bajo consumo de pan, cereales y derivados (recomendación de 6 - 10 raciones, incluyendo legumbres) y el alto consumo de dulces y pasteles (recomendado con moderación).

5.2.13. Consumo alimentario según años de permanencia en España

Los años de permanencia en el país de acogida suponen en el inmigrante la consolidación de hábitos alimentarios que a veces se traducen en un mayor consumo de ciertos alimentos, pero que también hace que se disminuya el consumo de otros.

En la Tabla 76 se exponen los datos de las frecuencias de consumo por grupos de alimentos, según el tiempo de permanencia de los bubis en la CAM, menos de cinco años y cinco y más años (Tabla 9, apartado 5.1).

**Tabla 76. Frecuencia de consumo de alimentos, según años de permanencia en la CAM
Estudio bubis 2001**

Grupo de alimentos	Menos de 5 años			5 o más años		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Lácteos	3,11	3,26	3,00	2,92	2,81	2,98
Huevos	0,52	0,75*	0,35	0,36	0,37*	0,36
Carnes y derivados	2,00	2,42*	1,69	1,87	1,99*	1,80
Pescados y mariscos	1,01	0,98	1,03	1,03	1,02	1,04
Hortalizas crudas	2,39*	2,27*	2,48	2,54*	2,49*	2,57
Hortalizas cocidas	1,52	1,40	1,61	1,82	1,84	1,81
Legumbres	0,38	0,36	0,39	0,34	0,35	0,34
Patatas	0,68	0,79	0,60	0,64	0,64	0,64
Frutas	1,89	2,01	1,81	2,09	2,33	1,94
Pan	1,24	1,66	0,93	1,25	1,39	1,17
Arroz y pasta	1,07	1,23*	0,96	0,92	0,97*	0,89
Aceites y grasas	2,16	2,56*	1,86	1,85	1,92*	1,81
Bollería y dulces	2,99	3,56	2,59	3,41	3,82	3,17
Azúcar, miel, mermelada	0,97	1,33	0,71*	1,04	1,16	0,97*
Preelaborados	0,28	0,30	0,27	0,31	0,29	0,33
Bebidas alcohólicas ¹⁾	0,62	0,98*	0,36	0,56	0,57*	0,56

*: $P < 0,05$ para diferencias entre menos de 5 años y de 5 y más años.

Se observa en el total de los individuos que después de cinco años, se hace un mayor consumo de hortalizas (diferencia estadísticamente significativa, $p < 0,05$, en hortalizas crudas), de frutas, de bollería y dulces, de azúcar, miel y mermelada y de preelaborados.

Los hombres que llevan menos de cinco años constituyen un colectivo más joven (28 años de edad media, Tabla 9) que realiza un consumo diario de lácteos, huevos, carnes y derivados, aceites y grasas, arroz y pasta, pan y bebidas alcohólicas con mayor frecuencia. Los hombres con un periodo de inmigración de cinco y más años (la edad media es de 37 años, Tabla 9), en cambio, consumen más hortalizas y frutas.

La mujer que lleva cinco o más años de periodo de inmigración es algo más joven (35 años de edad media, Tabla 9), por término medio, que la que lleva menos de cinco años (39 años de edad media, Tabla 9) y consume con más frecuencia hortalizas y frutas que esta última, así como más bollería y dulces y bebidas alcohólicas.

Cabe significar que las diferencias de consumo en los hombres, de huevos, carnes y derivados, hortalizas crudas, arroz y pasta, aceites y grasas y bebidas alcohólicas, entre los dos grupos estudiados, han resultado significativas ($p < 0,05$). La diferencia de consumo de azúcar, miel y mermelada entre los dos grupos de mujeres también ha resultado significativa ($p < 0,05$).

5.3. CAMBIO DIETÉTICO AUTORREFERIDO

Al término del CFA, se pregunta al encuestado si su dieta cambió al venir a vivir a Madrid o a España y qué tipo de variación sufrieron doce tipos de alimentos, en cuanto a si los consumen más, igual o menos en la actualidad que cuando vivían en Bioko (Apéndice 1). Las Tablas 77 a 79, ambas inclusive, recogen los resultados de la variación autorreferida de la dieta por grupos de alimentos, del total de los bubis y de hombres y de mujeres, siguiendo el mismo orden que figura en la encuesta utilizada. No se ha incluido el cambio dietético autorreferido por grupos de edades, ya que se considera que no aportaría novedad al estudio.

La Figura 28 muestra gráficamente los cambios de dieta. En cada una de las barras se recoge en sus extremos las cifras de los que han declarado un aumento y una disminución, quedando en zona intermedia las de los que consumen igual y las de los que no saben/no contestan.

**Tabla 77. Cambio de dieta autorreferido, debido a la emigración. Población total n = 213
Estudio bubis 2001**

	Menos n	%	Igual n	%	Más n	%	No sabe/no contesta n	%
Leche y derivados	13	6,1	19	8,9	167	78,4	14	6,6
Huevos	19	8,9	55	25,8	131	61,5	8	3,8
Carne	34	16,0	60	28,2	112	52,6	7	3,3
Pescado	90	42,3	65	30,5	50	23,5	8	3,8
Hortalizas	130	61,0	34	16,0	42	19,7	7	3,3
Legumbres	30	14,1	26	12,2	147	69,0	10	4,7
Frutas	80	37,6	43	20,2	78	36,6	12	5,6
Pan	31	13,9	42	18,8	141	63,2	9	4,0
Aceite de oliva	13	6,1	16	7,5	171	80,3	13	6,1
Mantequilla, margarina	36	16,9	46	21,6	120	56,3	11	5,2
Azúcar, dulces	36	16,9	49	23,0	119	55,9	9	4,2
Bebidas alcohólicas	26	12,2	92	43,2	69	32,4	26	12,2

**Tabla 78. Cambio de dieta autorreferido, debido a la emigración. Hombres n = 83
Estudio bubis 2001**

	Menos n	%	Igual n	%	Más n	%	No sabe/no contesta n	%
Leche y derivados	3	3,6	7	8,4	69	83,1	4	4,8
Huevos	5	6,0	19	22,9	55	66,3	4	4,8
Carne	14	16,9	24	28,9	42	50,6	3	3,6
Pescado	31	37,3	30	36,1	16	19,3	6	7,2
Hortalizas	50	60,2	11	13,3	18	21,7	4	4,8
Legumbres	14	16,9	10	12,0	54	65,1	5	6,0
Frutas	30	36,1	17	20,5	30	36,1	6	7,2
Pan	3	3,6	15	18,1	59	71,1	6	7,2
Aceite	3	3,6	5	6,0	69	83,1	6	7,2
Mantequilla, margarina	10	12,0	20	24,1	47	56,6	6	7,2
Azúcar, dulces	12	14,5	18	21,7	48	57,8	5	6,0
Bebidas alcohólicas	13	15,7	34	41,0	27	32,5	9	10,8

**Tabla 79. Cambio de dieta autorreferido, debido a la emigración. Mujeres n = 130
Estudio bubis 2001**

	Menos n	%	Igual n	%	Más n	%	No sabe/no contesta n	%
Leche y derivados	10	7,7	12	9,2	98	75,4	10	7,7
Huevos	14	10,8	36	27,7	76	58,5	4	3,1
Carne	20	15,4	36	27,7	70	53,8	4	3,1
Pescado	59	45,4	35	26,9	34	26,2	2	1,5
Hortalizas	80	61,5	23	17,7	24	18,5	3	2,3
Legumbres	16	12,3	16	12,3	93	71,5	5	3,8
Frutas	50	38,5	26	20,0	48	36,9	6	4,6
Pan	28	20,0	27	19,3	82	58,6	3	2,1
Aceite	10	7,7	11	8,5	102	78,5	7	5,4
Mantequilla, margarina	26	20,0	26	20,0	73	56,2	5	3,8
Azúcar, dulces	24	18,5	31	23,8	71	54,6	4	3,1
Bebidas alcohólicas	13	10,0	58	44,6	42	32,3	17	13,1

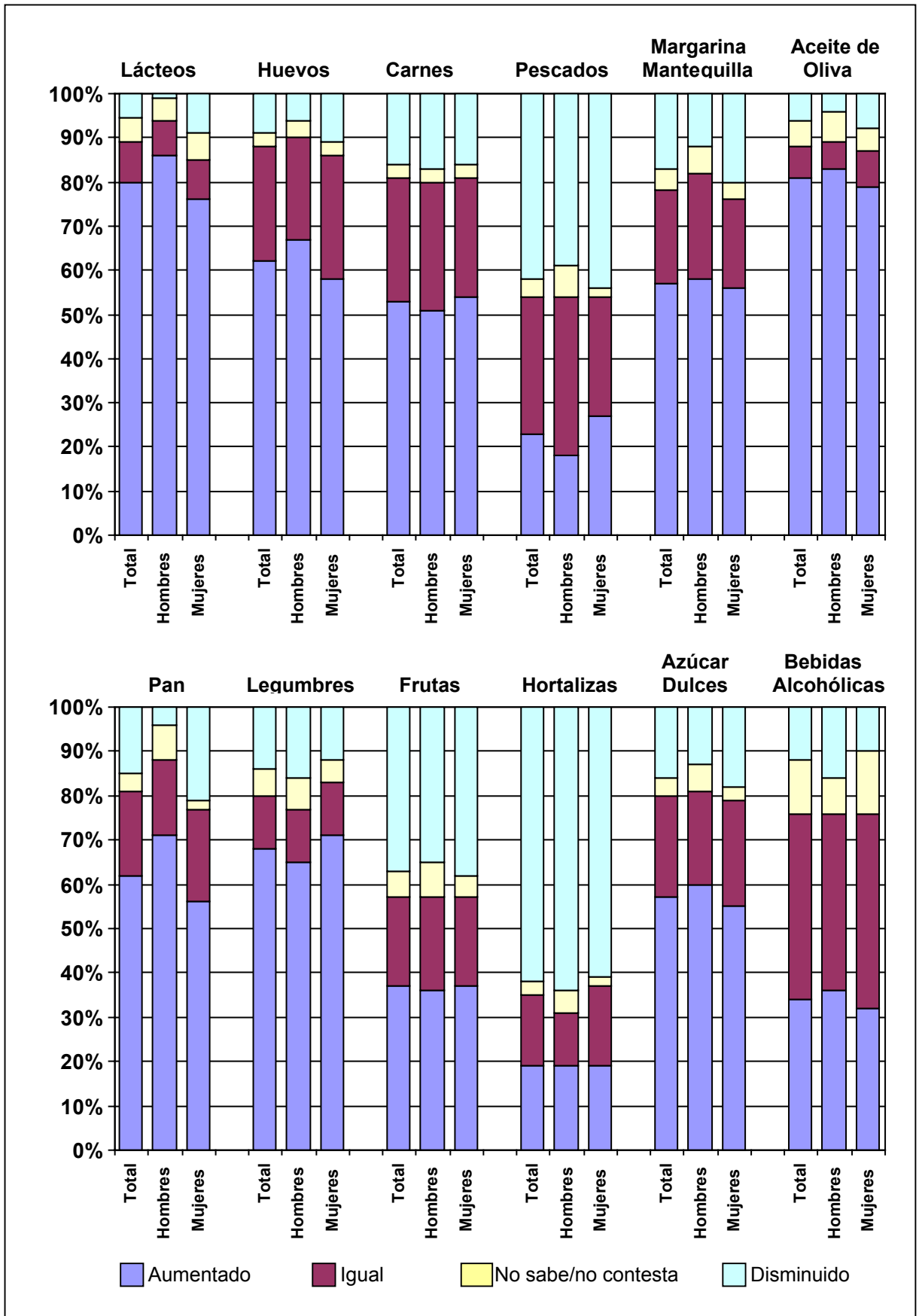


Figura 28: Cambio dietético autorreferido

De los 213 participantes 207 declararon haber cambiado su dieta por el traslado, 1 declaró no haberlo hecho y 4 indicaron no saber o no contestar.

Destaca el aumento del consumo que refiere el total de la población, de aceite de oliva (ha aumentado su consumo el 80,3 %), lácteos (ha aumentado el 78,4 %), legumbres (ha aumentado el 69 %), pan (ha aumentado el 63,2 %), huevos (ha aumentado el 61,5 %), mantequilla y margarina (ha aumentado el 56,3 %), azúcar y dulces (ha aumentado el 55,9 %). Es más suave el aumento del consumo de carnes.

Se observa que ha disminuido el consumo de hortalizas (en el 61 % de la población) y pescados (en el 42,3 %) y que el de frutas ha sufrido unas variaciones compensadas, entre el porcentaje de los que han aumentado dicho consumo (el 36,6 %) y el de aquellos que refieren haberlo disminuído (el 37,6 %). Estos resultados coinciden con el estudio de Gil *et al.* (2002c) con el que se constató que, por el hecho de la emigración a la Comunidad Autónoma de Madrid, el bubi disminuye el consumo de hortalizas y pescado, aumenta el consumo de pan, lácteos, huevos y carnes y mantiene igual el de frutas.

Un mayor porcentaje de hombres que de mujeres refieren haber aumentado el consumo de leche y derivados, el de huevos y el de pan. En cambio, es mayor el porcentaje de mujeres que el de hombres que refieren haber aumentado el consumo de carnes, pescados y legumbres.

5.4. ANÁLISIS COMPARATIVO GENERAL DE LA DIETA DEL BUBI CON LA DE OTRAS POBLACIONES

5.4.1. Colectivos del entorno de origen, emigrantes y no emigrantes

La peculiaridad del colectivo objeto de estudio induce a comparar los resultados con los de estudios sobre colectivos similares. En la Tabla 80 se presentan los diez alimentos que proporcionan mayor cantidad de energía en la dieta de los bubis de la CAM ordenados según decrece el % de energía que proporcionan. En la columna "%" se recoge el porcentaje de calorías que aporta el alimento dentro del total aportado por la dieta diaria. En la Tabla se comparan los resultados de los bubis con los del trabajo de Sharma *et al.* (1996).

Tabla 80. Los diez alimentos que procuran mayor cantidad de energía (Bubis 2001 y resultados de Sharma *et al.*, 1996)

Bubis en CAM	%	Camerunés de ciudad	%	Camerunés de pueblos	%	Jamaicanos en el Caribe	%	Caribeños en Manchester	%
Leche	6	Pan	10	Yuca	17	Arroz	10	Cordero	8
Zumos y refrescos	6	Sopa de tomate	10	Vino de palma	13	Arroz con guisantes	9	Arroz	5
Pan	6	Fufú de maíz	8	Sopa de okra	8	Pan integral	7	Arroz con guisantes	4
Arroz	5	Arroz	5	Cachuetes	6	Masa frita / hervida	7	Pollo frito	4
Carne vacuno	4	Sopa cacahuete	5	Sopa cacahuete	6	Leche condensada	6	Sopa casera	3
Aceite	4	Plátano macho cocido	5	Maíz mazorca	4	Jugo sopa agria	4	Pollo asado	3
Patatas fritas	3	Judías fritas	3	Aguacate	3	Plátano macho frito	3	Pan integral	3
Pollo frito	3	Pasteles Beignets	3	Hojas y maíz	3	Ñame	3	Cerveza	3
Embutidos	3	Guiso de carne	3	Paté de nuez	3	Pollo en salsa	2	Pan candeal	2
Pasta	3	Yuca	3	Plátano macho	3	Zumo naranja	2	Azúcar	2
Total	43	Total	55	Total	66	Total	53	Total	37

Los diez alimentos que proporcionan más energía al bubi se comparan con los diez que proporcionan mayor cantidad de energía a las cuatro poblaciones originarias de África occidental subsahariana que han sido estudiadas por Sharma *et al.* (1996) en los años noventa. Estos autores confrontan la alimentación de población urbana y rural de Camerún, de jamaicanos en el Caribe y de emigrantes caribeños en Manchester (Inglaterra); estos dos últimos son colectivos descendientes de esclavos procedentes de África occidental.

Se observa que el bubi obtiene parte importante de calorías (el 6 %) del consumo de leche; de los colectivos estudiados por Sharma *et al.* (1996) el de jamaicanos en el Caribe es el que también recibe un 6 % de calorías de la leche, pero en este caso es de leche condensada, con un alto porcentaje de calorías procedentes del azúcar.

Del grupo de carnes y derivados, se observa que la carne de vacuno, el pollo frito y los embutidos aportan al bubi el 10 % de las calorías. De este grupo, los caribeños en Manchester reciben un 15 % de calorías; un 3 % los cameruneses de ciudad y un 2 % los caribeños en Jamaica.

El pan, el arroz, las patatas fritas y la pasta le aportan un 17 % de las calorías al bubi. El caribeño en Manchester recibe también de estos alimentos un 17 % de las calorías, el camerunés de la ciudad un 23 %, el de los pueblos un 4 % y los jamaicanos en el Caribe, el 33 %. El camerunés de los pueblos y el de la ciudad reciben un 23 % y un 8 %, respectivamente, de calorías a partir de la yuca y del plátano macho.

Otro 6 % de calorías ingeridas por el bubi procede de zumos y refrescos industriales; de los colectivos estudiados por Sharma *et al.* (1996) el de jamaicanos en el Caribe es el que también recibe un 2 % de calorías de los zumos.

No se encuentra ninguna bebida alcohólica entre los diez alimentos que proporcionan más calorías al bubi. En cambio, el vino de palma proporciona el 13

% de caloría al camerunés de los pueblos y los caribeños en Manchester reciben un 3 % de calorías del consumo de cerveza.

El perfil dietético del bubí resulta estar más cercano al de los emigrantes caribeños en Manchester; así, estos últimos obtienen un 17 % de las calorías del arroz, arroz con guisantes, pan integral, pan candeal y sopa casera y un 15 % de las mismas del cordero, pollo frito y pollo asado. La leche y los zumos y refrescos no se encuentran entre los diez alimentos que proporcionan más calorías a los caribeños en Manchester, pero sí la cerveza, que les aporta un 3 %. Coinciden, además, los dos colectivos en que un mayor porcentaje de las calorías provienen de alimentos fritos que en los otros grupos; así, un 6 % de calorías de las de los bubis provienen de las patatas fritas y del pollo frito y un 4 % de las de los emigrantes caribeños en Manchester proceden del pollo frito.

El bubí tiene cierta similitud con el camerunés de la ciudad en cuanto a que éste obtiene un 18 % de las calorías del pan, arroz y judías fritas pero, en cambio, la carne le proporciona solo un 3 % de calorías. Con los jamaicanos en el Caribe hay aún menos similitud. Aunque los jamaicanos obtienen un 6 % de las calorías de la leche condensada y un 2 % del zumo de naranja, obtienen un 26 % del arroz, arroz con guisantes y pan integral, no encontrándose entre los diez alimentos que les proporcionan más energía la carne y/o sus derivados.

Entre los diez alimentos que proporcionan más energía al camerunés rural no se encuentra la leche, los zumos y refrescos, el pan, el arroz, la carne, las patatas, el pollo, los embutidos ni la pasta. Este colectivo es el que presenta mayor diferencia con el bubí en la CAM.

Gil *et al.* (2005) recogen estas diferencias entre la alimentación del bubí inmigrante en la CAM y las de los otros colectivos de origen africano estudiados por Sharma *et al.* (1996); así como la aproximación a la alimentación de la población total en la CAM (Aranceta *et al.*, 1994), recogida en el siguiente apartado.

5.4.2. Población adulta de la Comunidad Autónoma de Madrid

Para obtener una visión global de las diferencias de la alimentación del bubí con la población de su entorno (población de la CAM), se recogen los datos de las raciones diarias consumidas por los bubis, de determinados alimentos, por sexo, de igual forma que lo hacen Aranceta *et al.* (1994) para la población de la CAM. Asimismo, para facilitar la comparación con los datos del colectivo bubí, los valores de Aranceta *et al.* (1994) se han ajustado refiriéndolos al 100 % de la población.

En la Tabla 81 y en la Figura 29 se comparan las raciones diarias por alimentos y grupos de alimentos obtenidas en el estudio de los bubis (Tablas 128 a 137, Apéndice 3) y las de los residentes en la CAM (Aranceta *et al.*, 1994)

Tabla 81. Comparación de las raciones diarias por alimentos y sexo de los bubis y residentes en la CAM (Aranceta *et al.*, 1994)

	Hombres		Mujeres	
	Bubis	CAM	Bubis	CAM
Leche	1,37	1,88	1,36	2,08
Huevos	0,51	0,35	0,36	0,34
Carnes	1,84	1,50	1,57	1,35
Pescados	1,04	0,94	1,07	0,93
Legumbres	0,25	0,28	0,23	0,24
Hortalizas	3,45	1,37	3,62	1,56
Patatas	0,60	0,59	0,54	0,30
Frutas	1,93	1,43	1,96	1,83
Arroz	0,69	0,16	0,62	0,15
Pan	1,43	1,90	1,04	2,02
Pasta	0,37	0,32	0,29	0,30
Azúcar	1,03	1,66	0,79	1,46
Pasteles	0,05	0,05	0,04	0,03
Vino, Cerveza	0,68	1,20	0,45	0,35
Licores	0,06	0,22	0,07	0,05

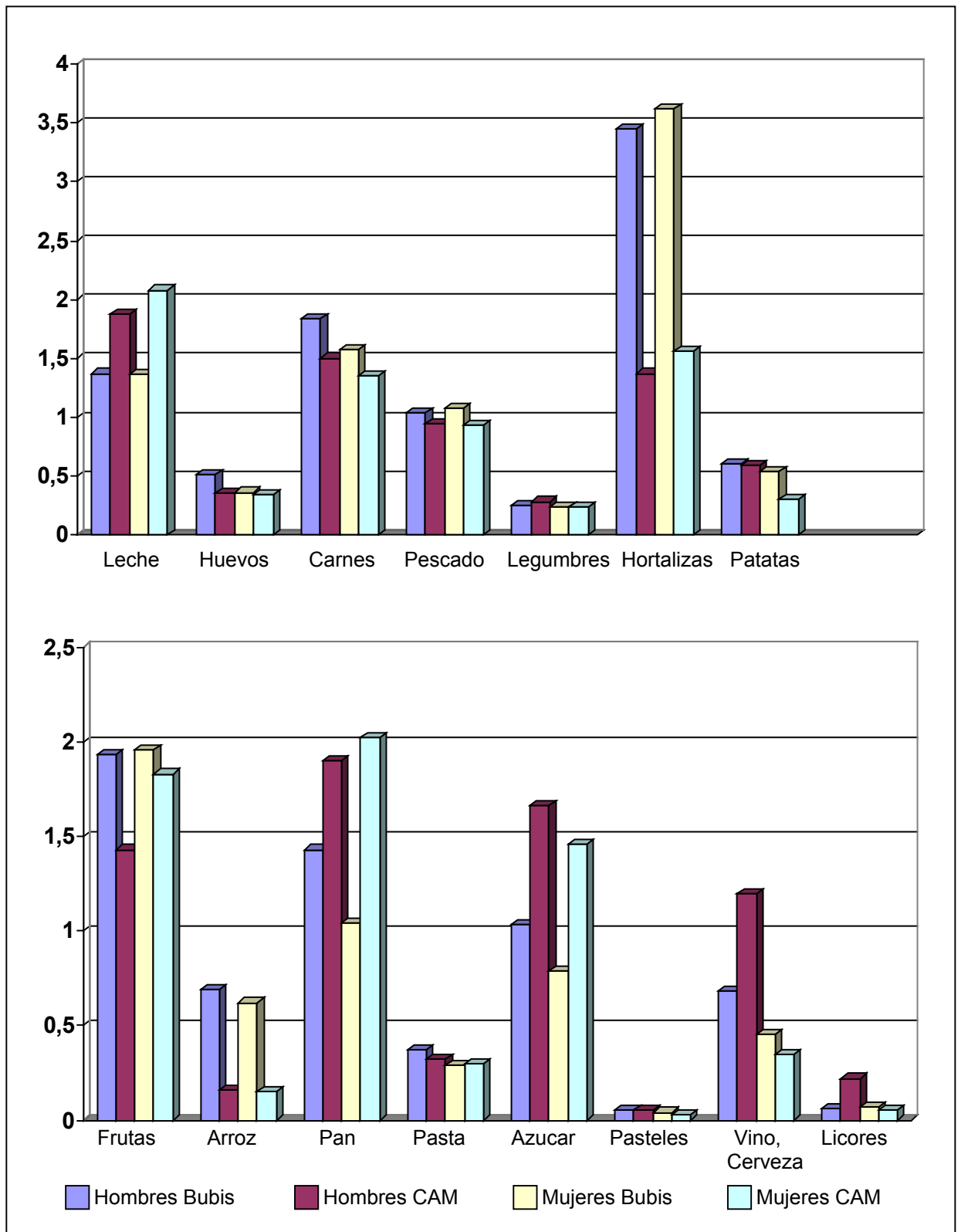


Figura 29: Comparación de las raciones diarias por grupos de alimentos obtenidas en el estudio de los bubis y las de los residentes en la CAM (Aranceta et al., 1994)

De forma general, las diferencias más acusadas se observan en los consumos de hortalizas, pan, azúcar, vino y cerveza (hombres) y frutas (Figura 29).

El hombre y la mujer bubis hacen un menor consumo diario de leche que la media de la población de la CAM. Aproximadamente el hombre consume al día 0,5 raciones menos que el hombre de la CAM, y la mujer 0,7 menos que la mujer de la CAM.

El consumo de huevos resulta algo más elevado en el hombre bubí (0,16 raciones más al día) que en el hombre de la CAM. Las mujeres presentan consumos más similares. Los consumos diarios de carnes y derivados son algo más altos en los bubis que en la población de la CAM (0,3 raciones más en hombres y 0,2 raciones más en mujeres). El de los pescados es más similar.

Los consumos de hortalizas y frutas son mucho más altos en el colectivo bubí que en la población de la CAM. Destaca el de hortalizas, que resulta más del doble en ambos sexos.

El consumo de arroz de los bubis, en ambos sexos, es cuatro veces mayor que el consumo de arroz en la población de la CAM.

Los consumos de pan y azúcar de los bubis son inferiores que los que realiza la población de la CAM. El hombre bubí consume 0,5 raciones menos de pan al día que el de la CAM, y la mujer bubí prácticamente la mitad que la mujer de la CAM. Legumbres, patatas, pasta y pasteles son consumidos de forma similar por los bubis y por la población de la CAM, a excepción del consumo de patatas de la mujer bubí que es superior al de la mujer de la CAM.

Las bebidas alcohólicas son menos consumidas por el bubí que por la población de la CAM. Sobre todo el consumo del hombre bubí es muy inferior al de la CAM.

5.5. INGESTA DE ENERGÍA Y NUTRIENTES

Distintos organismos han establecido recomendaciones de ingestas de macro y micronutrientes para la población en general y para las de sus países (FAO, 1991b; Commission of the European Communities, 1993; Departamento de Nutrición Universidad Complutense de Madrid, 1994; Food and Nutrition Board. Institute of Medicine, 1997, 2000, 2001, 2002; Eurodiet, 2000; Ortega *et al.*, 1999; Carbajal, 2002). La SENC fijó en el año 2001 unos objetivos nutricionales para la población española (Serra y Aranceta, 2001). De ahí el interés que presenta la estimación de energía y nutrientes (siguiendo la metodología expuesta en el apartado 4.4) con el fin de observar el grado de adecuación a estas recomendaciones, además de la comparación con otros estudios realizados.

5.5.1. Energía, macronutrientes y otros componentes de interés

A continuación se recogen las estimaciones obtenidas en el estudio de ingestas de energía, carbohidratos (simples y complejos), proteínas, grasa (saturada, monoinsaturada, poliinsaturada, colesterol), fibra y alcohol, del total, por sexos y por grupos de edad.

En la Tabla 82 se recogen las medias obtenidas de las estimaciones de ingesta de energía, macronutrientes y alcohol del total de los encuestados.

En las Tablas 83 a 90 inclusive, se recogen los resultados obtenidos de las medias, desviaciones estándar y percentiles de las estimaciones de ingestas de energía, macronutrientes, fibra y alcohol por sexo y grupos de edad.

La Tabla 91 recoge los porcentajes de energía, del total y por sexos, procedentes de cada uno de macronutrientes (calculados excluyendo la energía procedente del alcohol) y del alcohol.

**Tabla 82. Estimación de ingesta de energía, macronutrientes, fibra y alcohol
Población total n = 213. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Energía (kcal)	2418,0	567,9	1535,8	2053,5	2339,7	2793,1	3312,7
Carbohidratos (g)	288,1	77,1	180,8	232,9	278,0	331,6	423,6
- Simples (g)	134,4	45,9	71,7	106,1	127,1	157,6	213,7
- Complejos (g)	111,7	37,5	59,1	84,2	109,1	131,4	172,6
Proteínas (g)	110,6	26,1	69,1	93,1	111,7	128,8	152,8
Grasa (g)	91,1	25,9	54,2	73,7	88,9	105,4	133,6
- Saturada (g)	27,9	9,1	14,4	22,0	27,2	33,4	43,9
- Monoinsaturada (g)	37,9	11,2	21,7	29,9	36,9	44,4	56,0
- Poliinsaturada (g)	17,6	6,1	9,4	13,7	16,6	20,4	27,7
- Colesterol (mg)	475,5	232,2	195,7	316,4	440,1	560,0	937,5
Fibra (g)	21,9	6,4	13,5	17,4	21,5	25,4	31,7
Alcohol (g)	6,0	7,5	0,0	0,0	2,7	10,8	19,4

**Tabla 83. Estimación de ingesta de energía, macronutrientes, fibra y alcohol
Hombres n = 83. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Energía (kcal)	2613,2	649,4	1554,8	2201,3	2517,9	3040,7	3545,2
Carbohidratos (g)	310,9	86,2	197,5	256,0	297,0	359,3	454,1
- Simples (g)	141,4	51,9	77,3	106,9	134,3	165,4	228,3
- Complejos (g)	124,6	41,8	70,5	98,9	118,9	137,6	194,1
Proteínas (g)	116,0	27,7	72,3	98,1	117,6	132,8	158,6
Grasa (g)	99,4	28,4	54,8	83,4	96,7	120,7	143,4
- Saturada (g)	31,0	9,8	15,1	24,2	29,5	36,9	48,1
- Monoinsaturada (g)	41,4	12,3	21,9	33,8	39,3	49,5	61,7
- Poliinsaturada (g)	18,8	6,7	9,5	13,9	18,2	23,4	30,7
- Colesterol (mg)	519,6	266,6	196,3	347,5	478,8	591,3	1083,6
Fibra (g)	22,9	6,8	14,6	18,2	22,4	26,4	34,8
Alcohol (g)	7,1	8,5	0,0	0,0	3,1	12,2	19,8

**Tabla 84. Estimación de ingesta de energía, macronutrientes, fibra y alcohol
Hombres 18-29 años n = 38. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Energía (kcal)	2863,0	715,5	1721,7	2403,8	2892,9	3288,6	3905,0
Carbohidratos (g)	345,6	97,2	236,5	280,6	331,4	391,9	540,2
- Simples (g)	157,2	60,1	89,6	123,8	143,6	173,6	280,7
- Complejos (g)	142,4	45,9	83,4	112,7	133,7	170,3	231,7
Proteínas (g)	120,9	29,7	74,9	102,7	119,0	135,7	165,6
Grasa (g)	109,4	30,3	67,6	90,6	99,2	130,6	161,5
- Saturada (g)	34,7	10,3	19,1	27,7	33,7	41,9	49,4
- Monoinsaturada (g)	45,3	13,1	28,2	37,4	42,5	52,6	71,8
- Poliinsaturada (g)	20,4	6,6	11,9	15,4	19,7	25,2	31,3
- Colesterol (mg)	559,3	265,2	275,3	378,0	480,8	648,5	1112,0
Fibra (g)	23,7	7,6	16,2	18,5	22,8	26,5	35,5
Alcohol (g)	7,7	10,1	0,0	0,0	2,9	12,4	24,2

**Tabla 85. Estimación de ingesta de energía, macronutrientes, fibra y alcohol
Hombres 30-44 años n = 32. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Energía (kcal)	2517,7	494,0	1744,0	2222,1	2429,0	2958,0	3318,2
Carbohidratos (g)	291,8	62,7	209,2	235,3	285,1	334,9	394,2
- Simples (g)	133,9	42,6	81,7	101,3	125,6	161,4	213,9
- Complejos (g)	112,1	33,9	73,3	82,0	110,0	128,2	164,6
Proteínas (g)	115,7	25,3	72,5	97,4	122,1	132,0	154,5
Grasa (g)	97,0	23,6	59,5	83,4	97,2	118,0	130,9
- Saturada (g)	29,0	8,3	17,4	24,0	27,8	35,0	43,0
- Monoinsaturada (g)	40,6	10,7	24,5	33,8	40,3	47,3	61,2
- Poliinsaturada (g)	19,3	6,5	10,1	13,8	18,7	24,5	29,4
- Colesterol (mg)	525,7	287,5	210,2	397,0	488,0	576,3	929,2
Fibra (g)	22,9	6,5	14,9	17,2	22,6	26,8	35,3
Alcohol (g)	7,6	6,6	0,0	1,6	5,8	12,4	19,2

**Tabla 86. Estimación de ingesta de energía, macronutrientes, fibra y alcohol
Hombres 45 y más años n = 13. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Energía (kcal)	2118,4	430,6	1425,4	1886,9	2076,5	2483,8	2638,3
Carbohidratos (g)	256,3	59,1	177,1	212,1	262,2	278,4	346,2
- Simples (g)	113,6	28,4	72,2	96,7	114,1	133,1	158,3
- Complejos (g)	103,4	23,3	74,9	86,0	105,4	120,9	134,9
Proteínas (g)	102,0	23,6	62,8	95,8	101,4	116,8	135,1
Grasa (g)	76,2	17,9	46,6	62,5	80,3	88,9	97,9
- Saturada (g)	24,7	7,4	12,9	22,5	24,6	29,2	33,6
- Monoinsaturada (g)	31,8	7,6	20,5	25,2	32,6	36,9	41,5
- Poliinsaturada (g)	13,1	3,8	8,3	10,3	12,9	15,8	18,5
- Colesterol (mg)	388,8	178,1	186,5	285,4	334,0	511,5	706,3
Fibra (g)	20,1	4,8	12,6	18,2	19,8	22,2	27,2
Alcohol (g)	4,3	7,4	0,0	0,0	0,5	5,5	17,5

**Tabla 87. Estimación de ingesta de energía, macronutrientes, fibra y alcohol
Mujeres n = 130. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Energía (kcal)	2293,4	470,9	1552,2	1931,2	2260,2	2667,8	3130,4
Carbohidratos (g)	273,6	67,1	178,8	226,0	268,1	313,0	402,6
- Simples (g)	129,9	41,3	68,9	104,4	124,8	153,0	193,2
- Complejos (g)	103,5	32,0	57,0	76,5	102,2	125,5	164,2
Proteínas (g)	107,2	24,6	69,1	90,4	106,5	125,3	147,0
Grasa (g)	85,7	22,7	54,1	71,4	85,0	100,3	116,8
- Saturada (g)	26,0	8,2	14,3	19,4	25,9	31,4	40,6
- Monoinsaturada (g)	35,7	9,9	21,7	28,9	34,9	42,1	50,1
- Poliinsaturada (g)	16,8	5,7	9,6	13,4	15,8	19,4	25,2
- Colesterol (mg)	447,4	203,4	200,7	296,9	417,1	531,2	872,5
Fibra (g)	21,3	6,0	13,3	17,0	20,9	25,1	30,5
Alcohol (g)	5,2	6,8	0,0	0,0	2,1	9,0	18,1

**Tabla 88. Estimación de ingesta de energía, macronutrientes, fibra y alcohol
Mujeres 18-29 años n = 46. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Energía (kcal)	2402,8	538,6	1600,7	2001,9	2284,3	2812,8	3239,1
Carbohidratos (g)	288,5	84,7	173,2	223,8	277,9	333,2	441,4
- Simples (g)	137,6	56,5	61,5	100,7	125,0	166,6	231,2
- Complejos (g)	110,3	36,9	60,5	75,4	106,0	135,5	170,6
Proteínas (g)	106,2	28,3	64,8	87,3	106,4	121,6	159,2
Grasa (g)	92,9	25,0	57,2	76,4	93,0	105,9	112,5
- Saturada (g)	27,7	8,2	15,5	22,2	27,1	32,8	39,8
- Monoinsaturada (g)	38,8	11,2	22,4	32,1	38,8	42,9	50,3
- Poliinsaturada (g)	19,0	7,0	12,8	15,3	17,4	20,8	28,1
- Colesterol (mg)	431,7	230,3	180,0	290,9	398,7	491,2	940,9
Fibra (g)	20,8	7,3	9,7	15,9	19,6	25,2	33,3
Alcohol (g)	4,0	6,6	0,0	0,0	1,1	4,3	17,2

**Tabla 89. Estimación de ingesta de energía, macronutrientes, fibra y alcohol
Mujeres 30-44 años n = 54. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Energía (kcal)	2283,2	419,2	1558,3	2064,8	2311,3	2471,6	2901,6
Carbohidratos (g)	267,6	56,2	182,2	228,7	264,4	295,7	359,6
- Simples (g)	127,8	30,3	72,7	109,5	124,8	148,4	176,7
- Complejos (g)	99,3	29,8	53,4	74,6	103,8	119,7	142,5
Proteínas (g)	110,2	22,7	75,5	93,3	110,4	127,8	139,7
Grasa (g)	84,2	20,6	53,8	69,7	84,0	99,9	119,1
- Saturada (g)	26,0	8,0	15,1	19,5	25,9	29,5	41,2
- Monoinsaturada (g)	34,9	8,5	22,6	28,6	33,5	42,8	49,3
- Poliinsaturada (g)	16,1	4,5	9,6	12,7	15,4	18,5	24,6
- Colesterol (mg)	471,2	189,3	234,0	318,9	463,2	540,8	827,2
Fibra (g)	21,3	5,8	14,1	16,7	21,0	24,3	30,6
Alcohol (g)	7,2	7,0	0,0	1,2	3,9	14,2	19,4

**Tabla 90. Estimación de ingesta de energía, macronutrientes, fibra y alcohol
Mujeres 45 y más años n = 30. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Energía (kcal)	2143,9	415,7	1546,2	1879,5	2066,1	2355,8	2860,8
Carbohidratos (g)	261,6	50,3	181,2	229,4	251,4	308,3	340,0
- Simples (g)	121,9	27,9	83,4	98,4	123,2	138,9	169,1
- Complejos (g)	100,8	26,8	57,0	86,8	99,9	116,1	144,2
Proteínas (g)	103,2	21,5	72,6	89,9	103,5	114,8	138,5
Grasa (g)	77,5	20,0	48,0	65,6	77,3	90,0	107,8
- Saturada (g)	23,3	7,8	12,0	17,4	23,3	28,6	35,9
- Monoinsaturada (g)	32,6	9,0	20,4	27,9	31,4	37,8	48,3
- Poliinsaturada (g)	15,0	4,2	7,5	12,7	14,5	18,6	20,9
- Colesterol (mg)	428,8	185,5	167,7	292,4	404,8	551,5	794,5
Fibra (g)	22,1	4,1	16,6	18,6	21,5	24,9	28,8
Alcohol (g)	3,5	5,8	0,0	0,0	0,0	4,3	15,4

**Tabla 91. Porcentajes de la energía que procede de los macronutrientes y del alcohol,
del total y por sexo. Estudio bubis 2001**

	Total	Hombres	Mujeres
n	213	83	130
Carbohidratos % energía*	47,7	47,8	47,7
Proteínas % energía*	18,3	17,8	18,7
Grasas % energía*	33,9	34,4	33,6
- Saturada	10,3	10,6	10,1
- Monoinsaturada	14,1	14,2	14
- Poliinsaturada	6,6	6,4	6,6
% energía alcohol	1,6	1,8	1,5

*: Porcentajes calculados excluyendo la energía procedente de la ingesta alcohólica.

En general, las cifras estimadas y sus desviaciones están dentro de lo habitual en este tipo de estudios. Así ocurre con la ingesta media de calorías que es de 2418 kcal (DE 567,9) y los aportes de los macronutrientes. Se observa una alta ingesta media de carbohidratos simples, 134,4 g (DE 45,9) y de colesterol, 475,5 mg (DE 232,2).

En el estudio en población de la CAM Aranceta *et al.* (1994) obtienen unas medias de energía, carbohidratos simples y colesterol de 2398 kcal, 57,8 g y 380 mg, con unas DE de 866, 43,9 y 221 respectivamente. En el estudio realizado en la Comunidad Valenciana, de Vioque y Quiles (2003), se obtiene, mediante el CFA, unas medias de energía, carbohidratos simples y colesterol de 2441 kcal, 128,4 g y 392 mg, con unas DE de 873, 56,8 y 215, respectivamente. En el del País Vasco las medias de energía, carbohidratos simples y colesterol fueron de 2485 kcal, 60 g y 516 mg, con unas DE de 907, 42 y 301 respectivamente (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994).

El consumo de energía, hidratos de carbono y grasas es superior en hombres que en mujeres y decrece con la edad, en todos ellos, a excepción del grupo de mujeres de 45 años y más, que no sigue esta pauta. Con el de proteínas sucede igual en hombres pero, en mujeres los resultados de los tres subgrupos de edad son más homogéneos (aumenta algo en el grupo de edad de 30 a 44 años).

La ingesta de carbohidratos simples, mayor en hombres (141,4 g) que en mujeres (129,9 g) decrece con la edad en ambos sexos.

La ingesta media estimada de colesterol es de 475,5 mg por individuo al día. En varones la ingesta decrece de forma importante con la edad, con 389 mg para los mayores de 45 años. En el colectivo femenino la ingesta media es más homogénea en todos los grupos de edad. La ingesta media de colesterol resulta el 158 % del máximo recomendado por algunos comités de expertos (300 mg) (Truswell, 1995; Navia y Ortega, 2000).

La ingesta media de fibra (21,9 g) es inferior a los objetivos para la población española (> 30 g) propuestos por Navia y Ortega (2000) y por la SENC (objetivo

nutricional final > 25 g) (Serra y Aranceta, 2001). Los valores estimados de ingesta de fibra resultan un poco más elevados en el subgrupo de hombres de 18 a 24 años, con una ingesta media de 24 g al día.

La estimación de la ingesta de alcohol en nuestro estudio resulta en un consumo considerado bajo (consumos de menos de 10 g al día) (Conning, 2000). De los resultados se deduce que el bubi inmigrante en la CAM hace un consumo un 48 % inferior al del madrileño medio (13,6 g al día) (Aranceta *et al.*, 1994). El subgrupo que presenta un consumo más elevado es el de hombres de 30 a 44 años, y el de menor el de las mujeres de 45 y más años.

Se observa que el porcentaje de energía (47,7 %) que proporcionan los hidratos de carbono es más bajo que el propuesto para la población española por las recomendaciones actuales (50 - 60 %) (Navia y Ortega, 2000). El porcentaje de la energía procedente de las proteínas (18,3 %) es superior (10 - 15 %) al de dichas recomendaciones y el que proporcionan las grasas (33,9 %) está dentro de lo recomendado (30 - 35%), tanto en hombres como en mujeres.

Se ha determinado que los porcentajes de los aportes energéticos de los tipos de grasas han sido del 10,3 % para las saturadas, del 14,1 % para las monoinsaturadas y del 6,6 % para las poliinsaturadas. Las recomendaciones de la SENC (Serra y Aranceta, 2001) recogen, como objetivo nutricional intermedio para la población española, que el porcentaje de energía que proporcionen las grasas saturadas sea igual o menor al 10 % (objetivo final del 7 % al 8 %) y el de monoinsaturadas el 20 % (objetivo final del 15 % al 20 %).

Se observa que el grupo de edad más joven, tanto en los hombres como en las mujeres, presenta una mayor variación en la ingesta de energía y en las ingestas de los macronutrientes, que las que presentan los otros dos grupos de edad.

En los hombres más jóvenes, se obtiene para la energía una DE de 715,5 kcal, con una diferencia de 2183,3 kcal entre los valores P05 (1721,7) y P95 (3905,0) (Tabla 84). Los valores de energía en los otros dos grupos de edad de

hombres presentan diferencias y DE menores. Así, la diferencia entre el P05 y el P95 en el grupo de hombres de edades entre 30 y 44 años es de 1574,2 kcal con una DE de 494,0 kcal (Tabla 85). En el grupo de hombres de 45 y más años (Tabla 86), la diferencia entre el P05 y el P95 es de 1212,9 kcal y la DE es 430,6 kcal.

En las mujeres ocurre lo mismo que en los hombres. En el grupo de las más jóvenes se obtiene para la energía una DE de 538,6 kcal, con una diferencia de 1638,4 kcal entre los valores P05 (1600,7) y P95 (3239,1) (Tabla 88). Los valores de energía en los otros dos grupos de edad de mujeres presentan diferencias y DE menores. Así, la diferencia entre el P05 y el P95 en el grupo de mujeres de edades entre 30 y 44 años es de 1343,3 kcal con una DE de 419,2 kcal (Tabla 89). En el grupo de mujeres de 45 y más años (Tabla 90), la diferencia entre el P05 y el P95 es de 1346 kcal y la DE es 415,7 kcal.

El tratamiento estadístico, mediante el programa Epi Info (Dean *et al.*, 1994), de los datos obtenidos, determina que hay diferencia estadísticamente significativa entre el consumo que realizan hombres y mujeres, con $p < 0,05$, para las ingestas y los grupos de población bubi que se mencionan a continuación:

- Ingestas de energía: población total, de 18 a 29 años y de 30 a 44 años.
- Ingestas de carbohidratos: población total, de 18 a 29 años y de 30 a 44 años.
- Ingestas de proteínas: población total, de 18 a 29 años y de 30 a 44 años.
- Ingestas de grasa: población total, de 18 a 29 años y de 30 a 44 años.
- Ingestas de grasa saturada y de colesterol: población total y de 18 a 29 años.
- Ingesta de alcohol: población de 18 a 29 años.

5.5.2. Ingesta de micronutrientes

A continuación se recogen los valores estimados de ingestas de elementos minerales y vitaminas, junto a recomendaciones de distintos Organismos e investigadores para las poblaciones española, europea y estadounidense,

Recientemente Joyanes *et al.* (2002), postulan la necesidad de la revisión de ciertas recomendaciones; creen que deben ser aumentadas las recomendaciones de folatos, calcio y vitaminas C, D y E además de incluir (en muchos casos no lo hacen) a la vitamina K, selenio, cobre, cromo, molibdeno, manganeso, fósforo, sodio, potasio y agua, lo que apoya la relatividad de los valores individuales de las recomendaciones de nutrientes a la hora de juzgar una dieta alimentaria.

5.5.2.1. Elementos minerales

Las Tablas 92 a 100 recogen las estimaciones de las medias, desviaciones estándar y percentiles de las ingestas de elementos minerales de todo el colectivo encuestado y por sexo y por grupos de edad.

En la Unión Europea (Commission of the European Communities, 1993) se hacen recomendaciones o se recogen rangos aceptables de ingestas, para el hombre y para la mujer, de todos los elementos minerales recogidos en nuestro estudio y también en los EEUU (Food and Nutrition Board. Institute of Medicine, 1997, 2000, 2001).

Las Tablas de Ingestas Recomendadas de energía y nutrientes para la población española (Departamento de Nutrición Universidad Complutense de Madrid, 1994) y Carbajal (2002) recogen recomendaciones para el calcio, magnesio, hierro, zinc y yodo. Ortega *et al.* (1999) también recogen para el fósforo y el selenio. Estos autores recogen niveles de ingestas tolerables o seguros para el cobre, manganeso, cromo y molibdeno.

**Tabla 92. Estimación de ingesta media diaria de elementos minerales
Población total n = 213. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Calcio (mg)	1093,7	352,0	563,2	862,0	1022,0	1358,0	1705,8
Fósforo (mg)	1840,0	484,5	1110,6	1504,0	1805,0	2183,0	2555,0
Magnesio (mg)	388,9	86,0	249,4	334,0	383,0	448,0	522,6
Hierro (mg)	18,8	4,4	12,1	15,7	18,7	21,6	25,3
Cobre (mg)	2,2	0,7	1,4	1,8	2,1	2,6	3,8
Zinc (mg)	13,4	3,2	8,2	10,9	13,2	15,6	18,6
Manganeso (mg)	4,2	1,1	2,6	3,4	4,1	5,0	5,9
Yodo (µg)	136,6	55,8	63,9	95,2	125,6	173,7	233,3
Selenio (µg)	149,2	39,4	89,8	118,2	151,8	173,8	217,9
Sodio (mg)	4321,6	1323,6	2477,2	3413,0	4135,0	5112,0	6763,8
Potasio (mg)	4131,8	1006,2	2586,0	3545,0	4039,0	4682,0	5720,8

**Tabla 93. Estimación de ingesta media diaria de elementos minerales
Hombres n = 83. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Calcio (mg)	1124,0	364,5	663,1	877,0	1025,0	1388,0	1728,0
Fósforo (mg)	1905,1	507,2	1148,4	1593,5	1840,0	2190,5	2871,7
Magnesio (mg)	400,8	92,5	255,2	342,5	390,0	451,0	535,0
Hierro (mg)	19,8	4,9	11,9	17,0	19,6	23,4	27,3
Cobre (mg)	2,3	0,8	1,4	1,8	2,2	2,6	3,9
Zinc (mg)	13,9	3,3	8,1	12,0	14,1	15,8	19,4
Manganeso (mg)	4,3	1,2	2,9	3,5	4,2	5,1	6,3
Yodo (µg)	139,5	58,9	72,9	93,3	123,8	178,9	236,2
Selenio (µg)	158,5	41,7	96,6	125,5	161,6	184,1	222,3
Sodio (mg)	4409,1	1433,8	2491,5	3430,5	4307,0	5262,0	6850,1
Potasio (mg)	4255,3	1088,6	2560,7	3621,0	4225,0	4694,0	5632,1

**Tabla 94. Estimación de ingesta media diaria de elementos minerales
Hombres 18-29 años n = 38. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Calcio (mg)	1205,1	368,6	659,1	951,3	1193,0	1426,8	1933,6
Fósforo (mg)	1990,2	503,0	1249,4	1693,8	2008,5	2232,3	2887,7
Magnesio (mg)	419,7	105,2	271,4	361,3	408,0	480,8	545,8
Hierro (mg)	20,9	5,2	13,3	17,6	21,4	24,0	25,7
Cobre (mg)	2,2	0,6	1,4	1,8	2,2	2,5	3,0
Zinc (mg)	14,4	3,4	9,1	12,4	14,4	16,0	19,6
Manganeso (mg)	4,6	1,3	3,1	3,7	4,5	5,1	6,5
Yodo (µg)	159,1	60,0	62,4	116,1	166,5	204,9	236,3
Selenio (µg)	165,0	42,3	100,0	136,6	166,4	185,8	226,8
Sodio (mg)	4906,9	1504,3	2916,9	3876,5	4843,0	5745,3	7477,3
Potasio (mg)	4487,3	1262,0	2891,2	3856,3	4381,0	4813,5	6198,4

**Tabla 95. Estimación de ingesta media diaria de elementos minerales
Hombres 30-44 años n = 32. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Calcio (mg)	1057,6	351,2	687,0	856,5	984,0	1167,0	1694,1
Fósforo (mg)	1897,0	521,5	1139,9	1575,3	1865,0	2169,3	2838,9
Magnesio (mg)	399,4	78,0	311,0	337,0	380,5	452,0	539,1
Hierro (mg)	19,7	4,4	13,5	16,7	18,4	23,4	27,6
Cobre (mg)	2,4	0,8	1,6	1,8	2,3	2,7	4,1
Zinc (mg)	14,0	3,2	8,2	12,0	14,2	15,9	18,9
Manganeso (mg)	4,2	1,0	3,1	3,4	4,1	5,0	5,8
Yodo (µg)	117,3	52,1	73,1	87,6	102,3	125,4	227,5
Selenio (µg)	158,7	40,7	99,3	126,4	158,5	185,5	218,3
Sodio (mg)	4232,3	1256,7	2622,5	3367,0	4107,0	4939,0	6078,8
Potasio (mg)	4225,1	905,2	3047,0	3529,5	4290,5	4691,5	5542,7

**Tabla 96. Estimación de ingesta media diaria de elementos minerales
Hombres 45 y más años n = 13. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Calcio (mg)	1050,8	363,6	641,0	839,0	969,0	1148,0	1695,8
Fósforo (mg)	1676,6	442,3	998,0	1494,0	1724,0	1811,0	2386,4
Magnesio (mg)	349,2	67,5	234,2	315,0	364,0	392,0	435,2
Hierro (mg)	17,0	4,4	10,4	14,7	18,2	19,2	22,3
Cobre (mg)	2,0	0,8	1,3	1,5	1,9	2,1	3,2
Zinc (mg)	12,1	2,9	7,2	11,6	12,8	14,2	15,2
Manganeso (mg)	3,8	1,1	2,1	3,3	3,9	4,3	5,5
Yodo (µg)	136,9	55,4	76,6	89,4	135,1	165,3	235,9
Selenio (µg)	138,8	38,7	78,9	113,0	154,1	169,4	185,2
Sodio (mg)	3389,0	997,7	1862,6	2645,0	3743,0	4144,0	4434,0
Potasio (mg)	3651,6	709,8	2505,6	3169,0	3835,0	3941,0	4693,8

**Tabla 97. Estimación de ingesta media diaria de elementos minerales
Mujeres n = 130. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Calcio (mg)	1074,4	343,8	534,8	846,3	1019,5	1335,3	1689,1
Fósforo (mg)	1798,3	466,7	1108,4	1483,5	1762,5	2141,0	2521,1
Magnesio (mg)	381,2	81,0	245,9	329,3	380,5	444,3	509,0
Hierro (mg)	18,2	3,9	12,2	14,9	18,5	20,8	23,9
Cobre (mg)	2,2	0,7	1,4	1,8	2,1	2,6	3,7
Zinc (mg)	13,0	3,1	8,5	10,6	12,8	15,4	17,8
Manganeso (mg)	4,1	1,0	2,5	3,4	4,0	4,8	5,6
Yodo (µg)	134,7	53,9	59,6	97,7	128,5	172,5	229,0
Selenio (µg)	143,2	36,8	87,0	115,3	141,0	167,3	212,8
Sodio (mg)	4265,8	1250,6	2506,8	3382,3	4031,5	4981,3	6733,7
Potasio (mg)	4052,9	945,7	2602,2	3458,0	3972,5	4651,5	5676,3

**Tabla 98. Estimación de ingesta media diaria de elementos minerales
Mujeres 18-29 años n = 46. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Calcio (mg)	1024,2	397,7	409,5	759,0	963,5	1335,8	1681,8
Fósforo (mg)	1752,7	504,2	992,5	1331,0	1815,0	2140,5	2525,5
Magnesio (mg)	378,1	99,3	221,0	317,5	381,5	461,8	524,0
Hierro (mg)	18,1	4,6	12,0	14,6	18,4	20,4	26,4
Cobre (mg)	2,2	0,8	1,2	1,7	2,1	2,6	3,7
Zinc (mg)	13,0	3,5	8,3	10,3	13,0	15,4	18,6
Manganeso (mg)	4,1	1,1	2,4	3,3	4,1	4,7	6,1
Yodo (µg)	130,5	67,1	39,9	86,9	105,8	176,3	231,9
Selenio (µg)	139,9	39,6	85,3	112,9	134,6	160,1	215,6
Sodio (mg)	4505,4	1324,7	2677,3	3690,8	4232,0	5143,5	7203,0
Potasio (mg)	4065,2	1215,7	2371,3	2978,0	3931,5	4737,8	6105,8

**Tabla 99. Estimación de ingesta media diaria de elementos minerales
Mujeres 30-44 años n = 54. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Calcio (mg)	1120,6	293,3	727,5	918,3	1093,0	1332,3	1601,0
Fósforo (mg)	1862,6	433,1	1234,9	1569,5	1789,0	2238,5	2498,1
Magnesio (mg)	385,8	73,0	274,3	332,5	383,5	444,3	494,8
Hierro (mg)	18,4	3,6	12,5	15,1	18,8	20,9	23,8
Cobre (mg)	2,2	0,6	1,5	1,8	2,2	2,6	3,3
Zinc (mg)	13,5	3,0	9,2	11,0	13,2	15,9	17,6
Manganeso (mg)	4,1	1,0	2,8	3,4	4,1	4,8	5,5
Yodo (µg)	140,9	42,4	79,2	114,1	138,3	172,3	211,0
Selenio (µg)	146,9	35,6	94,3	119,2	142,6	171,9	208,5
Sodio (mg)	4312,4	1200,2	2728,0	3439,0	4077,5	5066,0	6629,9
Potasio (mg)	4054,5	827,1	2961,9	3568,0	3958,0	4644,8	5408,9

**Tabla 100. Estimación de ingesta media diaria de elementos minerales
Mujeres 45 y más años n = 30. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Calcio (mg)	1068,2	339,2	623,2	852,8	988,0	1312,8	1662,8
Fósforo (mg)	1752,7	467,2	1110,5	1416,0	1738,0	2070,3	2478,4
Magnesio (mg)	377,8	63,9	289,6	333,8	374,0	420,5	486,7
Hierro (mg)	17,9	3,3	13,3	15,0	18,3	19,3	23,5
Cobre (mg)	2,2	0,7	1,4	1,7	2,1	2,5	3,6
Zinc (mg)	12,3	2,8	8,4	10,4	12,1	14,1	17,3
Manganeso (mg)	4,1	0,8	3,0	3,4	3,8	4,8	5,3
Yodo (µg)	130,0	50,2	70,8	101,6	114,8	157,1	223,8
Selenio (µg)	141,6	35,0	95,9	113,8	142,3	162,7	201,5
Sodio (mg)	3814,5	1138,5	2446,7	3006,8	3611,0	4225,8	5985,8
Potasio (mg)	4031,0	658,6	3031,2	3572,3	3987,0	4604,3	4960,6

La ingesta media diaria de **calcio** del bubí es de 1093,7 mg; la del hombre bubí es de 1124 mg y la de la mujer 1074,4 mg. La recomendación española de ingesta diaria de calcio para adultos está entre 1000 y 1300 mg según sexo y grupos de edad (Ortega *et al.*, 1999; Carbajal, 2002), observándose que se han incrementado los 700 mg que se recomendaban anteriormente (Commission of the European Communities, 1993; Departamento de Nutrición, Universidad Complutense de Madrid, 1994). Prácticamente es la misma recomendación de Estados Unidos (Food and Nutrition Board. Institute of Medicine, 1997). Para el 5 % del colectivo de bubis se estima un consumo medio de 563 mg, presentando inferior consumo las mujeres; así el subgrupo de consumo más bajo pertenece al de mujeres de 18 a 29 años, con una media de 409,5 mg al día. Para la media de los hombres el consumo supone el 112 % de la recomendación y para la media de las mujeres el 89,5 %.

La ingesta media diaria de **fósforo** del bubí ha resultado 1840 mg, la del hombre 1905,1 mg y la de la mujer 1798,3 mg. La Comisión de las Comunidades Europeas (1993), estableció una recomendación de ingesta de 550 mg, y un rango aceptable de ingestas entre 575 y 3500 mg, al día. Recomendaciones más

recientes en EEUU y España (Food and Nutrition Board. Institute of Medicine, 1997; Ortega *et al.*, 1999) establecen 700 mg para el hombre y la mujer. Todos han resultado tener unas ingestas medias superiores. Por término general el bubi hace una ingesta del 263 % de la recomendación.

La ingesta media diaria de **magnesio** ha resultado de 388,9 mg. Por término medio el hombre bubi tiene una ingesta de 400,8 mg y la mujer de 381,2 mg. En los EEUU (Food and Nutrition Board. Institute of Medicine, 1997) se ha recomendado para adultos una ingesta diaria de magnesio entre 320 y 420 mg según sexo y grupos de edad, más para hombres que para mujeres, al igual que lo hacen las recientes recomendaciones españolas (Ortega *et al.*, 1999; Carbajal, 2002). Las ingestas estimadas son inferiores en el 50 % de hombres y en prácticamente el 25 % de mujeres. Por término medio, se obtiene que los hombres realizan una ingesta del 95,4 % de la recomendación española y la mujer del 108,9 % (recomendaciones de 420 mg para el hombre y 350 mg para la mujer). Para el europeo se indicó que un rango aceptable de ingesta sería entre 150 y 500 mg al día (Commission of the European Communities, 1993).

Nuestro estudio estima de **hierro** unas ingestas medias de 18,8 mg para el total de la población, de 19,8 mg para el hombre y de 18,2 mg para la mujer. La Comisión de las Comunidades Europeas (1993) estableció unos requerimientos diarios de hierro (asumiendo una biodisponibilidad del 15 %) de 9,1 mg por día para el hombre y de 9,6 mg por día para la mujer. La recomendación de ingesta diaria para la población española es de 10 mg por día para el hombre y la mujer, excepto para la mujer de edad fértil (mujer entre 18 y 49 años) que es de 15 mg para Ortega *et al.* (1999) y de 18 mg para Carbajal (2002); las recomendaciones de Estados Unidos, son de 8 mg para el hombre y 18 mg para la mujer (Food and Nutrition Board. Institute of Medicine, 2001). En todos los casos se superan estas indicaciones, excepto para la cuarta parte de las mujeres del subgrupo de 18 a 29 años y las de 30 a 44 años que hacen una ingesta media inferior a la recomendada en España. El hombre, por término medio hace una ingesta de hierro del 198 % de la más reciente recomendación española y la mujer en edad fértil una del 100%.

La ingesta media estimada de **cobre** del emigrante bubi es de 2,2 mg, siempre superior a las recomendaciones en todos los subgrupos estudiados, con valores medios similares para hombres y mujeres. La recomendación europea se estableció en 1,1 mg al día (Commission of the European Communities, 1993). En Estados Unidos (Food and Nutrition Board. Institute of Medicine, 2001) la recomendación es de 0,9 mg.

La ingesta media diaria de **zinc** del total de la población es de 13,4 mg; la del hombre bubi es de 13,9 mg y la de la mujer de 13 mg. La recomendación europea de ingesta de zinc se estableció en 9,5 mg al día para los hombres y 7 mg para las mujeres (Commission of the European Communities, 1993). El 5 % de los hombres presenta una estimación de la ingesta inferior a la recomendación europea. La recomendación para la población española de Ortega *et al.* (1999), es de 15 mg al día para hombres y de 12 mg para mujeres y de Carbajal (2002) es de 15 mg para ambos sexos. Los aportes medios obtenidos en nuestro estudio resultan inferiores, en el 50 % de los individuos. El bubi realiza una ingesta media que resulta ser el 89 % de la recomendación española (15 mg).

En el estudio, se estima una ingesta media de **manganeso** de 4,2 mg al día. La Comisión de las Comunidades Europeas (1993) no establece recomendación, solo recoge un rango aceptable de consumo para adultos de 1 - 10 mg por día. En EEUU (Food and Nutrition Board. Institute of Medicine, 2001) se consideran ingestas adecuadas 2,3 mg para hombres y 1,8 mg para mujeres. En una parte del subgrupo de varones de 45 y más años se estima una ingesta inferior a 2,3 mg al día.

De **yodo** se obtiene, para la media de componentes de nuestro estudio, una ingesta de 136,6 µg; para hombres una de 139,5 µg y para mujeres una de 134,7 µg. La recomendación para la población europea es de 130 µg al día (Commission of the European Communities, 1993). El 50 % de hombres y mujeres bubis resultan con unas estimaciones de consumo más bajas que los de la recomendación europea y que la recomendación española de Ortega *et al.* (1999) que es de 150 µg para hombres y mujeres, igual que en los EEUU (Food

and Nutrition Board. Institute of Medicine, 2001). Carbajal (2002) propone valores para población española entre 110 y 140 μg según grupos de edad y sexo; según esto tendrían ingestas inferiores al rango recomendado cerca del 25 % de los bubis, si bien los valores medios de hombres y mujeres están cerca del máximo. El bubi realiza una ingesta media que resulta ser el 91 % de la recomendación española (150 μg).

La ingesta media estimada de **selenio** del emigrante bubi de nuestro estudio es de 149,2 μg ; de 158,5 μg para el hombre y de 143,2 μg para la mujer. La recomendación para el europeo se fijó en 55 μg al día (Commission of the European Communities, 1993). En EEUU (Food and Nutrition Board. Institute of Medicine, 2000) también se recomienda la misma ingesta. En España (Ortega *et al.*, 1999) se recomiendan 70 μg para hombres y 55 μg para mujeres. La ingesta media estimada del emigrante bubi es siempre superior en todos los subgrupos estudiados. El hombre, por término medio hace una ingesta de selenio del 226 % de la más reciente recomendación española y la mujer una del 260 %.

La estimación media de la ingesta de **sodio** de nuestro colectivo es de 4321,6 mg. La ingesta aceptable en Europa se estableció en 1993 (Commission of the European Communities, 1993) en el rango entre 575 y 3000 mg al día. La cantidad total de sodio que ingiere el bubi estaría contenida en casi 11 g de sal común. Algunas recomendaciones, como la de Carbajal (2002), recogen que el consumo de sal común debe ser menor de 6 - 7 g al día.

La ingesta media estimada de **potasio** para el emigrante bubi en nuestro estudio es de 4131,8 mg. La ingesta aceptable para el europeo es de 3100 mg al día (Commission of the European Communities, 1993).

5.5.2.2. Vitaminas

Al igual que con los elementos minerales, en la Unión Europea (Commission of the European Communities, 1993) y en Estados Unidos (Food and Nutrition Board. Institute of Medicine, 1997, 2000 2001), se hacen recomendaciones, para el hombre y para la mujer, de todas las vitaminas con datos recogidos en nuestro estudio.

Las Tablas de Ingestas Recomendadas de energía y nutrientes para la población española (Departamento de Nutrición Universidad Complutense de Madrid, 1994) recogían únicamente recomendaciones para algunas de ellas, las mismas que recoge Carbajal (2002). Ortega *et al.* (1999) amplían el número de las vitaminas de las que se hace una recomendación de ingesta diaria para españoles.

La Tabla 101 ofrece los valores estimados de las ingestas medias diarias de vitaminas. Las Tablas 102 a 109 recogen las estimaciones de las medias, desviaciones estándar y percentiles de las ingestas de vitaminas por sexo y grupos de edad.

**Tabla 101. Estimación de ingesta media diaria de vitaminas
Población total n = 213. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Tiamina (mg)	2,1	0,5	1,3	1,7	2,1	2,4	3,0
Riboflavina (mg)	2,6	0,7	1,5	2,1	2,5	3,0	3,7
Niacina (mg)	29,0	7,3	18,8	23,9	29,2	33,4	39,4
Ácido Pantoténico (mg)	6,9	1,6	4,3	5,7	6,8	8,0	9,5
Piridoxina (mg)	2,2	0,5	1,4	1,9	2,2	2,6	3,1
Biotina (µg)	33,7	9,5	21,3	27,8	32,6	38,6	46,7
Ácido Fólico (µg)	405,6	112,4	235,2	324,9	407,3	479,0	586,4
Cobalamina (µg)	13,3	8,2	4,3	7,4	11,5	16,3	34,8
Ácido Ascórbico (mg)	174,2	70,0	82,9	131,1	159,3	204,2	301,9
Vit. A Total (ER) (µg)	2320,4	1334,6	882,6	1280,0	2008,0	2990,0	5024,0
- Preformada (ER) (µg)	856,1	939,4	159,6	270,0	518,0	996,0	3835,2
- Carotenos (ER) (µg)	1456,8	805,3	447,4	800,0	1306,0	1831,0	2956,0
Colecalciferol (µg)	6,7	2,6	2,9	4,6	6,5	8,2	11,2
Tocoferol (mg)	14,4	4,4	8,4	11,5	14,0	16,5	21,3
Filoquinona (µg)	210,2	70,8	102,4	158,8	200,7	260,1	332,5

**Tabla 102. Estimación de ingesta media diaria de vitaminas
Hombres n = 83. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Tiamina (mg)	2,3	0,6	1,4	1,9	2,1	2,8	3,1
Riboflavina (mg)	2,7	0,7	1,6	2,2	2,6	3,1	3,9
Niacina (mg)	30,9	7,9	19,4	26,1	31,8	35,2	42,8
Ácido Pantoténico (mg)	7,2	1,7	4,5	6,2	7,1	8,1	10,3
Piridoxina (mg)	2,4	0,6	1,5	2,0	2,3	2,7	3,1
Biotina (µg)	34,7	10,5	23,2	28,3	32,9	39,2	52,0
Ácido Fólico (µg)	415,2	117,1	256,3	329,5	408,5	493,0	608,5
Cobalamina (µg)	13,0	8,0	4,5	8,3	11,0	15,3	33,8
Ácido Ascórbico (mg)	179,1	67,3	83,8	135,8	162,2	210,7	304,5
Vit. A Total (ER) (µg)	2326,9	1337,0	893,0	1360,0	1993,0	2928,5	5485,0
- Preformada (ER) (µg)	821,3	936,6	181,8	289,5	449,0	925,5	3806,8
- Carotenos (ER) (µg)	1497,3	785,9	482,8	847,5	1425,0	1881,5	2989,8
Colecalciferol (µg)	7,0	2,7	3,3	4,6	6,7	9,0	11,2
Tocoferol (mg)	15,0	4,7	8,8	11,3	14,6	17,2	23,9
Filoquinona (µg)	207,5	65,6	122,7	159,5	198,4	238,2	330,2

**Tabla 103. Estimación de ingesta media diaria de vitaminas
Hombres 18-29 años n = 38. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Tiamina (mg)	2,5	0,6	1,4	2,1	2,5	2,9	3,3
Riboflavina (mg)	2,8	0,7	1,7	2,4	2,7	3,2	4,0
Niacina (mg)	31,8	8,6	19,4	27,6	32,0	35,8	41,8
Ácido Pantoténico (mg)	7,6	1,8	5,3	6,6	7,3	8,2	10,3
Piridoxina (mg)	2,5	0,7	1,6	2,0	2,4	2,8	3,3
Biotina (µg)	37,6	12,7	25,2	30,5	33,8	41,5	64,5
Ácido Fólico (µg)	415,1	117,8	273,9	333,4	411,0	467,4	573,0
Cobalamina (µg)	11,6	5,7	5,7	7,6	10,3	14,8	17,7
Ácido Ascórbico (mg)	179,1	75,3	81,7	134,1	158,9	214,1	296,6
Vit. A Total (ER) (µg)	2093,2	1008,3	921,5	1221,5	2078,5	2801,8	3626,9
- Preformada (ER) (µg)	662,4	641,9	211,1	335,8	431,0	791,5	1407,7
- Carotenos (ER) (µg)	1421,9	788,4	488,8	765,3	1400,0	1892,3	2628,7
Colecalciferol (µg)	7,5	2,8	3,4	5,7	7,3	9,5	11,2
Tocoferol (mg)	15,3	4,4	10,3	11,5	14,7	17,2	23,9
Filoquinona (µg)	201,7	74,5	94,1	155,0	190,9	227,6	334,7

**Tabla 104. Estimación de ingesta media diaria de vitaminas
Hombres 30-44 años n = 32. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Tiamina (mg)	2,2	0,5	1,4	1,9	2,1	2,6	3,0
Riboflavina (mg)	2,6	0,8	1,5	2,1	2,6	3,1	3,9
Niacina (mg)	31,7	7,0	21,4	27,4	31,9	35,0	43,7
Ácido Pantoténico (mg)	7,1	1,7	4,4	6,2	7,2	8,2	9,7
Piridoxina (mg)	2,4	0,5	1,6	2,1	2,3	2,7	3,1
Biotina (µg)	33,3	7,6	24,2	28,3	31,8	39,0	44,3
Ácido Fólico (µg)	427,3	117,6	258,7	329,2	411,8	515,0	612,7
Cobalamina (µg)	15,2	10,0	5,2	9,9	11,5	16,5	36,4
Ácido Ascórbico (mg)	190,7	64,7	111,0	147,6	176,1	227,1	311,9
Vit. A Total (ER) (µg)	2620,8	1576,3	1048,0	1495,0	1990,0	3365,3	5847,2
- Preformada (ER) (µg)	985,9	1173,2	146,1	217,3	763,0	935,3	3873,4
- Carotenos (ER) (µg)	1626,9	785,8	623,1	1184,0	1478,5	1858,5	3104,2
Colecalciferol (µg)	6,5	2,6	3,4	4,6	6,1	7,6	11,7
Tocoferol (mg)	16,2	5,1	9,4	12,6	16,0	18,4	25,2
Filoquinona (µg)	212,9	60,1	125,7	166,5	211,8	247,0	323,9

**Tabla 105. Estimación de ingesta media diaria de vitaminas
Hombres 45 y más años n = 13. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Tiamina (mg)	1,9	0,4	1,3	1,7	1,9	2,2	2,5
Riboflavina (mg)	2,4	0,7	1,6	1,9	2,3	2,7	3,4
Niacina (mg)	26,6	6,9	16,7	21,3	27,1	32,8	35,3
Ácido Pantoténico (mg)	6,3	1,3	4,5	5,3	6,1	7,5	8,2
Piridoxina (mg)	2,0	0,4	1,4	1,7	2,1	2,4	2,5
Biotina (µg)	29,8	7,1	21,0	26,0	28,4	33,8	40,8
Ácido Fólico (µg)	385,7	117,7	229,0	314,8	378,0	435,8	564,9
Cobalamina (µg)	11,9	7,6	4,0	7,4	10,2	13,0	24,4
Ácido Ascórbico (mg)	150,7	37,9	94,5	134,3	149,1	169,2	206,1
Vit. A Total (ER) (µg)	2286,5	1501,7	801,8	1327,0	1934,0	3006,0	4637,0
- Preformada (ER) (µg)	880,4	1005,9	208,2	233,0	431,0	1263,0	2424,4
- Carotenos (ER) (µg)	1398,5	797,0	439,8	750,0	1262,0	1790,0	2675,0
Colecalciferol (µg)	6,5	2,3	3,5	4,7	6,4	7,7	10,2
Tocoferol (mg)	11,4	2,7	7,7	9,5	11,9	14,1	14,6
Filoquinona (µg)	211,2	52,6	146,2	178,2	191,3	239,4	293,7

**Tabla 106. Estimación de ingesta media diaria de vitaminas
Mujeres n = 130. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Tiamina (mg)	2,0	0,4	1,3	1,6	2,0	2,3	2,7
Riboflavina (mg)	2,5	0,7	1,3	2,0	2,4	3,0	3,7
Niacina (mg)	27,7	6,5	18,6	23,3	27,8	31,3	37,8
Ácido Pantoténico (mg)	6,7	1,6	4,1	5,5	6,6	7,9	9,2
Piridoxina (mg)	2,2	0,5	1,4	1,8	2,1	2,5	3,0
Biotina (µg)	33,0	8,7	18,9	27,7	32,4	38,1	45,1
Ácido Fólico (µg)	399,5	109,3	223,4	317,9	405,9	477,5	578,1
Cobalamina (µg)	13,4	8,4	4,3	7,0	11,6	16,8	35,1
Ácido Ascórbico (mg)	171,1	71,7	82,8	125,2	158,4	199,5	295,8
Vit. A Total (ER) (µg)	2316,3	1338,3	846,6	1266,3	2082,0	3023,8	4670,9
- Preformada (ER) (µg)	878,2	944,1	147,1	267,8	650,5	1016,3	3856,2
- Carotenos (ER) (µg)	1431,0	819,5	433,7	782,8	1262,5	1762,3	2910,4
Colecalciferol (µg)	6,6	2,5	2,6	4,6	6,4	8,1	11,0
Tocoferol (mg)	14,0	4,1	8,3	11,6	13,6	16,1	20,4
Filoquinona (µg)	212,0	74,2	94,6	157,7	201,3	272,6	330,5

**Tabla 107. Estimación de ingesta media diaria de vitaminas
Mujeres 18-29 años n = 46. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Tiamina (mg)	2,0	0,5	1,3	1,6	2,1	2,4	2,9
Riboflavina (mg)	2,4	0,8	1,3	1,9	2,4	3,0	3,5
Niacina (mg)	28,1	7,9	18,9	23,8	27,8	30,8	42,4
Ácido Pantoténico (mg)	6,7	1,9	3,9	5,2	6,6	8,1	9,4
Piridoxina (mg)	2,2	0,6	1,4	1,8	2,2	2,6	3,2
Biotina (µg)	33,1	10,8	17,6	25,0	33,2	39,4	52,9
Ácido Fólico (µg)	373,3	127,6	179,0	282,6	368,5	460,9	589,7
Cobalamina (µg)	12,7	9,3	3,4	5,8	10,7	15,6	35,1
Ácido Ascórbico (mg)	175,3	92,3	63,8	118,8	149,4	209,2	360,4
Vit. A Total (ER) (µg)	2005,8	1294,1	547,3	1078,5	1605,0	2699,3	4661,5
- Preformada (ER) (µg)	836,6	1025,9	112,3	235,0	460,5	1012,0	3843,3
- Carotenos (ER) (µg)	1162,0	707,9	264,8	628,3	937,0	1674,5	2538,0
Colecalciferol (µg)	6,2	3,0	2,1	4,1	5,8	8,2	11,0
Tocoferol (mg)	14,9	5,3	8,4	12,0	14,7	17,4	20,9
Filoquinona (µg)	182,0	76,7	85,8	130,4	164,2	239,9	318,5

**Tabla 108. Estimación de ingesta media diaria de vitaminas
Mujeres 30-44 años n = 54. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Tiamina (mg)	2,0	0,4	1,4	1,6	2,0	2,2	2,7
Riboflavina (mg)	2,6	0,6	1,7	2,1	2,6	3,0	3,7
Niacina (mg)	27,7	5,8	18,2	23,9	28,3	31,7	36,5
Ácido Pantoténico (mg)	6,8	1,4	4,8	5,9	6,8	7,8	8,9
Piridoxina (mg)	2,2	0,4	1,6	1,9	2,1	2,4	2,8
Biotina (µg)	33,3	7,7	21,5	28,2	32,2	37,7	44,8
Ácido Fólico (µg)	410,7	97,5	272,5	325,8	416,3	476,0	577,6
Cobalamina (µg)	14,5	8,0	5,6	10,0	12,5	17,2	29,5
Ácido Ascórbico (mg)	167,6	60,7	81,2	137,1	158,7	196,7	294,0
Vit. A Total (ER) (µg)	2450,8	1251,4	1050,3	1522,8	2091,5	3332,5	4612,4
- Preformada (ER) (µg)	909,8	872,0	199,1	323,5	802,5	987,0	2474,9
- Carotenos (ER) (µg)	1533,3	832,4	671,1	911,8	1312,5	1688,3	3175,8
Colecalciferol (µg)	6,7	2,2	3,5	4,9	6,7	8,1	10,5
Tocoferol (mg)	13,7	3,3	9,1	11,3	13,6	15,4	19,5
Filoquinona (µg)	216,2	69,0	122,2	169,4	201,3	272,6	330,1

**Tabla 109. Estimación de ingesta media diaria de vitaminas
Mujeres 45 y más años n = 30. Estudio bubis 2001**

	Media	DE	P 05	P25	P50	P75	P95
Tiamina (mg)	1,9	0,4	1,3	1,7	1,9	2,2	2,5
Riboflavina (mg)	2,4	0,7	1,4	2,0	2,4	2,8	3,6
Niacina (mg)	27,3	5,5	19,0	22,9	27,5	30,8	35,7
Ácido Pantoténico (mg)	6,6	1,5	4,3	5,5	6,5	7,7	8,6
Piridoxina (mg)	2,2	0,4	1,6	1,9	2,1	2,4	2,8
Biotina (µg)	32,4	6,7	23,3	27,4	32,4	36,5	42,3
Ácido Fólico (µg)	419,5	93,5	290,6	337,7	418,4	481,0	548,6
Cobalamina (µg)	12,7	7,9	5,6	6,6	10,7	16,4	28,1
Ácido Ascórbico (mg)	171,2	53,6	96,6	126,1	166,2	201,2	264,9
Vit. A Total (ER) (µg)	2550,0	1504,4	965,0	1606,0	2284,0	3017,3	5671,6
- Preformada (ER) (µg)	885,4	968,1	162,9	247,5	485,5	1325,3	2902,1
- Carotenos (ER) (µg)	1659,2	869,0	646,0	978,5	1364,0	2596,3	2900,1
Colecalciferol (µg)	6,8	2,3	4,0	5,2	6,6	8,0	11,1
Tocoferol (mg)	13,4	3,2	8,0	11,8	12,9	15,1	18,9
Filoquinona (µg)	250,4	60,6	162,2	206,3	252,4	300,1	330,5

En este estudio se obtiene que la ingesta media de **tiamina** es de 2,1 mg; de 2,3 mg para el hombre bubí y de 2,0 mg para la mujer. Las recomendaciones europeas se establecieron en 1,1 mg para el hombre y 0,9 mg para la mujer (Commission of the European Communities, 1993). No se observa entre los bubis que exista ningún subgrupo que realice ingestas de esta vitamina inferiores a las recomendaciones para la población española (1,2 mg para hombres y 1,1 mg para mujeres) indicadas por Ortega *et al.* (1999), que coinciden con las recomendaciones para EEUU (Food and Nutrition Board. Institute of Medicine, 1998); así que el hombre bubí realiza un consumo medio del 192 % de esta recomendación y la mujer uno del 182 %. Carbajal (2002) propone para la población española una ingesta recomendada entre 0,8 mg y 1,2 mg para distintos grupos por sexo y edad. La ingesta de tiamina tiende a disminuir a medida que avanza la edad, tanto en hombres como en mujeres.

El aporte medio obtenido en nuestro estudio de **riboflavina** es de 2,6 mg (2,7 mg para el hombre bubi y 2,5 mg para la mujer). Las recomendaciones de esta vitamina para la población europea se fijaron en 1,6 mg para los hombres y 1,3 mg para las mujeres (Commission of the European Communities, 1993). En EEUU (Food and Nutrition Board. Institute of Medicine, 1998) se recomienda una ingesta diaria de 1,3 mg para el hombre y de 1,1 mg para la mujer. Las recomendaciones para la población española de Ortega *et al.* (1999) son de 1,3 mg para el hombre y de 1,2 mg para la mujer; así que, tanto el hombre como la mujer bubi hacen, por término medio, una ingesta del 208 % de esta recomendación. Todos los bubis, hombres y mujeres, tienen ingestas superiores a lo recomendado. Carbajal (2002) propone para la población española una ingesta recomendada entre 1,1 y 1,8 mg para distintos grupos por sexo y edad.

La **niacina** representa una ingesta media de 29,0 mg (ingestas medias de 30,9 mg para el hombre bubi y de 27,7 mg para la mujer). Las recomendaciones de esta vitamina para la población europea se fijaron en 18 mg y 14 mg, para hombres y mujeres respectivamente (Commission of the European Communities, 1993). En EEUU (Food and Nutrition Board. Institute of Medicine, 1998) se recomienda una ingesta diaria de 16 mg para el hombre y de 14 mg para la mujer. Las recomendaciones para la población española de Ortega *et al.* (1999) son de 16 mg para el hombre y de 15 mg para la mujer, resultando que el hombre bubi hace una ingesta del 193 % de la recomendación y la mujer una del 184 %. Todos los bubis tienen ingestas superiores. Carbajal (2002) propone para la población española una ingesta recomendada entre 19 y 12 mg para distintos grupos por sexo y edad. La ingesta de niacina disminuye a medida que avanza la edad tanto en hombres como en mujeres.

La ingesta diaria media de **ácido pantoténico** del bubi es de 6,9 mg; 7,2 mg para el hombre y de 6,7 mg para la mujer. La Comisión de las Comunidades Europeas (1993) no establece recomendación de ingesta diaria y sólo recoge un rango aceptable de consumo para adultos de 3 - 12 mg por día. Las recomendaciones para la población española (5 mg para hombres y mujeres) (Ortega *et al.*, 1999), coinciden con las ingestas adecuadas estimadas para EEUU

(Food and Nutrition Board. Institute of Medicine, 1998), resultando que el bubi hace, por término medio, una ingesta del 138 % de esta recomendación. El 5 % de hombres y de mujeres tienen ingestas más bajas de la recomendación. La ingesta de ácido pantoténico disminuye a medida que avanza la edad en hombres.

En nuestro estudio la ingesta media de **piridoxina** es de 2,2 mg (de 2,4 mg para el hombre bubi y de 2,2 mg para la mujer). Las recomendaciones para Europa se fijaron en 1,5 mg para el hombre y 1,1 mg para la mujer (Commission of the European Communities, 1993). El subgrupo P05 de hombres bubis de 45 y más años presenta un consumo medio de 1,4 mg al día, siendo el unico subgrupo del que se estima una ingesta más baja de la recomendación europea. Las recomendaciones en EEUU (Food and Nutrition Board. Institute of Medicine, 1998) son de una ingesta diaria de 1,3 mg para el hombre y para la mujer hasta los 50 años y de 1,7 para el hombre y 1,5 para la mujer mayores de 50 años. Las recomendaciones para la población española de Ortega *et al.* 1999 son de 1,5 mg para el hombre menor de 50 años y de 1,7 para el mayor, y de 1,3 para la mujer menor de 50 años y de 1,5 para la mayor; así que, los bubis estarían haciendo unas ingestas entre el 130 % y el 150 % de lo recomendado, según grupos de edad. Solamente el 5 % del subgrupo de hombres mayores de 45 años podrían estar realizando una ingesta inferior a la recomendada por Ortega *et al.* (1999). Carbajal (2002) propone para la población española una ingesta recomendada entre 1,8 y 1,6 mg para distintos grupos por sexo y edad. La ingesta de piridoxina disminuye a medida que avanza la edad en hombres.

Las ingestas medias de biotina para el bubi es de 33,7 µg, y para el hombre y la mujer bubi son de 34,7 µg y 33,0 µg respectivamente. La Comisión de las Comunidades Europeas (1993) no establece recomendación de **biotina**, y solo recoge un rango aceptable de consumo para adultos de 15 - 100 µg por día. En nuestro estudio los consumos medios de un 5 % de hombres y mujeres son más bajos que las recomendaciones para población española (Ortega *et al.*, 1999) que son de 30 µg día para hombre y mujer y que coincide con las consideradas ingestas adecuadas para la población en EEUU (Food and Nutrition Board.

Institute of Medicine, 1998). Por término medio el bubi realiza una ingesta del 112 % de la recomendación. La ingesta de biotina disminuye a medida que avanza la edad en hombres.

La ingesta media de **folatos** es de 405,6 µg (de 415,2 µg para el hombre bubi y de 399,5 µg para la mujer). La recomendación europea se fijó en 200 µg (Commission of the European Communities, 1993). Las recomendaciones para la población española (400 µg para hombres y para mujeres) (Ortega *et al.*, 1999; Carbajal, 2002), coinciden con las recomendaciones para EEUU (Food and Nutrition Board. Institute of Medicine, 1998) y suponen que, por término medio el bubi hace una ingesta del 100 % de la recomendación. No alcanzan la ingesta recomendada el 50 % de los hombres de 45 años y mayores y el de mujeres entre 18 y 29 años. Tampoco alcanzan la recomendación el 25 % de hombres de hasta 45 años y de mujeres de treinta y más años. La ingesta de ácido fólico aumenta con la edad en mujeres.

La ingesta media estimada para el colectivo bubi de **cobalamina** es de 13,3 µg (de 13,0 µg para el hombre bubi y de 13,4 µg) para la mujer. La recomendación europea se fijó en 1,4 µg (Commission of the European Communities, 1993). Las recomendaciones para la población española de Ortega *et al.* (1999) recoge una recomendación de 2,4 µg tanto para hombres como para mujeres que coincide con las del Food and Nutrition Board. Institute of Medicine (1998), lo que supone que, por término medio, el bubi hace una ingesta del 554 % de la recomendación. Carbajal (2002) propone para la población española una ingesta de 2 µg. Las ingestas medias del colectivo bubi objeto de estudio, están por encima de la recomendación europea y también de la española.

La ingesta media de **vitamina C** es de 174,2 mg y para el hombre y la mujer bubi son de 179,1 mg y de 171,1 mg respectivamente. La recomendación para Europa se fijó en 45 mg (Commission of the European Communities, 1993). Las recomendaciones incluidas en las Tablas de Ingestas Recomendadas para energía y nutrientes para la población española (Departamento de Nutrición. Universidad Complutense de Madrid, 1994) y las más actuales recomendaciones

de Ortega *et al.* (1999) y Carbajal (2002) representan una recomendación de 60 mg tanto para hombres como para mujeres; así que, el bubi, por término medio hace una ingesta del 290 % de la recomendación. El Food and Nutrition Board. Institute of Medicine (1998) recoge 90 mg para hombre y 75 mg para mujeres. El 5 % de los bubis presentan una estimación de ingesta media de 84 mg en hombres y de 83 mg en mujeres.

De **vitamina A** Total (ER) el bubi hace una ingesta media de 2320,4 μg (2326,9 μg para hombres y de 2316,3 μg para mujeres). Las recomendaciones de esta vitamina para la población europea se fijaron en 700 μg para hombres y 600 μg para mujeres (Commission of the European Communities, 1993). Las Tablas de Ingestas Recomendadas para energía y nutrientes para la población española (Departamento de Nutrición. Universidad Complutense de Madrid, 1994) y las más actuales recomendaciones de Ortega *et al.* (1999) y Carbajal (2002) recogen la recomendación de 1000 μg para el hombre y de 800 μg para la mujer. De forma que, el hombre hace una ingesta del 233 % de la recomendación y la mujer del 289 %. Un 5 % de mujeres de edad entre 18 y 29 años del colectivo bubi presenta una ingesta de 547 μg , por tanto inferior a la recomendación europea y a la española. En relación a la recomendación española, un 5 % de hombres de 18 a 29 años y de 45 años y más, también estarían por debajo, además de un 5 % de mujeres de edades comprendidas entre los 18 y los 29 años. El Food and Nutrition Board. Institute of Medicine (2001) recoge 900 μg para hombre y 700 μg para mujeres. La ingesta de vitamina A aumenta con la edad en mujeres.

En el colectivo bubi se estiman una ingesta de 6,7 μg para el total y de 7,0 μg y 6,6 μg para hombres y mujeres, respectivamente, de **vitamina D**. La Comisión de las Comunidades Europeas (1993) reconoció no haber exigencias en su ingesta dado que cada persona es capaz de producirla por la exposición solar y estableció una recomendación para los adultos, entre 18 y 64 años, de 0 - 10 μg de colecalciferol. Las Tablas de Ingestas Recomendadas para energía y nutrientes para la población española (Departamento de Nutrición. Universidad Complutense de Madrid, 1994), recomiendan 5 μg tanto para el hombre como para la mujer. Las ingestas adecuadas recogidas por el Food and Nutrition Board.

Institute of Medicine (1997) son de 5 µg para hombres y mujeres hasta los 50 años y para los mayores hasta los 70 años de 10 µg, al igual que recogen Ortega *et al.* (1999) para la población española. Carbajal (2002) indica las mismas recomendaciones a excepción de la señalada para los mayores de 60 años, para los que fija 15 µg. El bubi, por término medio, hace una ingesta del 134 % de la recomendación de 5 µg. Se estima que tengan una ingesta inferior a la recomendación española el 5 % de hombres de 18 a 28 años y de mujeres de 45 y más años, y el 25 % de hombres de 30 a 44 años, de 45 y más años y de mujeres de 18 a 29 años y de 30 a 44 años. La ingesta tiende a aumentar a medida que avanza la edad.

Los valores obtenidos de ingesta de **vitamina E** son de 14,4 mg para el total, de 15 mg para el hombre bubi y de 14 mg para la mujer. Los valores propuestos como referencia para la población europea indican que la ingesta mínima de vitamina E debe situarse por encima de 0,4 mg por g consumido de ácidos grasos poliinsaturados, pero en ningún caso debe ser inferior a 4 mg en los hombres y a 3 mg en las mujeres (Commission of the European Communities, 1993). Las recomendaciones para la población española de Ortega *et al.* (1999) son de 10 mg al día para hombres y de 8 mg para mujeres y Carbajal (2002) indica 12 mg para ambos sexos; lo que supone que, por término medio, el bubi hace una ingesta del 120 % de esta recomendación. En EEUU (Food and Nutrition Board. Institute of Medicine, 2000) se ha establecido una recomendación de 15 mg para hombres y mujeres. En población española se observan ingestas de 9,1 mg al día en hombres y 8,3 en mujeres (Aranceta *et al.*, 2000). En el colectivo bubi los subgrupos P05 que presentan un consumo más bajo son el de los hombres y el de la mujeres de 45 y más años, con 7,7 mg y 8 mg al día respectivamente. La ingesta de vitamina E disminuye con la edad en mujeres.

De **vitamina K** el bubi ingiere por término medio 210,2 µg, el hombre 207,5 µg y la mujer 212 µg. La Comisión de las Comunidades Europeas (1993) no ha hecho recomendación de ingesta para esta vitamina, señalando que una ingesta de filoquinona de 1 µg por kg de peso por día parece adecuada para el adulto. En el colectivo bubi, un 5 % de mujeres de 18 a 29 años hace una ingesta menor, 86

μg . Ortega *et al.* (1999) hacen la recomendación para población española de 80 μg y 65 μg respectivamente para hombres y mujeres mayores de 40 años, y de 70 μg y 60 μg para los menores de esa edad; así que, el bubi hace una ingesta de más del 300 % de esta recomendación. El Food and Nutrition Board. Institute of Medicine (2001) considera unas ingestas adecuadas de 120 μg y de 90 μg para hombre y mujer adultos, respectivamente.

5.5.3. Comparación de las ingestas de los bubis con las de población adulta española y europea

En este estudio se intenta encontrar las posibles diferencias entre la alimentación del inmigrante bubi en la CAM y la población general de acogida, de la CAM y europea.

En la Tabla 110 se recoge la comparación de medias de ingestas diarias de energía y macronutrientes de hombres y mujeres de bubis y del estudio en la Comunidad de Madrid (Aranceta *et al.*, 1994).

Tabla 110. Comparación de ingestas medias diarias de energía, macronutrientes, colesterol y alcohol por sexos en bubis y en población de la CAM (Aranceta *et al.*, 1994)

	Hombres		Mujeres	
	Bubis	CAM	Bubis	CAM
n	83	1051	130	1226
Energía (kcal)	2613	2697	2293	2116
Carbohidratos (g)	311	302	274	250
% energía*	48	45	48	43
Fibra (g)	23	22	21	20
Proteína (g)	116	106	107	86
% energía*	18	17	18	16
Grasa (g)	99	117	86	98
% energía*	34	38	34	41
- Saturada (g)	31	35	26	28
Colesterol (mg)	520	430	447	334
Alcohol (g)	7	23	5	5
% energía	1,8	5	1,5	1

* Porcentajes calculados excluyendo la energía procedente de la ingesta alcohólica

De los datos expuestos en la Tabla 110, las diferencias más patentes entre la alimentación de los bubis y la de la población general de la CAM se observan en la ingestas de grasas. El consumo energético tiene cierta similitud entre ambas poblaciones, pero en el caso del hombre y mujer bubi el porcentaje de energía procedente de las grasas es del 34 % (en hombres y mujeres) y en la población

de la CAM del 38 % para el hombre y del 41 % para la mujer. La ingesta de colesterol es superior en el colectivo bubi.

El estudio de Ariño *et al.* (1998) en población aragonesa de 18 a 40 años muestra un consumo energético similar al de nuestro estudio, 2596 kcal de media en los hombres y 2275 en las mujeres. En cambio, detecta unas ingestas más elevadas de grasas, que vienen a suministrar el 49,1 % de la energía aportada por la dieta en detrimento de proteínas (16,5%) e hidratos de carbono (34,4%).

Vioque (2000b) en su estudio sobre población de Orihuela (Alicante) en individuos de 13 y más años, mediante la aplicación de un CFA similar al utilizado en nuestro estudio, obtiene unas estimaciones de ingestas medias de 2523 kcal en hombres y de 2182 en mujeres. Utilizando el método de recordatorio de 24 horas obtuvo valores más bajos, de 2368 y 1855 kcal respectivamente. Con el mismo cuestionario, en la Encuesta de Nutrición y Salud de la Comunidad Valenciana (Vioque y Quiles, 2003), se han obtenido unas estimaciones de ingestas medias de 2652 kcal en hombres y de 2240 en mujeres, y que, por término medio, el 17 % de la energía procede de las proteínas, el 37 % de las grasas y el 46 % de los hidratos de carbono. En el mismo estudio, utilizando el método de recordatorio de 24 horas, se obtuvieron ingestas medias de 2696 kcal en hombres y de 2136 en mujeres, con un reparto medio de 18 % de la energía procedente de las proteínas, 39 % de las grasas y 43 % de los hidratos de carbono.

Siguiendo el planteamiento de Eurodiet (2000) en su estudio comparativo de determinadas ingestas de nutrientes, en diferentes países europeos, frente a las recomendaciones establecidas, se han elaborado las Figuras 30 y 31.

En las Figuras 30 y 31 se comparan los datos del estudio de los bubis con los que Eurodiet (2000) recoge de España y de distintos países europeos, en relación a la energía procedente de grasas y de grasas saturadas, así como en cuanto a la ingesta diaria de fibra y de ácido fólico; todo esto en comparación con las recomendaciones que propone Eurodiet para la población europea.

Únicamente se contrastan estos valores porque el estudio de Eurodiet no ofrece los datos de otras procedencias de energía ni los de otros nutrientes.

Para el rango de ingestas correspondientes a los bubis, se utiliza, al igual que Eurodiet (2000), las medias obtenidas para los cuartiles más altos y más bajos para cada nutriente, ya que la intención es la búsqueda de las semejanzas y/o desigualdades en la ingesta alimentaria de los grupos poblacionales.

En la Figura 30 se hace una comparación del porcentaje de energía procedente de la grasa y del porcentaje procedente de la grasa saturada, en los bubis, en España, otros países europeos y la recomendación europea (Eurodiet, 2000). En la Figura 31, se comparan por el mismo método la fibra (31 a) y el ácido fólico (31 b).

En general los bubis presentan una situación más concordante con las recomendaciones que las de los otras poblaciones que recoge el estudio Eurodiet, entre ellas la española.

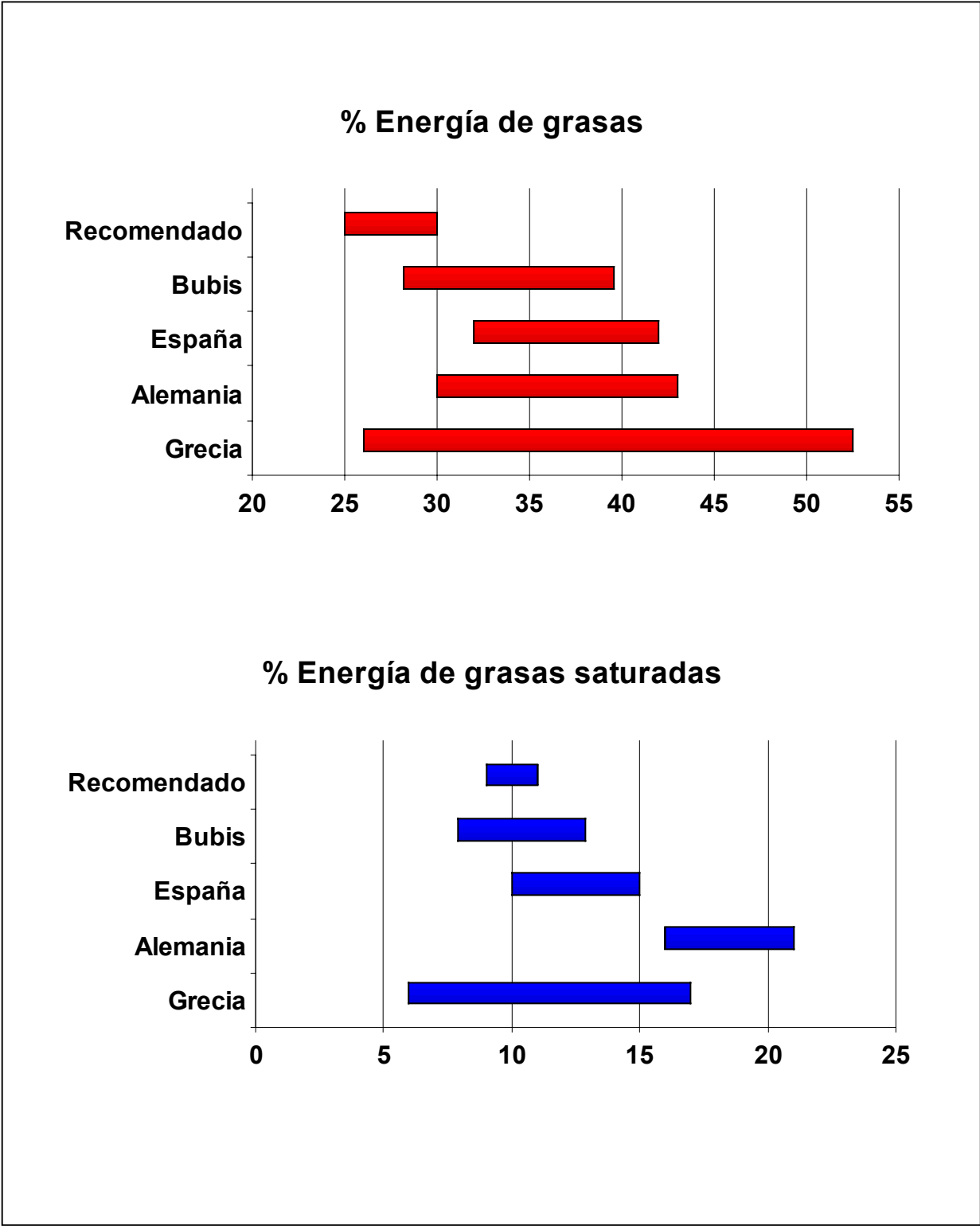


Figura 30: Comparación con el valor recomendado de los % de energía procedentes de grasas y grasas saturadas del bubí y los de otros colectivos (Eurodiet, 2000)

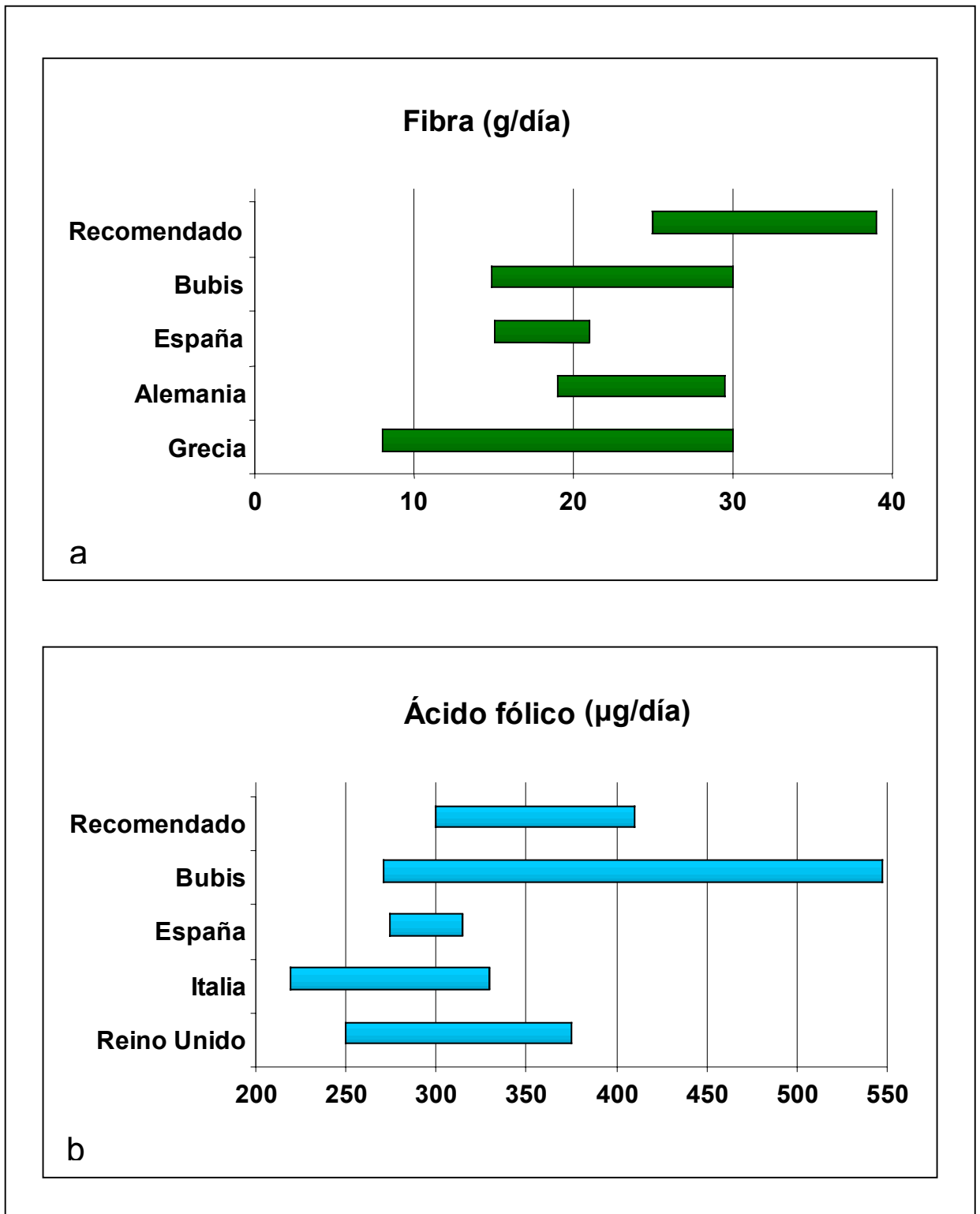


Figura 31: Comparación con los valores recomendados de los % de la ingestas de fibra y ácido fólico del bubí y las de otros colectivos (Eurodiet, 2000)

5.6. DATOS ANTROPOMÉTRICOS

Los dos datos antropométricos (estatura y peso) fueron autorreferidos por 207 individuos. En el Apéndice 10.4 se incluye la Tabla 138 que recoge las estaturas medias y los pesos medios del total, por sexos y por grupos de edad.

En la Tabla 111 figuran los valores estimados del Índice de Masa Corporal (IMC), del total, por sexos y por sexos y grupos de edad, obtenidos a partir de los valores de estatura y peso autorreferidos.

Tabla 111. Distribución del Índice de Masa Corporal (IMC = Kg/m²) por grupos de edad y sexo. Estudio bubis 2001

	n total	IMC		IMC < 20		IMC 20 - 24,9		IMC 25 - 29,9		IMC ≥ 30	
		Media	DE	n	%	n	%	n	%	n	%
Hombres	82	26,3	2,9	1	1,2	28	34,1	44	53,7	9	11,0
18 - 29 años	37	24,9	2,2	1	2,7	20	54,1	15	40,5	1	2,7
30 - 44 años	32	27,5	2,7	0	0,0	4	12,5	23	71,9	5	15,6
45 y más años	13	27,6	3,7	0	0,0	4	30,8	6	46,2	3	23,1
Mujeres	125	26,7	4,6	8	6,4	40	32,0	48	38,4	29	23,2
18 - 29 años	43	24,6	3,7	3	7,0	23	53,5	13	30,2	4	9,3
30 - 44 años	53	28,0	4,9	3	5,7	12	22,6	21	39,6	17	32,1
45 y más años	29	27,4	4,2	2	6,9	5	17,2	14	48,3	8	27,6
Total	207	26,5	4,0	9	4,3	68	32,9	92	44,4	38	18,4

La estatura media del bubi resulta de 1,63 m y el peso medio de 70,7 kg, con un IMC medio de 26,5. Según la Encuesta Nacional de Salud de España de 1997 (realizada también con datos autorreferidos) el español mide como media 1,66 m y pesa 69,9 kg (Biglino, 1999), y tiene un IMC medio de 25,41.

El 53,7 % de los hombres y el 38,4 % de las mujeres de nuestro estudio resultan con sobrepeso. La prevalencia de la obesidad del colectivo estudiado resulta ser del 11 % en los varones y del 23,2 % en las mujeres.

En el estudio SEEDO'97 de prevalencia de la obesidad en la población española, se obtuvieron las cifras de obesos del 11,51 % y del 15,28 % para cada sexo respectivamente, cifras a las que se llegó mediante medidas antropométricas, no autorreferidas (Aranceta *et al.*, 1998).

Las cifras de IMC obtenidas para los bubis son muy superiores a las publicadas por la FAO (1994) para habitantes de países del África subsahariana. Así para el total de población de Mali la FAO refleja un IMC medio de 21,1 y para las mujeres del Congo uno de 23,1.

Los valores medios de IMC del hombre y la mujer bubi han resultado inferiores a los recogidos por Vyas *et al.* (2003) para emigrantes afrocaribeños y pakistaníes en Manchester, pero en estos grupos las edades medias eran superiores (más de diez años).

Las Figuras 32 y 33 recogen los porcentajes de individuos, hombres y mujeres respectivamente, que presentan un IMC menor a 20, entre 20 y 24,9, entre 25 y 25,9 e igual o mayor a 30.

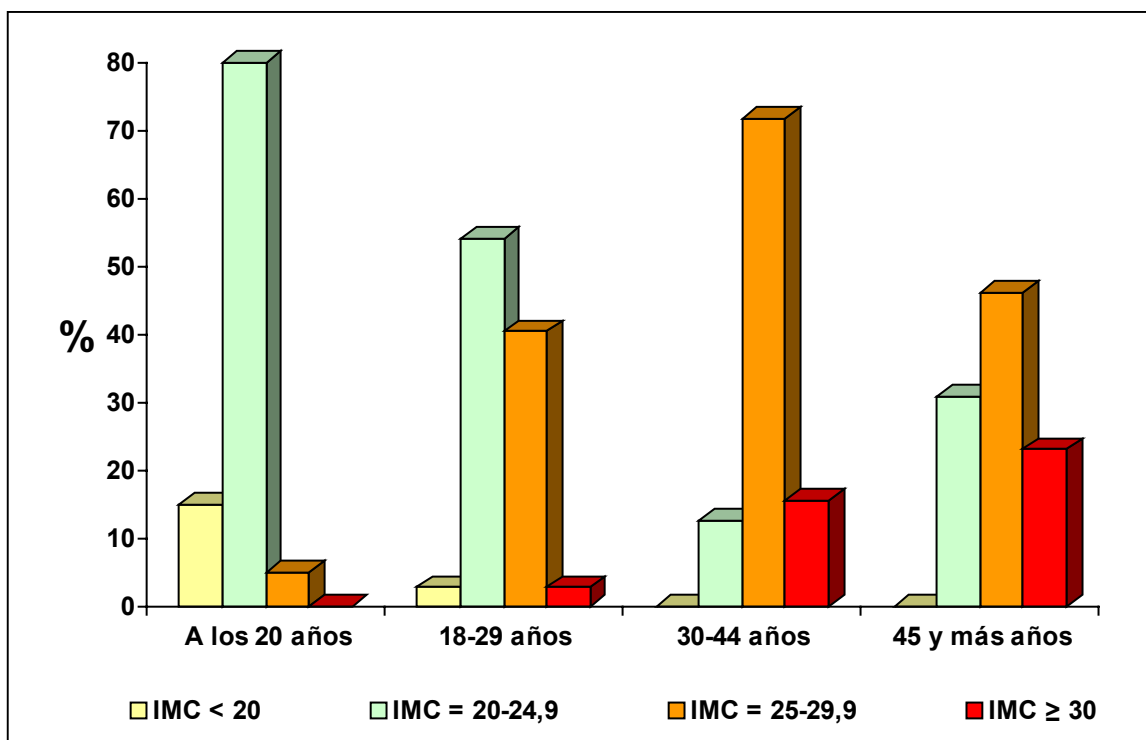


Figura 32: IMC. Hombres distribuidos según edades

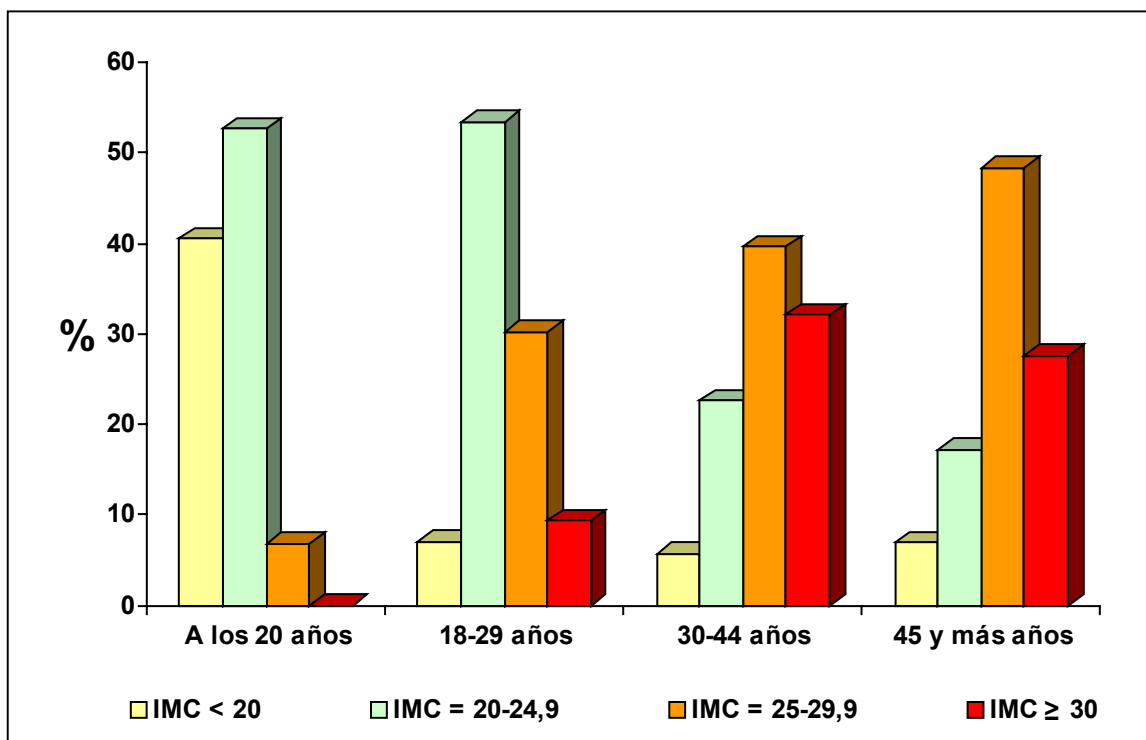


Figura 33: IMC. Mujeres distribuidas según edades

En la Figura 32 se observa que en los hombres bubis, emigrantes en la CAM, aumenta el porcentaje de obesos al aumentar la edad, resultando que lo son el 23,1 % en el grupo de más edad. El porcentaje de los que sufren de sobrepeso es más elevado en el grupo de 30 a 44 años de edad (71,9 %) y baja en los del grupo de más edad (46,2 %).

La mujer bubí (Figura 33) presenta otra evolución en las cifras medias de IMC según avanza en edad. El grupo de 30 a 44 años presenta un porcentaje de obesas del 32,1 % y un porcentaje de mujeres con sobrepeso del 39,6 %; en el grupo de más edad los porcentajes son del 27,6 % y del 48,3 %, respectivamente.

En la Tabla 112 figuran los IMC estimados en la población encuestada para los 20 años de edad, obtenidos a partir de las medidas recordadas de estatura y peso. Interesa la obtención de estos datos para conocer, de forma aproximada, el cambio en el IMC que ha ocurrido en el transcurso de la edad adulta del bubí. Solamente 134 de los encuestados recordaban estos valores.

Tabla 112. Distribución del Índice de Masa Corporal (IMC = Kg/m²) por grupos de edad y sexo. A la edad de 20 años. Estudio bubis 2001

	n total	IMC Media DE	IMC < 20 n %	IMC 20 - 24,9 n %	IMC 25 - 29,9 n %	IMC ≥ 30 n %
Hombres	60	22,3 2,3	9 15,0	48 80,0	3 5,0	0 0,0
Mujeres	74	21,1 2,7	30 40,5	39 52,7	5 6,8	0 0,0
Total	134	21,7 2,6	36 29,1	88 64,9	8 6,0	0 0,0

El IMC medio del total de los bubis ha aumentado 4,8 respecto al obtenido con los datos de estatura y peso que autorrefieren de cuando tenían los 20 años, siendo el incremento que ha experimentado el de la mujer (5,6) superior que el experimentado por el hombre (4).

5.7. HÁBITOS, ESTILO DE VIDA Y SALUD

5.7.1. Hábitos relacionados con la alimentación

En las Figuras 34 a 46 inclusives se reflejan resultados de la encuesta de hábitos alimentarios. Las figuras siguen el orden de la encuesta. En cada figura se presenta la pregunta efectuada y se expresa el % correspondiente a cada respuesta, para el total de encuestados y los de hombres y mujeres por separado. Primero se presentan las respuestas referentes al consumo de grasas o de alimentos fritos; en segundo lugar se trata el grado de cocción o cocinado de distintos alimentos. A continuación se comenta el consumo de agua, si se han tomado o no complementos alimenticios o alimentos enriquecidos, para finalizar con el número de comidas y deposiciones sin haber tomado ningún medicamento o hierba.

Las Figuras 34, 35, 36 y 37 se refieren a hábitos relacionados con el consumo de aceites y grasas.

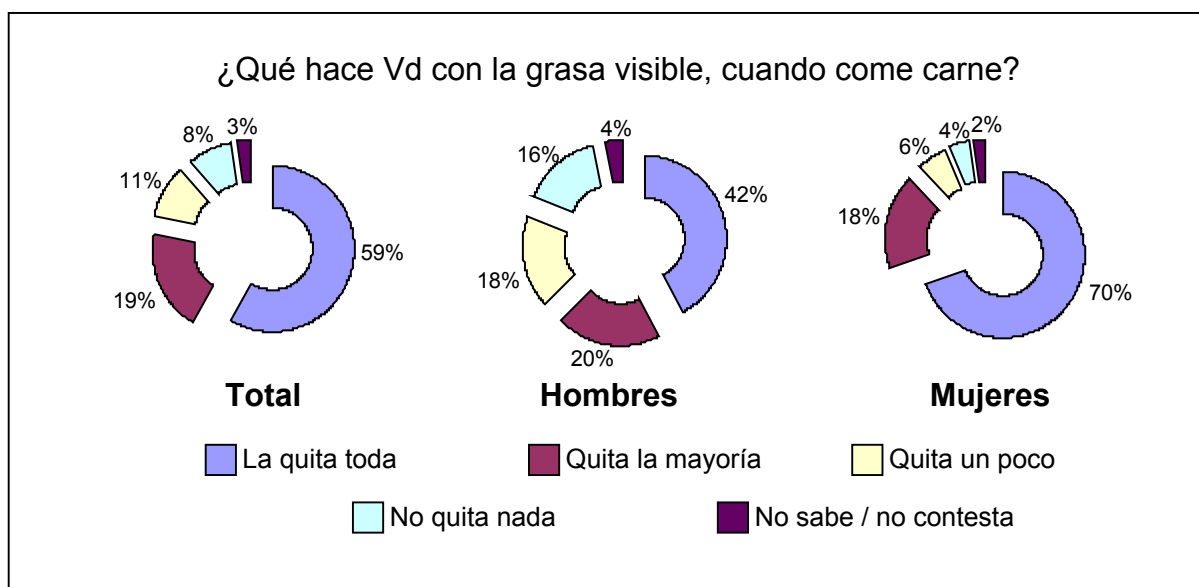


Figura 34: Consumo de grasa visible de la carne

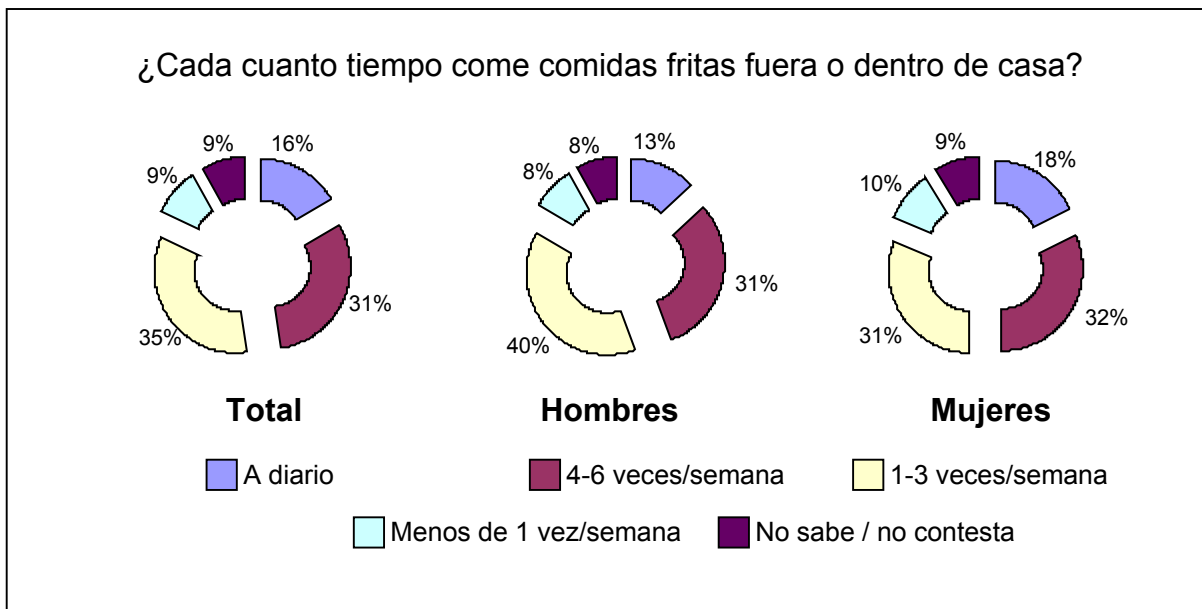


Figura 35: Frecuencia de consumo de alimentos fritos

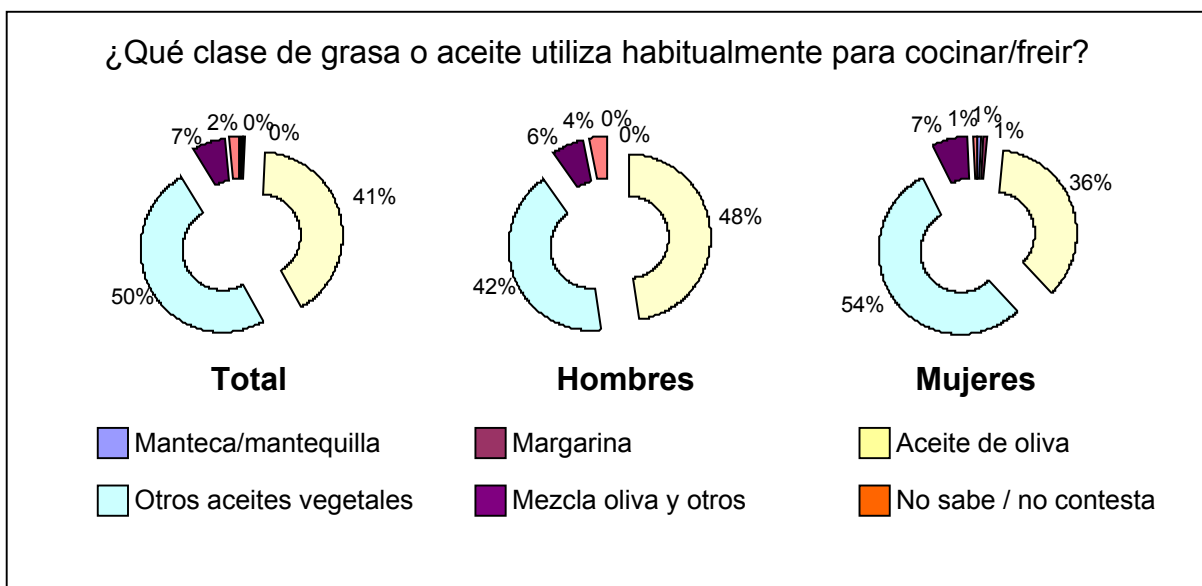


Figura 36: Tipo de grasa o aceite utilizada en la cocción de alimentos

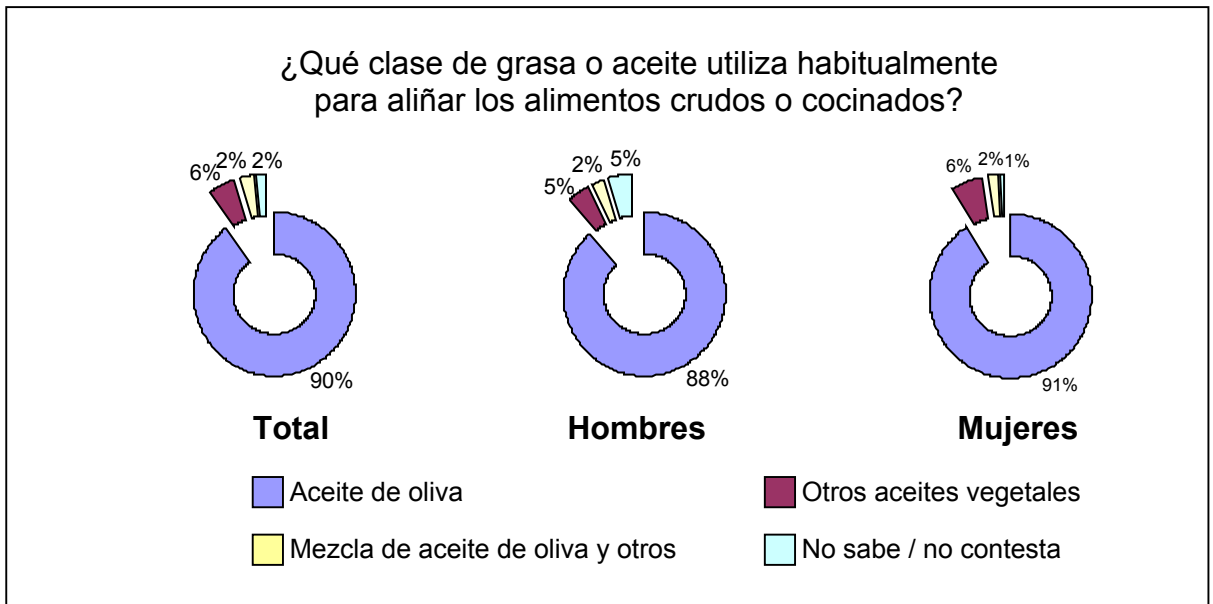


Figura 37: Tipo de grasa o aceite utilizada para aliñar alimentos

Los resultados de las cuestiones referentes al consumo de aceites y grasas indican que el 59 % de los bubis retiran toda la grasa de la carne. Es más alto el porcentaje de mujeres bubis (70 %) que retiran toda la grasa de la carne para su consumo que el de hombres (42 %) (Figura 34).

Solamente el 16 % de los encuestados ha declarado consumir alimentos fritos diariamente (Figura 35). Es algo más alto el porcentaje de mujeres que realizan a diario el consumo de alimentos fritos (18 %) que el de hombres (13 %).

Los aceites vegetales, incluido el de oliva, son los utilizados mayoritariamente para la fritura y para ser adicionados en la elaboración de los alimentos. El hombre utiliza para estos usos el aceite de oliva más que la mujer (48 % frente al 36 %) (Figura 36). Para aliñar en crudo utilizan el aceite de oliva (90 %) (Figura 37). El bubí en Bioko no ha utilizado grasas animales en la cocina, siempre el aceite de palma. El inmigrante bubí ha adoptado los usos de aceite propios del entorno de acogida.

Las Figuras 38, 39 y 40 recogen el grado de cocción que sufren los alimentos para su consumo.

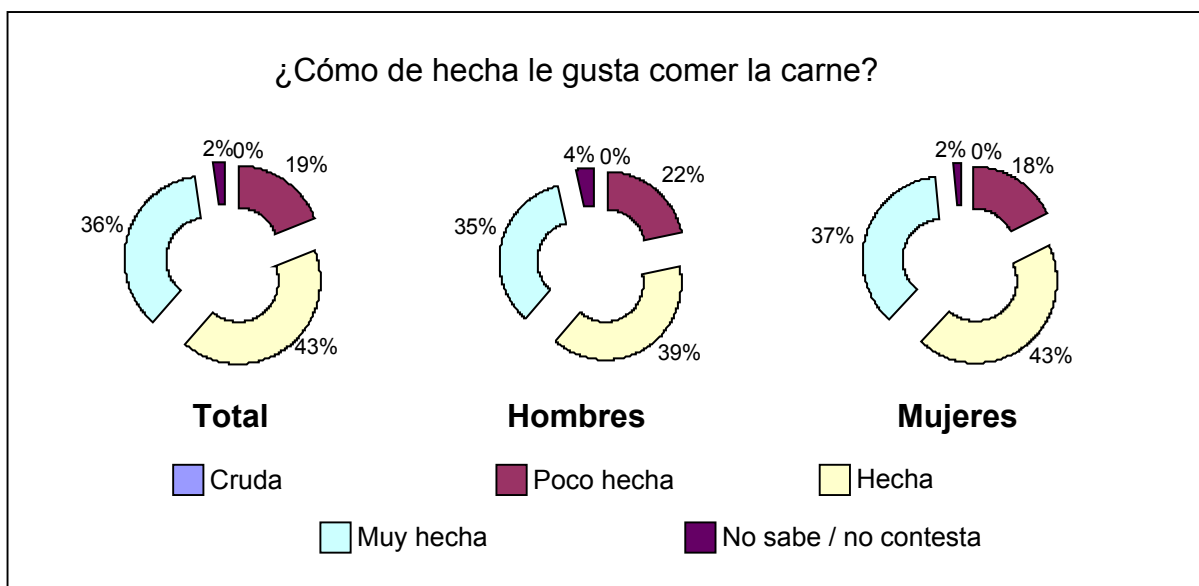


Figura 38: Grado de cocción de la carne

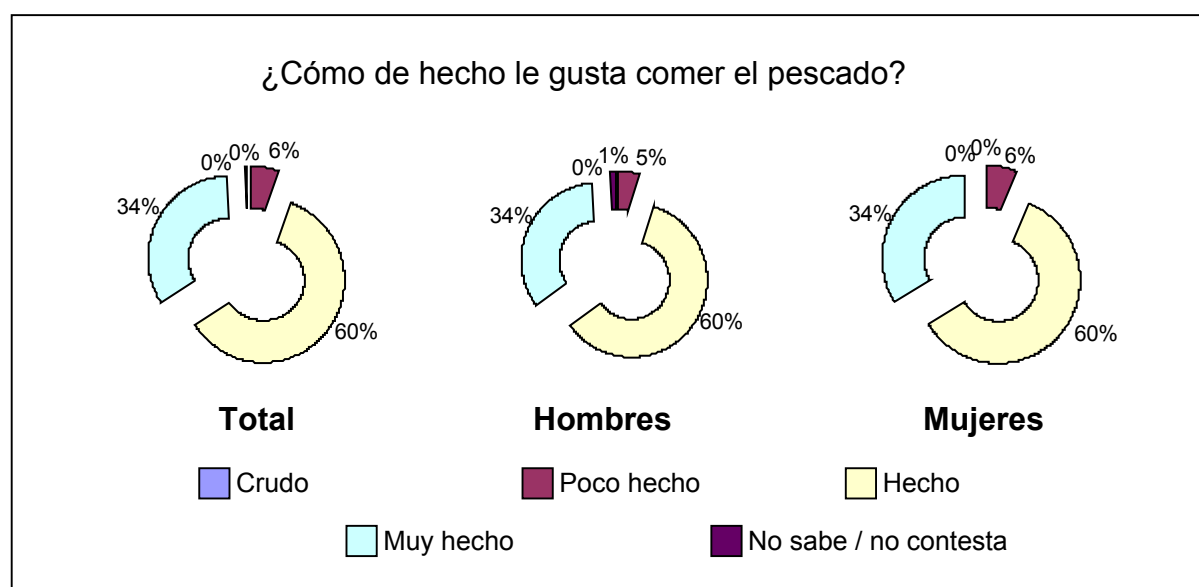


Figura 39: Grado de cocción del pescado

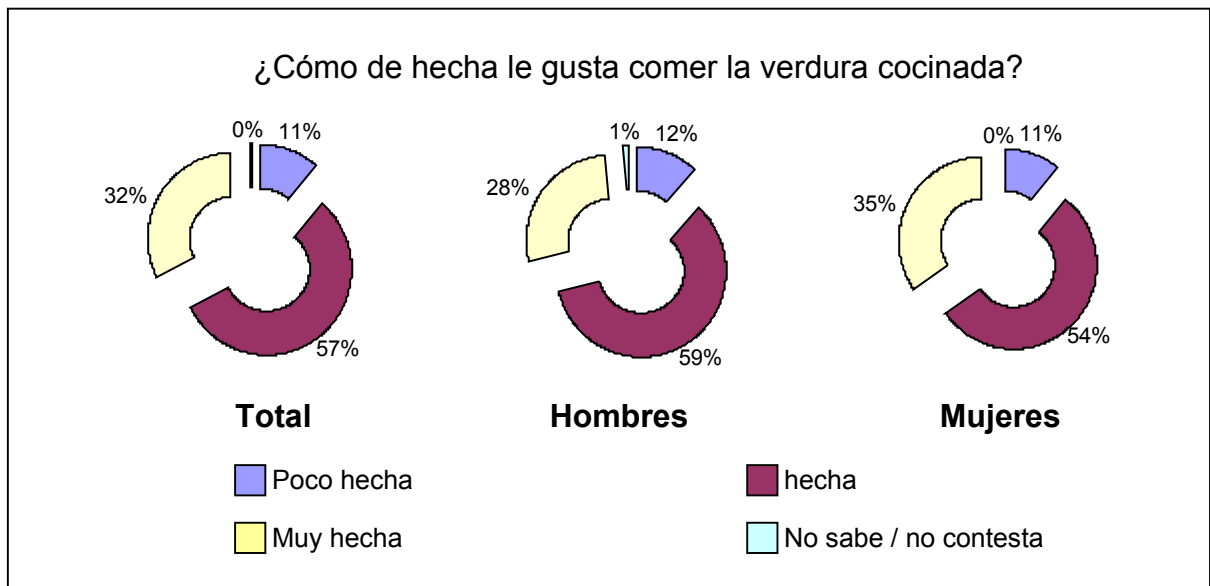


Figura 40: Grado de cocción de la verdura

En relación al grado de cocción de la carne se observa que la tendencia general es consumirla hecha y muy hecha y que solamente el 19 % de los bubis refieren consumirla consumirla poco hecha. Esta tendencia es mayor en el hombre bubi (22 %) que en la mujer bubi (18 %) (Figura 38), lo que concuerda por lo observado por Yang *et al.* (1998) al estudiar los comportamientos en la preparación de los alimentos de la población de EEUU, que encontró que la prevalencia del consumo autorreferido de hamburguesas poco hechas es mayor en los hombres (24,3%) que en las mujeres (15,6%). Los mismos autores observaron que esta tendencia era también mayor entre los blancos (22,3%) que entre los afroamericanos (6,5%).

El consumo de pescado crudo o poco hecho es muy bajo (6 %) (Figura 39). En España el pescado tradicionalmente se consume tras un tratamiento culinario por calor, a excepción de un plato típico, los boquerones en vinagre.

Prácticamente el 90 % de los encuestados refieren realizar una alta cocción de la verdura (Figura 40). La cocción es uno de los procedimientos culinarios más utilizados por el bubi en Bioko (Ligero, sin publicar).

A continuación, las Figuras 41 y 42 reflejan los resultados de las cuestiones sobre el consumo de agua .

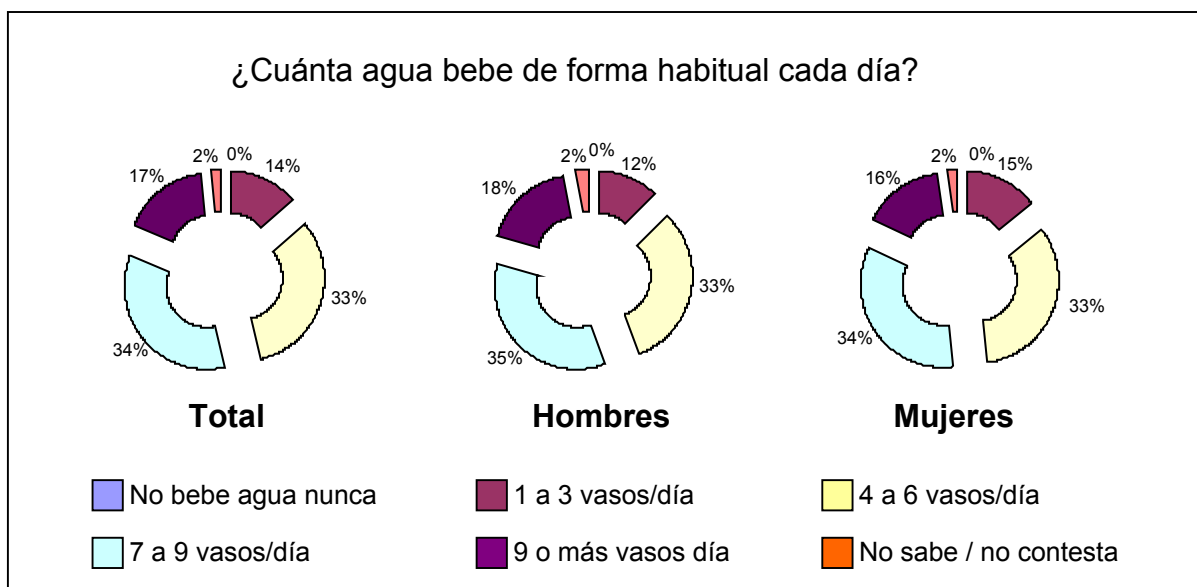


Figura 41: Consumo de agua de bebida

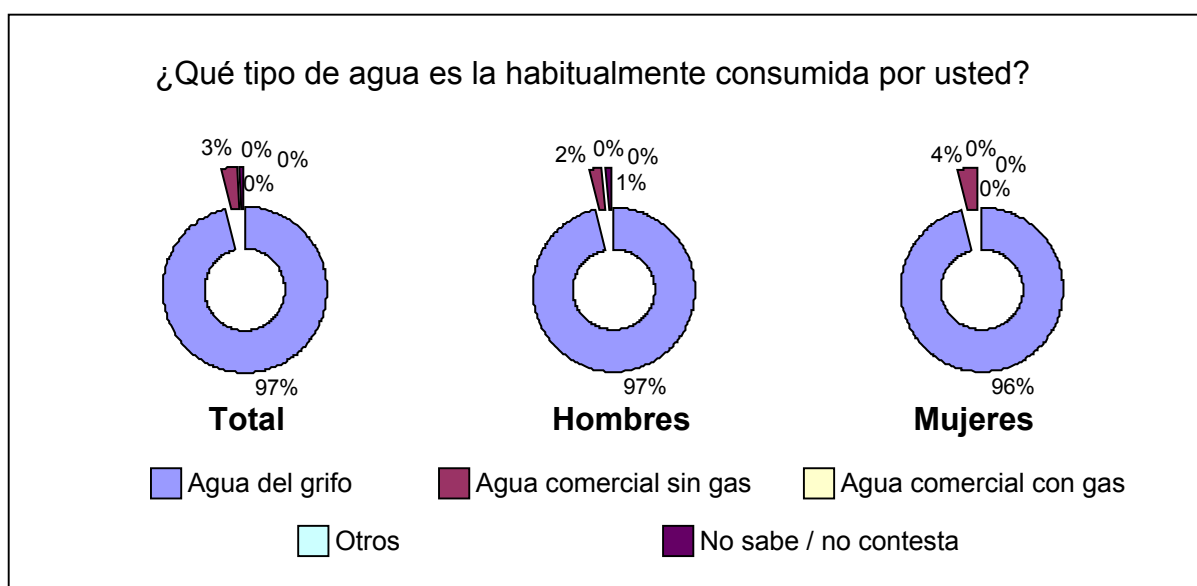


Figura 42: Tipo de agua de bebida

El 14 % de los encuestados bebe menos de cuatro vasos de agua al día (Figura 41), lo que resulta ser un factor de riesgo de estreñimiento para esta parte del colectivo (Fillat y Bixquert, 2000; Sastre *et al.*, 2002). Las recomendaciones de la SENC del año 2001 (Aranceta y Serra, 2001) proponen una recomendación de agua de bebida de 4 a 8 raciones al día.

Se observa que el hombre bubi bebe algo más agua que la mujer bubi (el 53 % de los hombres beben 7 ó más vasos al día, frente al 50 % de las mujeres), lo que concuerda con su más alto consumo de energía.

El agua consumida por el bubi, prioritariamente, es agua del grifo (en el 97 % de los casos) y prácticamente no realiza consumo de agua con gas (Figura 42).

Las Figuras 43 y 44 se refieren al consumo de alimentos enriquecidos o de complementos alimenticios.

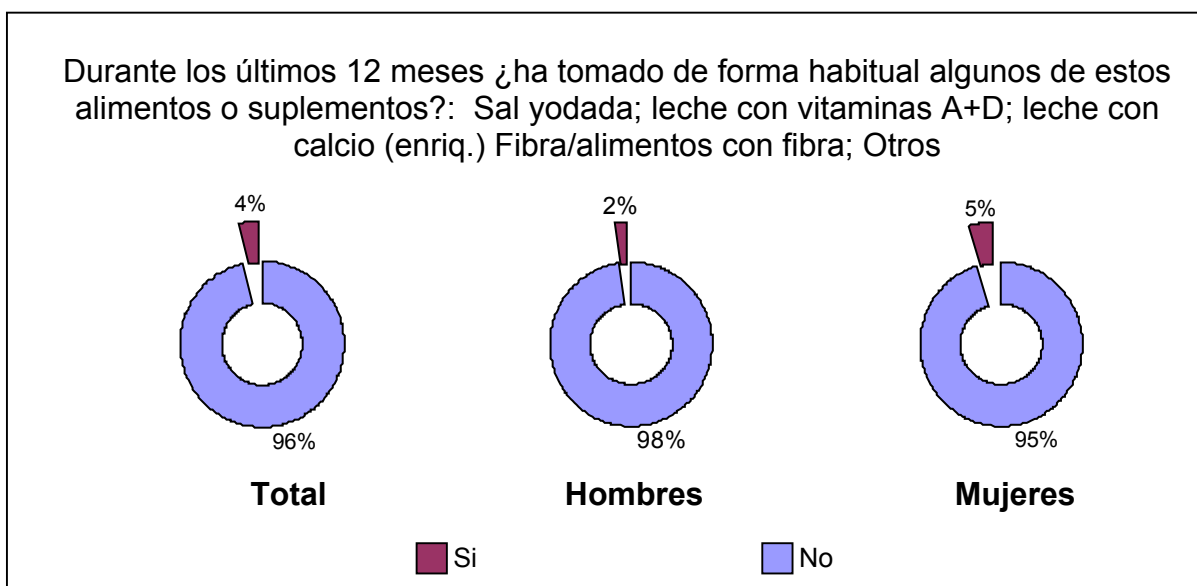


Figura 43: Consumo de complementos alimenticios y/o alimentos enriquecidos

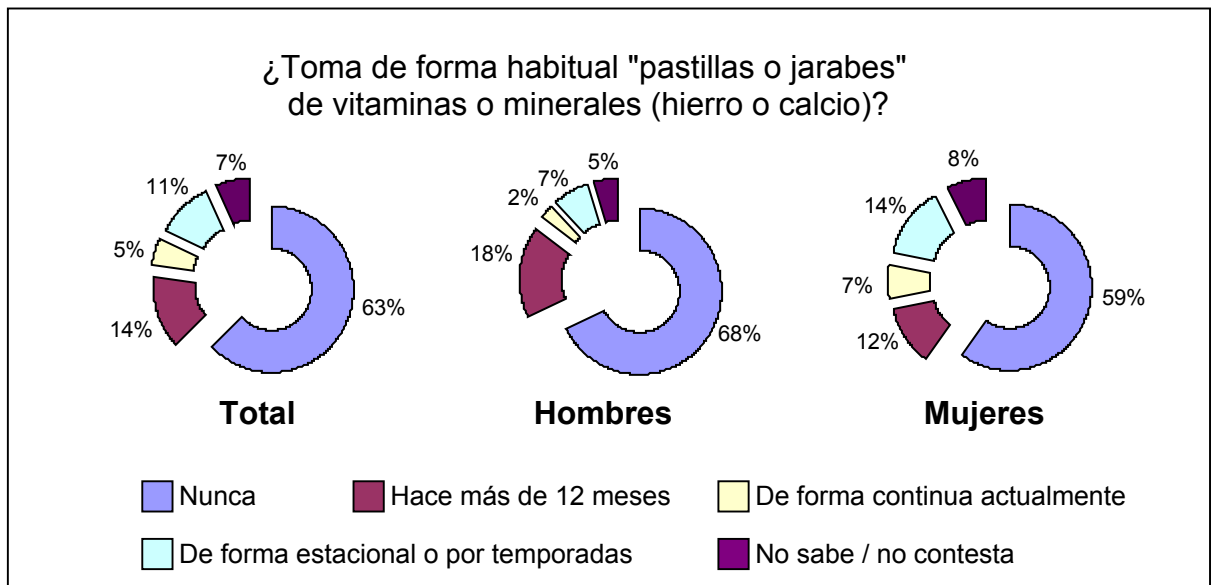


Figura 44: Consumo de complementos vitamínicos y minerales

Los resultados indican que el consumo de alimentos enriquecidos (Figura 43), no es práctica habitual en el colectivo bubi estudiado, solo un 4% del total lo ha hecho en el último año. El estudio de Vioque y Quiles (2003) en población valenciana refleja unos consumos de estos alimentos mucho más elevados. Así, un 32,3 % de la población consumían habitualmente sal yodada, un 10,6 % leche enriquecida con vitaminas A y D, un 5,3 % leche con calcio y un 23 % productos enriquecidos con fibra. Aranceta *et al.* (1994) determinó que un 18 % de la población de la CAM consumía productos dietéticos.

En cuanto al consumo de complementos vitamínicos y minerales (Figura 44), el porcentaje de individuos de nuestro estudio que los consume de forma habitual o cíclica es de un 16 %, ligeramente superior al recogido para el consumo de complementos vitamínicos en la población española en general (8-10 %) por Aranceta *et al.* (2000), quedando en la misma posición intermedia de consumo en Europa, entre franceses (18%) e italianos (10%), por debajo de los consumos en países anglosajones, nórdicos y centroeuropeos (Gassin, 1999). El estudio de Aranceta *et al.* (1994) en población de la CAM evidencia un número de consumidores similar al nuestro.

Por último, las Figuras 45 y 46 recogen la frecuencias de la ingesta de comida y de la defecación.

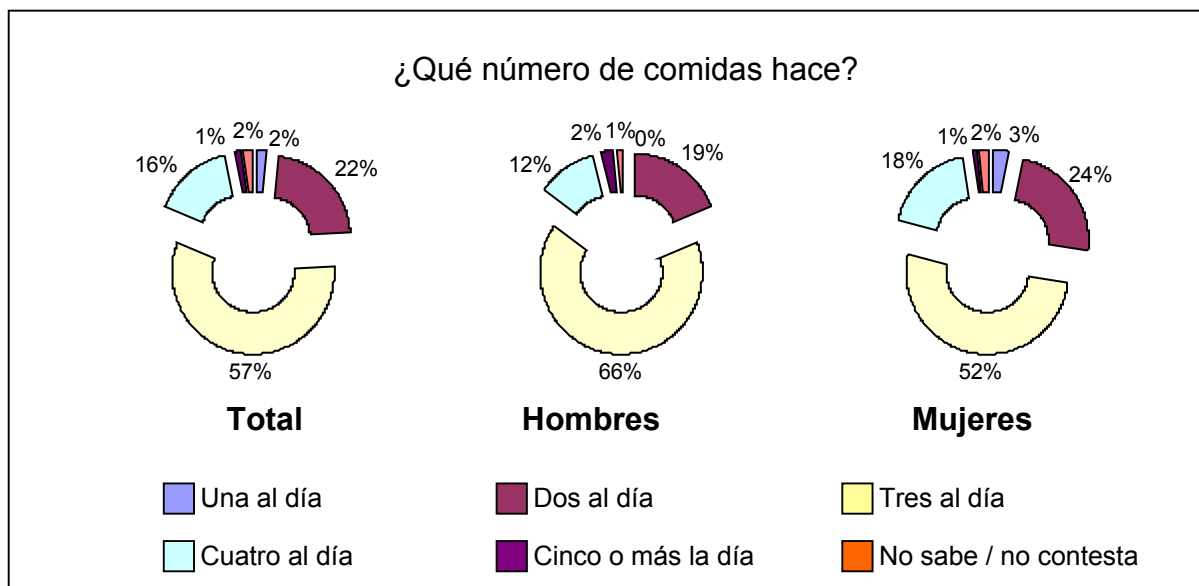


Figura 45: Número de comidas diarias

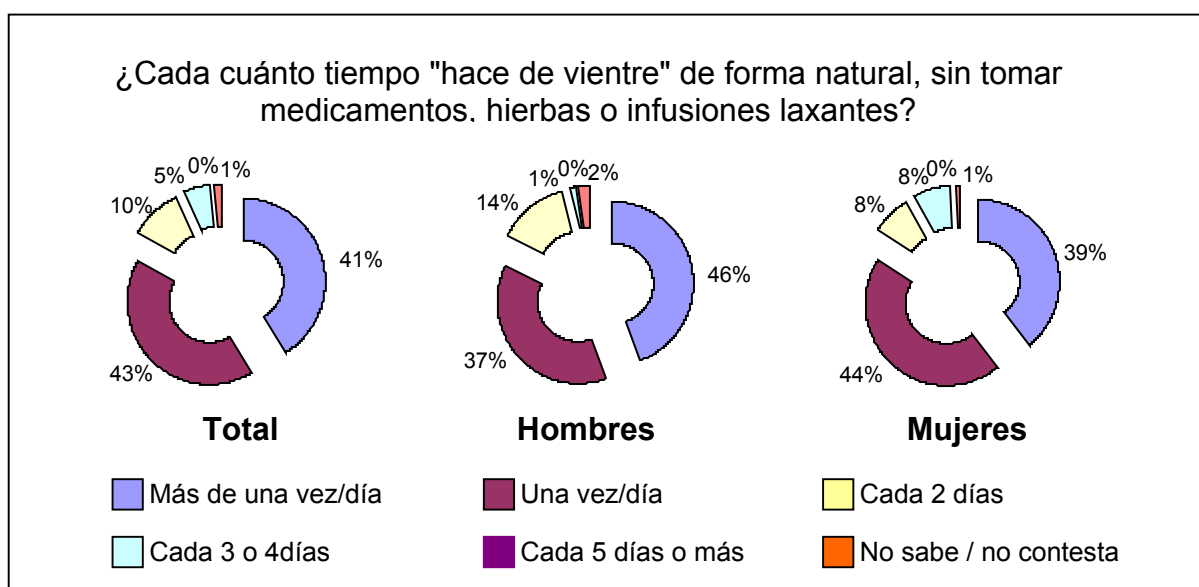


Figura 46: Frecuencia de defecación

Más de la mitad de los bubis (57 %) realiza tres comidas al día y destaca que un 22 % realiza solamente dos comidas al día (Figura 45).

Las cifras recogidas en nuestro estudio indican una mayor tendencia al estreñimiento cuantitativo en la mujer (9 %) que en el hombre bubi (3 %) (Figura 46). También la mujer tiene más tendencia al estreñimiento en el estudio realizado por el grupo Solvay-Pharma en muestra de población española, captada aleatoriamente en la consulta de Medicina General de centros de Atención Primaria en toda la geografía española (Fillat y Bixquert, 2000), y por los comentarios al mismo de Sastre *et al.* (2002). En este estudio, del total de población estreñida, el 73,1 % eran mujeres frente a sólo un 26,9 % de hombres.

La definición más usual de estreñimiento es cuantitativa y está basada en un número de deposiciones inferior a tres a la semana y las más completas recurren a la evaluación de otros factores como las características de las deposiciones (duras, dolorosas, incompletas, etc). Padrón y Anía (1994) recogen que, como término medio, de un 10% a un 22 % de la población española padecería de estreñimiento cuantitativo y/o cualitativo. El colectivo bubi ofrece porcentajes más bajos.

5.7.2. Características del estilo de vida

A continuación se exponen los resultados obtenidos en cuanto a la actividad física y el hábito tabáquico. Algunos de estos resultados fueron presentados como comunicación oral en el II Congreso Nacional Universidad y Cooperación al Desarrollo, celebrado en Murcia los días 14, 15 y 16 de abril de 2004 (Gil *et al.*, 2004b).

5.7.2.1. Actividad física

Con los datos obtenidos de preguntas relacionadas con la actividad física, se han confeccionado las Tablas 113 y 114. En la Tabla 113 aparecen las horas promedio dedicadas a actividades diversas.

**Tabla 113. Horas promedio dedicadas a actividades diversas. n = 213
Estudio bubis 2001**

	Dormir incluida siesta Horas/día	Siesta Horas/día	TV Horas/ semana	Ordenador Horas/ semana	Deporte Horas/ semana
Hombres	7,24	0,46	12,15	8,27	3,13
18 - 29 años	7,84	0,57	15,70	11,14	4,45
30 - 44 años	6,91	0,34	8,50	8,22	2,25
45 y más años	6,38	0,46	11,00	0,23	1,54
Mujeres	7,50	0,46	13,93	1,37	1,22
18 - 29 años	8,13	0,63	16,05	2,63	0,98
30 - 44 años	6,98	0,28	11,66	0,98	1,41
45 y más años	7,46	0,50	14,77	0,13	1,27
Total	7,40	0,46	13,24	4,04	1,96

El sueño ocupa al bubi, por término medio, 7,4 horas. Los más jóvenes son los que emplean más horas en dormir, prácticamente unas ocho horas al día, lo que concuerda con otros estudios en población española total (Actis *et al.*, 2004).

El número de horas dedicadas a la televisión (13,2 h) es sensiblemente menor al que dedican a esta actividad otros colectivos, bien europeos, como los referentes a Irlanda (Kiely, 2001) o como los pertenecientes la Comunidad Valenciana recogidos por Vioque y Quiles (2003) en la Encuesta de Nutrición y Salud, que corresponden a una media de 17,1 horas para la población general, lo que supone que el bubi ve también menos televisión, por término medio un tercio menos de las horas que lo hacen los habitantes de la Comunidad Valenciana.

Se observa que el uso del ordenador lo realizan mayoritariamente los hombres jóvenes (11,14 horas a la semana) y los de mediana edad (8,22 horas a la semana).

En cuanto al deporte, como término medio, el hombre realiza más del doble de horas a la semana que la mujer (3,13 horas frente a 1,22 horas). El grupo de hombres más jóvenes es el que dedica más tiempo al deporte (4,45 horas a la semana); en cambio, el de mujeres más jóvenes es el que dedica menos, 0,98 horas a la semana.

La Tabla 114 recoge la práctica de deporte o actividad física regular, por sexo y grupos de edad. El número de respuestas válidas fue de 211.

**Tabla 114. Práctica de deporte o actividad física regular por sexo y grupos de edad
Estudio bubis 2001**

	n total	Hace deporte		No hace deporte	
		n	%	n	%
Hombres	82	50	61,0	32	39,0
18 - 29 años	37	27	73,0	10	27,0
30 - 44 años	32	19	59,4	13	40,6
45 y más años	13	4	30,8	9	69,2
Mujeres	129	44	34,1	85	65,9
18 - 29 años	46	14	30,4	32	69,6
30 - 44 años	53	19	35,8	34	64,2
45 y más años	30	11	36,7	19	63,3
Total	211	94	44,5	117	55,5

Los bubis que realizan una actividad física regular durante, como mínimo, hora y media a la semana (moderada, intensa o muy intensa) son el 73% de los hombres jóvenes entre 18 y 29 años, el 59 % de los hombres entre 30 y 44 años, y el 31 % de los de 45 años y más. Solo un 30 % de las mujeres bubis entre 18 y 29 años hacen este mínimo, y el 36 % de las que tienen entre 30 y 44 años y el 37 % de las de 45 años y más.

Una mayoría de hombres, el 61 % declara practicar algún deporte o realizar alguna actividad física regularmente, en cambio el porcentaje de mujeres que declara la realización de deporte es mucho menor, solo el 34 %.

5.7.2.2. Hábito tabáquico

La Tabla 115 recoge el hábito tabáquico autodeclarado en la encuesta, por sexo y grupos de edad.

Tabla 115. Consumo de tabaco por sexo y grupos de edad. n = 213. Estudio bubis 2001

	Fuma actualmente		Ha fumado alguna vez		Edad media	Edad media	Años de fumador
	n	%	n	%	comienzo	fumó última vez	
Hombres	4	4,8	9	10,8	17,0	32,5	12,0
18 - 29 años	3	7,9	5	13,2	17,0	21,0	4,0
30 - 44 años	1	3,1	1	3,1	ns/nc	34,0	10,0
45 y más años	0	0,0	3	23,1	19,3	47,3	23,3
Mujeres	9	6,2	16	12,3	21,2	35,9	12,0
18 - 29 años	2	4,3	2	4,3	18,3	22,3	4,0
30 - 44 años	5	9,3	8	14,8	21,9	36,3	13,4
45 y más años	2	6,7	6	20,0	21,8	42,3	14,7
Total	13	6,1	25	11,7	19,8	34,8	12,0

Sólo un 6,1 % del colectivo es fumador, resultando algo más fumadora la mujer que el hombre. El porcentaje dista mucho del que refieren Actis *et al.* (2004) para toda la población española en el año 2003, que es del 31,2 % o el porcentaje

obtenido en la Encuesta Nacional de Salud de España de 1997 (Biglino, 1999), en el que resultó que de la población total, el 35,7 % eran fumadores.

También resulta más baja la tasa de fumadores frente a la referida por la CAM (1999; 2000b) para sus encuestados (41,2% de fumadores), y a la referida por Vioque y Quiles (2003) para la Comunidad Valenciana (33,5 %).

5.7.3. Datos de salud

Los resultados del cuestionario sobre salud se recogen a continuación. Son datos que se refieren a los porcentajes de bubis que realizaron dietas alimentarias y a las enfermedades más frecuentes padecidas, fueron presentados como comunicación oral en el II Congreso Nacional "Universidad y Cooperación al Desarrollo", celebrado en Murcia los días 14, 15 y 16 de abril de 2004 (Gil *et al.*, 2004b).

5.7.3.1. Autovaloración del estado de salud

En la Tabla 116 se recoge la valoración que han hecho los encuestados sobre su estado de salud. Han contestado 203 encuestados a la pregunta.

**Tabla 116. Estado de salud autopercebida en hombres y mujeres
Estudio bubis 2001**

	Muy buena		Buena		Regular		Mala		Muy mala	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hombres	24	30,0	37	46,3	18	22,5	1	1,3	0	0,0
Mujeres	17	13,8	58	47,2	47	38,2	0	0,0	1	0,8
Total	41	20,2	95	46,8	65	32,0	1	0,5	1	0,5

El 67 % de los encuestados declara tener buena o muy buena salud, el 32 % la define como regular y un 1% la percibe como mala o muy mala. El hombre bubí valora algo más positivamente, buena y muy buena, su estado de salud que la mujer.

En la Encuesta Nacional de Salud de España de 1997 (Biglino, 1999), el 12,8 % de los encuestados declaró que su estado de salud era muy bueno, el 55,6 % que era bueno, el 23,5% que regular, el 6,5 % malo y el 1,6 % que muy malo. Los datos autorreferidos por el colectivo de bubis han sido más optimistas y más parecidos a los de otros colectivos como el estudiado por Bruhn y Schutz, (1999) que recogen la descripción personal de la salud en población de California

(EEUU), donde el 64 % la considera muy buena (excelente y muy buena), un 21 % la considera buena, un 12 % la considera regular y un 3 % mala y muy mala.

5.7.3.2. Dietas alimentarias restrictivas

La Tabla 117 recoge las cifras y porcentajes de individuos que han mantenido dieta durante el año anterior a la realización de la encuesta.

**Tabla 117. Realización de dieta en el último año. n = 213
Estudio bubis 2001**

	n total	Ha realizado dieta	
		n	%
Hombres	83	19*	22,9
18 - 29 años	38	5*	13,2
30 - 44 años	32	8	25,0
45 y más años	13	6	46,2
Mujeres	130	54*	41,5
18 - 29 años	46	16*	34,8
30 - 44 años	54	20	37,0
45 y más años	30	18	60,0
Total	213	73	34,3

*La diferencia entre hombres y mujeres es significativa con $p < 0,05$

Han realizado dieta durante el último año un 34,9 %, de los cuales, el 22,9 % de los hombres y el 41,5 % de las mujeres. En los grupos de hombres y mujeres de más edad es en los que se detecta un mayor porcentaje de individuos que han realizado dieta.

La Tabla 118 presenta los motivos por los que el individuo ha llevado a cabo dicha dieta alimentaria. Han contestado 73 encuestados a esta cuestión.

Tabla 118. Motivos para haber hecho dieta. Estudio bubis 2001

PROCESOS	Total		Hombres		Mujeres	
	n	%	n	%	n	%
Para controlar su peso	40	54,8	7*	36,8*	33*	61,1*
Colesterolemia	3	4,1	2	10,5	1	1,9
Diabetes	2	2,7	1	5,3	1	1,9
Problemas de estómago	5	6,8	4	21,1	1	1,9
Problemas de vesícula o hígado	1	1,4	0	0,0	1	1,9
Tensión alta o problemas corazón	19	26,0	5	26,3	14	25,9
Alergia a algunos alimentos	2	2,7	0	0,0	2	3,7
Otros motivos	1	1,4	0	0,0	1	1,9

*La diferencia entre hombres y mujeres es significativa con $p < 0,05$

El 54,8 % de los que realizan dieta lo hacen con el fin de controlar el peso. Un 26 % hace dieta debido a la tensión alta o a los problemas de corazón. Un 6,8 % ha realizado dieta por sufrir problemas de estómago y solo un 4,1 % por colesteroemia. Un número mucho mayor de mujeres que de hombres hacen dieta para controlar el peso (el 61,1 % frente al 36,8 %). Este hallazgo concuerda con el de que es mayor el porcentaje de mujeres bubis de nuestra encuesta que retiran la grasa de la carne para su consumo que el de hombres que lo hacen (Apartado 5.7.1.).

Los porcentajes de los motivos de seguimiento de dietas contrastan con los ofrecidos por Aranceta *et al.* (1994) en la población de la CAM. En éstos últimos es menor el porcentaje de los que controlan el peso (46,7 %) y mayor el de los que realizan dietas por hipercolesterolemia (14,2 %) y diabetes (3,2 %). Los que las realizan por hipertensión en la CAM resultan ser el 5,1 %.

La Tabla 119 presenta la distribución por sexo y edades de los individuos que han realizado dieta de control de peso o por causa de hipertensión o enfermedad cardíaca.

Tabla 119. Distribución por edades de dietas de control peso o por hipertensión/corazón Estudio bubis 2001

	n total	Control peso		Hipertensión/Corazón	
		n	%	n	%
Hombres	83	7	8,4	5	6,25
18 - 29 años	38	2	5,3	0	0,0
30 - 44 años	32	4	12,5	1	3,1
45 y más años	13	1	7,7	4	30,7
Mujeres	130	33	25,4	14	10,8
18 - 29 años	46	14	30,4	1	2,2
30 - 44 años	54	11	20,4	6	11,1
45 y más años	30	8	26,7	7	23,3
Total	213	40	18,8	19	8,9

El 18,8 % del total de encuestados ha llevado a cabo dieta durante los últimos doce meses para el control de peso y un 8,9 % la ha realizado para controlar la hipertensión o por problemas de corazón.

El grupo de edad más joven de mujeres bubis es el que presenta un porcentaje más alto de individuos que realiza dieta de control de peso. El grupo de más edad de hombres es el que presenta mayor porcentaje de individuos que realiza dieta por motivo de hipertensión y/o enfermedad cardíaca.

La Tabla 120 recoge la autopercepción del peso corporal.

Tabla 120. Autopercepción peso corporal. Estudio bubis 2001

	n total	Obeso		Sobrepeso		Normal		Delgado	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Hombres	82	1	1,2	11	13,4	67	81,7	3	3,7
18 - 29 años	38	0	0,0	3	7,9	34	89,5	1	2,6
30 - 44 años	31	0	0,0	4	12,9	26	83,9	1	3,2
45 y más años	13	1	7,7	4	30,8	7	53,8	1	7,7
Mujeres	126	4	3,2	41	32,5	874	58,7	7	5,6
18 - 29 años	45	0	0,0	14	31,1	29	64,4	2	4,4
30 - 44 años	52	3	5,8	18	34,6	30	57,9	1	1,9
45 y más años	29	1	3,4	9	31,0	15	51,7	4	13,8
Total	208	5	2,4	52	25,0	141	67,8	10	4,8

Se obtuvieron 208 respuestas válidas. Un 35,7 % de mujeres bubis y un 14 % de los hombres percibe que tiene sobrepeso u obesidad, lo que concuerda con el mayor porcentaje de obesidad en la mujer que se ha detectado en el estudio.

Contrastan los resultados de la autopercepción de peso corporal con los ofrecidos por Biglino (1999) en la Encuesta Nacional de España de 1997. En este estudio el 48,1 % considera normal su peso y un 43,4% lo considera por encima de lo normal. Nuestro colectivo estudiado tiene una autopercepción de normalidad superior (67,8 %).

La Tabla 121 recoge la actitud del encuestado en relación a su peso, si se plantea el hacer una dieta para su control y cuando; y si tras haber realizado una dieta de control ha observado haber aumentado de peso. Respondieron a la cuestión 201 personas.

Tabla 121. Actitud sobre el peso corporal. Estudio bubis 2001

	Total		Hombres		Mujeres	
	n	%	n	%	n	%
Sin intención de controlar el peso	96	47,8	51	66,2	45	36,3
Piensen disminuir/controlar peso en próximos meses	47	23,4	9	11,7	38	30,6
Decidido a controlar peso el mes próximo	14	7,0	2	2,6	12	9,7
Controla el peso hace menos de 6 meses	28	13,9	4	5,2	24	19,4
Controla el peso hace más de 6 meses	11	5,5	8	10,4	3	2,4
Tras controlar el peso ha engordado	5	2,5	3	3,9	2	1,6

El porcentaje de mujeres que tienen intención de controlar su peso es muy superior al de hombres, un 64 % frente al 34 % de hombres. También es la mujer bubí la que parece más decidida que el hombre a controlar su peso en el plazo de un mes así como es mayor el porcentaje de ellas frente al de hombres que vienen controlando su peso en los últimos seis meses.

La Tabla 122 recoge la variación de peso autorreferida de los últimos seis años. Se obtuvieron 193 respuestas válidas.

**Tabla 122. Variación de peso experimentada en los 6 últimos años
Estudio bubis 2001**

	Total		Hombres		Mujeres	
	n	%	n	%	n	%
Ha aumentado más de 10 kg	37	19,2	10	13,3	27	22,9
Ha aumentado entre 5 - 10 kg	38	19,7	16	21,3	22	18,6
Ha aumentado entre 2,5 y 5 kg	63	32,6	24	32,0	39	33,1
Mantiene su peso	25	13,0	18	24,0	7	5,9
Ha disminuido entre 2,5 y 5 kg	19	9,8	6	8,0	13	11,0
Ha disminuido entre 5 - 10 kg	7	3,6	0	0,0	7	5,9
Ha disminuido más de 10 kg	4	2,1	1	1,3	3	2,5

Los resultados nos indican que un número importante de la población encuestada ha experimentado aumento de peso en los últimos seis años, el 66 % de los hombres y el 74,6 % de las mujeres.

La Tabla 123 recoge la frecuencia del control de la hipertensión que han autorreferido los encuestados.

Tabla 123. Control de la hipertensión. Estudio bubis 2001

	Respuestas	Total		Hombres		Mujeres	
		n	%	n	%	n	%
Tiempo desde último control	n = 211						
Menos de 6 meses		167	79,1	59	72,8	108	83,1
Entre 6 meses y un año		17	8,1	6	7,4	11	8,5
Entre uno y cinco años		12	5,7	5	6,2	7	5,4
Más de cinco años		1	0,5	0	0,0	1	0,8
Nunca		14	6,6	11	13,6	3	2,3
Hipertensión en últimos 6 años	n = 213	29	13,6	8	9,6	21	16,2
Terapia utilizada	n = 29						
Tomando medicinas		23	79,3	8	100	15	71,4
Haciendo dieta		19	65,5	5	62,5	14	66,7
Haciendo ejercicio físico		9	31,0	3	37,5	6	28,6

El 79,1 % de los individuos ha realizado un control de la tensión sanguínea en los últimos seis meses. El tratamiento terapéutico (en el 79,3 % de los casos) y la adopción de dieta alimentaria (en el 65,5 % de los casos) son métodos habituales para el tratamiento de la hipertensión.

Los resultados que se ofrecen en la Tabla 124 son los de enfermedades y procesos crónicos que los encuestados han autorreferido haber sufrido en los últimos doce meses.

Tabla 124. Enfermedades o procesos crónicos autorreferidos a lo largo del año previo por sexos. n = 212. Estudio bubis 2001

PROCESOS	Total		Hombres		Mujeres		p
	n	%	n	%	n	%	
Hipercolesterolemia	5	2,3	3	3,6	2	1,5	n.s.
Reumatismo, artrosis o artritis	33	15,5	7	8,4	26	20,0	p<0,05
Lumbago o dolor de espalda	52	24,4	14	16,9	38	29,2	p<0,05
Problemas en la boca o encías	90	42,3	34	41,0	56	43,1	n.s.
Hemorroides	10	4,7	2	2,4	8	6,2	n.s.
Varices	16	7,5	2	2,4	14	10,8	p<0,05
Gota/ácido úrico	9	4,2	3	3,6	6	4,6	n.s.
Problemas en los pies	22	10,3	6	7,2	16	12,3	n.s.
Tensión arterial alta	29	13,6	8	9,6	21	16,2	n.s.
Tumor	2	0,9	0	0,0	2	1,5	n.s.
Piedras en el riñón	0	0,0	0	0,0	0	0,0	n.s.
Depresión, nervios, trastorno mental	30	14,1	13	15,7	17	13,1	n.s.
Alergia	55	25,8	18	21,7	37	28,5	n.s.
Diabetes	4	1,9	2	2,4	2	1,5	n.s.
Anemia	32	15,0	7	8,4	25	19,2	p<0,05
Problemas hígado, vesícula biliar	5	2,3	4	4,8	1	0,8	p<0,05
Problemas corazón	13	6,1	2	2,4	11	8,5	n.s.
Problemas periodo o menopausia					22	16,9	
Dolor de cabeza, jaqueca o migraña	95	44,6	36	43,4	59	45,4	n.s.
Infecciones de orina, cistitis	28	13,1	10	13,3	18	13,8	n.s.
Dolencias de estómago	44	20,7	16	19,3	28	21,5	n.s.
Hernia	15	7,0	5	6,0	10	7,7	n.s.
Problemas de la piel, eczema	13	6,1	4	4,8	9	6,9	n.s.
Estreñimiento	43	20,2	14	16,9	29	22,3	n.s.
Bronquitis o asma	16	7,5	4	4,8	12	9,2	n.s.
Otras enfermedades crónicas	9	4,2	4	4,8	5	3,8	n.s.

Total 212, Hombres 82, mujeres 130

Los dolores de cabeza, jaqueca o migraña así como los problemas de la boca y de las encías son los más habituales en el bubi, al ser padecidos por el 44,6 % y el 42,3 % de los individuos respectivamente. Alergias, lumbago o dolor de espalda, dolencias de estómago y estreñimiento son las siguientes patologías más sufridas, al ser referidas por el 25,8 %, el 24,4 %, el 20,7 % y el 20,2 % de bubis respectivamente.

La mujer bubi padece más que el hombre de reumatismo, artrosis o artritis, de lumbago o dolor de espalda y de anemia, y menos de problemas de hígado y de vesícula biliar, observándose diferencias significativas entre ambos sexos de los que sufren estas patologías.

En relación a los datos de la Encuesta Nacional de Salud de España de 1997 (Biglino, 1999), cabe señalar que el colectivo bubi objeto de encuesta ha referido unas tasas de ciertas enfermedades crónicas muy inferiores a las recogidas en la Encuesta Nacional. En concreto, el 2,3 % del colectivo bubi refiere padecer hipercolesterolemia y un 1,9 % estar aquejado de diabetes, frente al 8,2 % y al 5,0 % de la media española. En cambio, los porcentajes de padecimiento de otras enfermedades crónicas han resultado más altas en nuestro estudio; así el bubi ha autorreferido padecer de bronquitis o asma en un 7,5 %, problemas de corazón en un 6,1 % e hipertensión arterial en un 13,6 %, frente al 5,0 %, 4,9 % y 11,4 % respectivamente autorreferidos por el colectivo nacional de españoles.

Contrastando los resultados con los del estudio de Aranceta *et al.* (1994) se observa que los bubis padecen menos diabetes e hipercolesterolemia que la población total de la CAM y, por tanto, siguen en menor número dietas protectoras de estas enfermedades crónicas. En cambio, sí las hacen en mayor número para el control de la hipertensión y de la ganancia de peso.

Anderson (2003) recoge que los inmigrantes afrocaribeños en Manchester presentan tasas altas de hipertensión, obesidad y caries dentales y que en los surasiáticos es mayor la de diabetes. El perfil de enfermedades padecidas por el bubi se acerca más al de los primeros.

**6. DESCRIPCIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS ALIMENTOS
TRADICIONALES DE LOS BUBISO EN LA COMUNIDAD DE
MADRID**

6.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ALIMENTOS

Algunos alimentos tradicionales del bubí en Bioko, y de otras etnias del Golfo de Guinea (adoptados por el inmigrante bubí), se encuentran en mercados de abastos, en algunas grandes superficies y en tiendas especializadas afrocaribeñas del comercio minorista de la CAM. Las costumbres alimentarias de las islas del Caribe se formaron influidas por los indios nativos de la región, los europeos que se asentaron en las islas, asiáticos emigrantes de la China y de la India y africanos procedentes de la diáspora esclavista, del Golfo de Guinea (Jerome, 1975), y algunos de éstos volvieron a África; por lo que hay alimentos que son comunes a estas poblaciones.

Las Tablas 125 y 126 ofrecen la relación y las características de los alimentos tradicionales bubis, encontrados en los mercados de abasto y en el comercio minorista de la alimentación de Madrid.

En la Tabla 125 se recogen y se describen los tubérculos y raíces tuberosas, que se encuentran a la venta indistintamente en los mercados de abastos y en los comercios especializados. En el apartado anterior 1.2.3. "La alimentación bubí en Bioko" ya se han recogido datos generales sobre el valor nutritivo de estos alimentos. Asimismo, se recogen las hortalizas y el plátano macho.

En la Tabla 126 se incluyen las preparaciones derivadas de los tubérculos y raíces tuberosas disponibles en Madrid y que se han encontrado únicamente en el comercio especializado. También se incluyen las semillas y otros productos manufacturados derivados de vegetales.

Las especies vegetales aparecen recogidas por su nombre vulgar, por los nombres en bubí y en pidgin recogidos por Nosti (1955) y por Ligeró (sin publicar). La clasificación botánica que incluían estos autores ha sido revisada según el trabajo de Sánchez-Monge (1991) y los Tratados de Strasburger (1994) y el de Izco *et al.* (1997).

Tabla 125. Alimentos bubis del comercio minorista de la CAM. Vegetales

Nombre vulgar Nombre bubi Nombre pidgin Clasificación botánica	Características
Malanga cubana Chomeka Cocoyam <i>Xanthosoma spp.</i>	La malanga cubana (varias especies como las <i>X. sagittifolium</i> y <i>X. violaceum</i>), fue introducida desde América en África (FAO, 1991a). Tuvo excelente aceptación por el pueblo bubi, que come las raíces tuberosas, llamadas vulgarmente tubérculos, simplemente cocidas (Nosti, 1947).
Ñame Elo Yam <i>Dioscorea spp.</i>	El género <i>Dioscorea</i> comprende unas 600 especies distribuidas por las zonas tropicales de todo el mundo. Casi todas las especies forman tubérculos subterráneos que pueden llegar a pesar, en algunas especies, hasta 50 kg (Moreno, 1990).
Yuca ----/ Cassava <i>Manihot utilissima</i>	La yuca o mandioca procedente del Brasil, fue introducida en África durante la trata de esclavos. En el siglo XVIII fue llevada por comerciantes portugueses y árabes a África. La difusión de la yuca se vio facilitada por su capacidad de crecer en diversas condiciones tropicales. (Nosti, 1947).
Plátano macho Ekobe Plantain <i>Musa paradisiaca</i>	Originario de Asia sudoriental se sabe que estaba bien establecido en África occidental en el año 1400 d.C. (FAO, 1991a). Los portugueses lo encontraron en el continente africano en el siglo XVI (García, 1991).
----/ ----/ Bitalif <i>Vernonia amygdalina</i>	Hoja de la <i>Vernonia amygdalina</i> (Hocking, 1997). El nombre en pidgin, proviene de las palabras inglesas bitter, amargo, y leaf, hoja.
----/ Bosea Eggplant <i>Solanum macrocarpon</i>	Hoja de la planta también conocida como "aubergine indígena" y en inglés "aubergine" y "garden egg" (Sánchez-Monge, 1991).
Talinum Bokaó Uotalif/ <i>Talinum triangulare</i>	Hoja del llamado "uotalif", talinum y verdolaga, originario de América tropical (Nosti, 1955). El nombre uotalif en pidgin, proviene de las palabras inglesas water, agua, y leaf, hoja.
Okro Lukokoo Okra <i>Hibiscus esculentus</i>	El fruto verde es muy apreciado por el bubi habiéndole utilizado de siempre (Nosti, 1955). La planta es pantrópica (Sánchez-Monge, 1991).

**Tabla 126. Alimentos tradicionales bubis en el comercio minorista de la CAM
Productos manufacturados de vegetales**

Nombre vulgar Nombre bubi Nombre pidgin Clasificación botánica	Características
Chips ----/ Chips	Pequeñas piezas de yuca o plátano macho, a veces fermentadas por inmersión en agua durante dos o tres días y secadas al sol (FAO, 1997b).
Fariña ----/ Fariña	Es la harina de yuca. Es de amplio consumo en América del Sur (FAO, 1991a). El alto número de emigrantes sudamericanos ha potenciado su comercialización en la Comunidad de Madrid.
Gari ----/ Gari	El gari es el producto fermentado de yuca más popular en África. Su aspecto es de una harina grosera gelatinizada. Con esta preparación la yuca aumenta su palatabilidad, reduce la toxicidad y de ser un alimento muy perecedero pasa a ser un producto estable (Sokari y Karibo, 1996).
Fufu ----/ foofoo	El término fufu y sus variantes se emplean mucho en África occidental para referirse a una pasta o papilla pegajosa preparada con cualquier tubérculo, raíz feculenta o fruto machacado del ñame, de la yuca, de la malanga y del plátano macho (FAO, 1991a). Hay gran diversidad de fufus, fermentados o no, pero suele incluirse la cocción y el secado. Los de yuca son siempre fermentados. (Anónimo, 1994).
Semillas de melón africano ----/ Egüsi <i>Colocynthis citrullus</i>	Las semillas del melón africano las utiliza el bubí para preparar sopas con carnes, pescado, pollo y vegetales (Ligero, sin publicar).
Semillas del árbol del chocolate Modika Dika nuts <i>Irvingia gabonensis</i>	A la <i>Irvingia gabonensis</i> también se le llama mango salvaje o mango africano (Sánchez-Monge, 1991).
Aceite de palma Obila Palm oil <i>Elaeis guineensis</i>	Es el aceite extraído del mesocarpio de la palmera de aceite <i>Elaeis guineensis</i> . En el comercio especializado de Madrid se ofrecen diferentes marcas comerciales, son aceites que suelen estar refinados mediante vapor (Cmolík y Pokorny, 2000).
Banga ----/ Banga sup <i>Elaeis guineensis</i>	Salsa o sopa preparada con el aceite de palma. Se utiliza para preparar carne, pescado seco, gambas o cangrejos acompañado por tomate, okro, cebolla, pimienta y sal (Ligero, sin publicar).
Vino de palma Bau o mau Topé <i>Elaeis guineensis</i>	Es la bebida alcohólica obtenida por fermentación espontánea de la savia de la palmera de aceite.

Otros alimentos que ha mencionado consumir el bubí, de forma muy minoritaria y que no se encuentran disponibles en el comercio de la alimentación de la CAM, han sido:

- Rata de Gambia, "kolo", "golo", grombif, *Crycetomys gambianus*. Es un roedor de mediano tamaño. Abunda en las plantaciones de Bioko donde los braceros las capturaban por procedimientos bastante primitivos (Romero, 1949a). Moreno (1990) la describe como una rata grande, con patas esbeltas, grandes orejas y cola larga desnuda. El nombre en pidgin, proviene de las palabras inglesas ground, tierra, y beef, carne. Viven en las áreas cultivadas, sobre todo en los cacaotales. La carne ha llegado seca o congelada por vía aérea, de forma privada.
- Pimienta negra del país, "topotopó", "lotaota", *Piper guineensis*.
- Picante del país, "tocolo", *Capsicum frutescens*. Los bubis comen el fruto crudo y las semillas del fruto las secan bien al fuego y las trituran hasta hacerlas polvo, utilizándose este polvo como condimento. Muy frecuentemente ponen los frutos enteros, o partidos, en un frasco con vinagre a macerar y una capa de aceite. Al cabo de unos días se agita y ya está preparado el condimento para su uso (Ligero, sin publicar).
- Pastel de pan. El árbol del pan (*Artocarpus communis*) tiene frutos voluminosos, de 15-20 cm de diámetro, es un árbol de gran altura, de hasta 20 m, originario de Asia. La carne de sus frutos es rica en almidón y cocinada, asada y fermentada o no, constituye un alimento básico para algunos pueblos del tercer mundo (Hocking, 1997). Estos frutos se cortan en rodajas que se cuecen o asan (Adewusi *et al.*, 1995); se tuestan los frutos y se extrae de ellos una harina apta para la fabricación de un sucedáneo de pan (Moreno, 1990). El bubí recoge los frutos poco antes de estar maduros, retira su película envolvente y los corta en trozos, para cocer o freír y posteriormente mezclarlos a otros alimentos (Del Val, 1942).

El consumo de estos productos en la CAM ha podido ser posible porque estos alimentos se hayan introducido con el equipaje de viajeros procedentes de Malabo.

Se observa que los productos manufacturados que se encuentran a la venta vienen etiquetados en inglés y otros idiomas, con muy poca o nula información en español, frecuentemente adherida en una pegatina, incumpléndose algunas de las exigencias de la norma de etiquetado vigente en nuestro país (Real Decreto 1334, de 31 de julio, 1999). Las actuales exigencias legales de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios en nuestro país son, en su mayoría, fruto de la obligada transposición de directivas del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea como la 2000/13/CEE y la 89/396/CE.

La norma legal exige entre las condiciones obligatorias del etiquetado de los productos alimenticios que se comercialicen en España que se exprese, al menos, en español. De las informaciones obligatorias del etiquetado, únicamente vienen reflejadas correctamente en las etiquetas de los productos que nos ocupan la denominación de venta, la cantidad neta, la identificación de la empresa y el lugar de procedencia. En cambio, informaciones obligatorias como la lista de ingredientes, la fecha de duración mínima o fecha de caducidad, las condiciones especiales de conservación y de utilización, el modo de empleo y el lote, resultan inexistentes o, cuando aparecen, se encuentran en idioma diferente al español.

Los alimentos ofrecidos por el comercio especializado afrocaribeño en la CAM coinciden con los recogidos por Carlson *et al.* (1984) en comercios afrocaribeños del Reino Unido. Algunos, como el ñame o el okro (nombre vulgar en Guinea Ecuatorial de la especie vegetal conocida en pidgin como okra), fueron llevados a América desde África durante la diáspora de la esclavitud y junto con los de otras procedencias (europeos y asiáticos) forman parte de la alimentación tradicional de los afroamericanos. En otros casos, como ocurre con la yuca, son especies vegetales de origen americano, que fueron llevadas a África y se aclimataron perfectamente en la zona tropical africana, integrándose en la dieta del pueblo bubi.

A continuación se detallan características de los alimentos tradicionales bubis encontrados en el comercio minorista de la CAM.

Chomeka (Malanga cubana)

Corresponde a las especies *Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott y *Xanthosoma violaceum* Schott, que son plantas con rizomas tuberosos; en el caso de la primera son angulosos y alargados y en el de la segunda gruesos y violáceos. La planta puede alcanzar hasta 3 m de altura y las hojas son sagitadas. Se multiplican por hijuelos y por trozos de rizoma. Se cultiva y comercializa por sus tubérculos comestibles y por sus hojas, que se comen como verdura y que también se utilizan como forraje (Sánchez-Monge, 1991).

La FAO (1991a, 1997b) recoge que, en crudo, tiene un 73 % de humedad, proporcionando 94 kcal; 1,8 g de proteína; 0,1 g de grasa y 23 g de hidratos de carbono por 100 g de porción comestible. Los aminoácidos contenidos en mayor proporción son el ácido aspártico, el glutámico y la arginina, siendo ricas en fibra, de la que contiene 17,5 g % sobre materia seca (Agbor-Egbe y Rickard, 1990). Contiene poca cantidad de vitamina C y cantidades muy pequeñas de otras vitaminas (FAO, 1991a).

Elo (Ñame)

El género *Dioscorea* lo forman plantas herbáceas o sufruticasas perennes. Los tallos frecuentemente son espinosos, especialmente en la base; las hojas alternas, subopuestas o verticiladas. Se multiplican por tubérculos. Suelen cultivarse por sus tubérculos comestibles (Sánchez-Monge, 1991).

El ñame ha sido el alimento básico del pueblo bubi, por lo que ha sido llamado “pueblo del ñame” (Martín del Molino, 1968). Hocking (1997) recoge que el ñame es una de las plantas cultivadas más antiguas. Según la FAO (1991a), Considerando la cantidad consumida por los adultos en África occidental, entre

0,5 y 1 kg por persona al día, puede aportar a esta población alrededor del 6 por ciento de la ingesta diaria de proteína.

La FAO (1997b) recoge que el ñame, en crudo, tiene un 69 % de humedad, proporcionando 110 kcal; 1,9 g de proteína; 0,2 g de grasa y 27 g de hidratos de carbono por 100 g de porción comestible. Los aminoácidos sulfurados son los limitantes en la proteína y tiene un contenido discreto, 2,1 %, de fibra (Ciacco y D'Appolonia, 1978). Contiene cantidad apreciable de vitamina C (entre 6 y 10 mg/100 g, pudiendo llegar, en algunos casos, a 21 mg/100 g) y pequeñas cantidades de vitaminas del grupo B, y es rico en potasio (FAO, 1991a).

Las especies *Dioscorea rotundata*, *D. cayenensis*, *D. bulbífera* y *D. dumetorum* son nativas de África occidental (FAO, 1991a). Más de la mitad de toda la producción mundial se cosecha en África tropical (Farhat *et al.*, 1999).

Yuca

La especie *Manihot utilissima* Pohl corresponde a la *Manihot esculenta* Crantz. Se trata de arbustos o arbolitos monoicos, de hasta 4 m de altura y lampiños. Las raíces son cilíndricas y tuberosas y las hojas membranáceas. Se multiplica por estaquillas. Se cultiva por sus raíces tuberosas comestibles que se utilizan también como forraje (Sánchez-Monge, 1991).

La yuca contiene glucósidos cianogénéticos, principalmente linamarina y lotaustralina. Estos compuestos tóxicos liberan ácido cianhídrico al entrar en contacto con la linamarasa, enzima que se pone en contacto con los glucósidos cuando las células de la yuca se rompen (Hocking, 1997). Además, de un 8% a un 12 % del cianhídrico de la yuca está en forma libre (FAO, 1998a).

El contenido de los glucósidos varía enormemente entre los distintos cultivos; los de yuca "dulce" tienen contenidos bajos, y los de la "amarga" son altos, aunque las condiciones de cultivo influyen poderosamente variando las concentraciones (FAO, 1998a). Gondwe (1974) estudió el contenido de

cianhídrico en cuatro variedades, encontrando unas concentraciones por kg entre 608 y 950 mg en la corteza y entre 45 y 330 mg de cianhídrico en la pulpa. Estos resultados se han visto confirmados por estudios posteriores, según recoge Padmaja en su revisión (1995).

La FAO (1991a, 1997b) indica que la yuca, en crudo, tiene un 62 % de humedad, proporcionando 140 kcal; 1,2 g de proteína; 0,2 g de grasa y 35 g de hidratos de carbono por 100 g de porción comestible. Es relativamente rica en fibra, 4,66 g % (Ciacco y D'Appolonia, 1978). Contiene pequeñas cantidades de algunas vitaminas. Yeoh (1996) recoge que, aunque la composición de la proteína varía según las variedades, el factor de conversión nitrógeno-proteína es menor de 6,25. Los aminoácidos principales son ácido glutámico, aspártico y arginina, siendo los sulfurados los aminoácidos limitantes (Ciacco y D'Appolonia, 1978). El contenido de triptófano es bajo (Splittstoesser y Martin, 1975).

La yuca se explota industrialmente por su fécula, que es de alta digestibilidad (Moorthy, 2002). La harina de la yuca plantada durante la temporada de lluvias presenta peores cualidades para la cocción al horno que la plantada en la demás temporadas (Defloor *et al.*, 1998).

Ekobe (Plátano macho)

Musa paradisiaca L., es una planta rizomatosa de hasta 3 m de altura. Según las variedades se cultiva por sus frutos comestibles, por la harina comestible que se obtiene de los frutos o por la fibra textil que se extrae de los peciolos. Se multiplica por hijuelos. Entre otros nombres, en España se le conoce también como banano y plátano de cocina (Sánchez-Monge, 1991).

Firmin (1996) recoge para este alimento una composición de 60 % de humedad; 1,5 g de fibra; 4,1 g de proteína; 0,6 g de grasa; 76,5 g de almidón y 2,2 g de sacarosa por 100 g de parte comestible, que proporcionaría unas 162 kcal. Estudios realizados con ratas demostraron que las proteínas del plátano macho

eran menos eficientes que las del ñame y las de la malanga, tiene cantidad apreciable de vitamina C (FAO, 1991a).

Bitalif

La especie *Vernonia amygdalina* Del. es oriunda de África tropical según Sánchez-Monge (1991). Son arbustos o arbolitos de hasta 5 m de altura, con tallos estriados y pubescentes, y ramas tomentosas y estriadas. Se cultiva ocasionalmente por sus hojas, que se comen como verdura y por las propiedades medicinales de sus brotes, hojas y corteza. Se multiplica por estaquillas (Sánchez-Monge, 1991).

En su composición destaca un contenido de 50 mg de vitamina C por 100 g de porción fresca comestible cruda (Oomen, 1978). De los minerales destaca el contenido en Ca, Mg y K; en cambio Cu y P son menos abundantes (Aletor *et al.*, 2002). El contenido de hierro es de 42 mg por 100 g (Latunde-Dada, 1990). La hoja fresca tiene un 17 % en materia seca y la seca un 89 % (Aletor y Adeogun, 1995).

La hoja fresca, congelada o seca se vende en el comercio especializado.

Bosea

La planta *Solanum macrocarpon* L. es herbácea anual o perenne. Resultan arbustillos de hasta 60 cm de altura, lampiños e inermes. Hojas simples oblongo-ovadas. Se multiplica por semillas. Se cultiva por sus hojas y frutos comestibles (Sánchez-Monge, 1991).

Oomen (1998) recoge que la hoja tiene la siguiente composición por cien gramos de porción comestible: 17,9 g de materia seca; 525 mg de calcio; 6 mg de hierro; 6,4 mg de β -caroteno y 65 mg de vitamina C.

La hoja seca se ofrece en el comercio especializado.

Bokaó

La planta *Talinum triangulare* (Jacq.) Willd. se cultiva para forraje y sus hojas se comen como verdura. Es una planta sufruticosa perenne, de porte erecto y de hasta un metro de altura, muy ramificada. Se multiplica por esquejes y por semillas. En España se conoce como espinaca de Filipinas y en América, entre otros nombres como verdolaga de Caracas y verdolaguilla. En lengua inglesa, entre otros nombres recibe los de "water leaf" y "Philippine spinach" (Sánchez-Monge, 1991).

De su composición destaca un contenido de 3 mg de β -caroteno y 60 mg de vitamina C por 100 g de porción fresca comestible cruda (Oomen, 1978) y unos 354 mg % de esta última sobre sustancia seca (Faboya, 1990). El contenido de hierro es de 47 mg por 100 g (Latunde-Dada, 1990). La hoja fresca tiene un 9 % de materia seca y la seca un 82 % (Aletor y Adeogun, 1995).

El comercio especializado ofrece el producto seco.

Lukakoo (Okro)

Hibiscus esculentus L. es una planta herbácea anual, erecta, de hasta 2,5 m de altura; de hojas cordadas, que se multiplica por semillas. Se cultiva por sus frutos verdes y sus hojas que se comen como verdura; también por sus semillas, de las que se extrae un aceite para usos culinarios y para fabricación de jabón y por las fibras de sus tallos que se utilizan en cordelería (Sánchez-Monge, 1991).

La hoja fresca tiene un 14 % de materia seca y la seca un 89 % (Aletor y Adeogun, 1995). Entre sus micronutrientes destacan la provitamina A, la vitamina C, el calcio y el hierro (Oomen, 1978). El contenido de hierro de la hoja fresca es de 38 mg por 100 g (Latunde-Dada, 1990). En la hoja seca hay, según Aletor y Adeogun (1995), 8,6 g % de calcio.

El fruto contiene 23 mg de vitamina C por 100 g (Ukhun y Dibie, 1991).

El nombre vulgar, okro, utilizado en Bioko, se corresponde al de okra (Tabla 125), de mayor repercusión internacional.

El fruto refrigerado o seco se ofrece en el comercio especializado.

Derivados de tubérculos y plátano macho

Chips

La producción tradicional de "chips" es sencilla; se cortan las raíces de yuca o los frutos del plátano macho, previamente pelados, en rodajas y se dejan secar al sol. En el caso de la yuca se mantiene en remojo de uno a tres días, antes o después de prepararse las rodajas, para que se produzca una fermentación que origina pérdida de componentes tóxicos.

Las chips se consumen haciendo una pasta con agua caliente. La vida comercial es de varios meses (FAO, 1998a). También se comercializan fritas en aceite de palma, alargándose la vida comercial (Vitrac *et al.*, 2000). La fritura con aceite de palma tiene además la ventaja para la conservación del producto de que la grasa presentará un contenido muy bajo de ácidos grasos poliinsaturados y por lo tanto una mayor estabilidad a la oxidación (Diaz *et al.*, 1999).

Fariña

Para preparar la fariña, los tubérculos de yuca pelados se dejan un tiempo en remojo para que se produzca cierta fermentación. Se machacan o rallan y se cuecen o tuestan en una plancha.

Puede comerse seca, mezclada con agua caliente o fría para formar una pasta o papilla, o mezclada con otros alimentos (FAO, 1991a). La vida comercial puede llegar a dos años (FAO, 1998a).

Originariamente fue un producto cuyo proceso de obtención desarrollaron los indígenas de América tropical, siglos atrás del Descubrimiento, con el fin de obtener un alimento de la yuca libre de tóxicos. Se piensa que, posteriormente, fueron esclavos liberados regresados a África los que introdujeron en este continente la forma de tratar la yuca para su detoxificación (FAO, 1998a).

Gari

En África, la forma de obtener la fariña, sufrió ciertos retoques en las manipulaciones; el nuevo método se popularizó y dio lugar a la obtención del gari (FAO, 1998a).

Para preparar el gari, las raíces de yuca se lavan, se pelan y se rallan, produciéndose una pulpa grosera que se coloca en bolsas o sacos de tela de yute y se deja fermentar; el tiempo de fermentación varía de tres a seis días. El proceso de fermentación es el que confiere al gari su sabor amargo característico, que lo distingue de la fariña. Durante esta fase el producto se presiona para exprimir el jugo de la yuca. La pulpa de la yuca con un contenido de agua del cincuenta por ciento aproximadamente se extrae de los sacos y se tamiza para eliminar todo el material fibroso. Después se tuesta o fríe a fuego lento en cacerolas de poca altura, agitando constantemente hasta que adquiera una consistencia ligera y crujiente, es la parte del proceso en la que se produce la "garificación" (Irvine, 1953; FAO, 1991a; 1998a).

La elaboración industrial del gari está muy mecanizada. De 100 kg de raíz fresca se van a obtener 22 kg de gari. La vida comercial puede llegar a dos años (FAO, 1998a).

En la preparación del gari se pierden dos tercios de la proteína de la yuca y también se sufren las pérdidas vitamínicas consecuentes al procesado (FAO, 1991); no obstante también hay mejoras, entre ellas la destoxificación y el aumento de biodisponibilidad de nutrientes (Matallana *et al.*, 2004).

La Comisión del Codex Alimentarius (FAO, 1986) adoptó para África una norma regional para el gari, que lo clasifica en cinco categorías, según el tamaño de los granos, y especifica su composición comercial y los factores de calidad. Éstos incluyen el tipo de yuca que se utiliza como materia prima y el color, sabor y olor característicos del gari, así como la especificación de la acidez, el ácido cianhídrico total (no más de 2 mg/kg, medido como ácido cianhídrico libre), la humedad (no superior al 12 %), la fibra bruta (no debe exceder del 2 %) y el contenido de cenizas (no superior al 2,75%). Se especifica que debe estar prácticamente exento de materia extraña. Se pueden añadir grasas, aceites comestibles y sal y se puede enriquecer con vitaminas, proteínas u otros nutrientes, pero no está permitido el uso de aditivos alimentarios.

Se consume como alimento básico cocinándolo con agua y acompañando a sopas o estofados. También mezclado con agua fría o leche y azúcar (FAO, 1998a). En el comercio especializado de Madrid se ofrecen diferentes tipos de gari.

El gari fue introducido en la isla de Bioko por los braceros nigerianos (Romero, 1949a). El pueblo bubi prepara el gari finalizando mediante fritura con un 5% de aceite de palma, por lo que presenta un tinte amarillento (Romero, 1949a; Ligeró, 1997).

Fufu

La preparación de pastas de la yuca, del ñame y del plátano macho, es un procedimiento típicamente africano que no se practica en América del Sur. Las pastas se consumen en una gran variedad de formas, pero la más conocida es el fufu (FAO, 1991a).

Para preparar el fufu, la raíz, tubérculo o plátano macho se pelan, se lavan, se rallan y suelen dejarse fermentar dos o tres días. Para que fermente, la masa rallada se deja simplemente reposar o se pone en sacos que se presionan con piedras o con palos de madera para exprimir el jugo. La masa resultante se

machaca largamente en morteros hasta obtener una masa pegajosa que se cuece inmediatamente o se almacena en palanganas cubiertas con agua fría que se cambia diariamente y, en obtenciones industriales, se deseca. La vida del producto es de varios días y se prolonga con el secado (FAO, 1991a; 1998a).

Durante la preparación del fufu se pierde aún más proteína que en la preparación del gari, ocasionándose importantes pérdidas de minerales y vitaminas debidas a los procesos de elaboración (FAO, 1991a).

En el comercio especializado de Madrid se ofrecen diferentes fufus desecados, de yuca, de malanga y de plátano macho.

Egüsi

La planta *Colocynthis citrullus* L. es herbácea anual, rastrera, con tallos de hasta de 3 m y pubescentes y sus hojas ovado-triangules y el fruto es un pepónide verde, a veces moteado de amarillo o verde más claro, esferoideo o elipsoideo, de hasta 30 cm o más de diametro y con la pulpa jugosa roja, amarillo pálida o blanquecina. Las semillas son ovadas y comprimidas, de unos 11 x 6 mm, con el borde no prominente, negras, castañas o blancas y con la testa lisa o verrugosa. Se multiplica por semillas. Se cultiva por sus frutos comestibles; y por sus semillas también comestibles; de ellas puede obtenerse un aceite para usos industriales (Sánchez-Monge, 1991).

La semilla del melón africano es rica en proteína y grasa, presentando un 6 % de humedad y 26 g de proteína, 53 g de grasa y 522 kcal por 100 g de semilla (Onyeiki *et al.*, 1995). La arginina y el ácido glutámico son los aminoácidos de mayor contenido en la proteína, siendo la metionina el limitante (Udayasekhara, 1994).

El comercio especializado ofrece el producto entero y molido.

Modika

El árbol *Irvingia gabonensis* Baill. puede llegar a 50 m de altura y 1 m de diámetro, con corteza grisácea, ramas nudosas y entrenudos cortos. Las hojas son subcartáceas, oblongo elípticas o elípticas. Se multiplica por semillas. Se cultiva por sus semillas de las que se obtiene una harina comestible y de las que se extrae un aceite para usos culinarios (Sánchez-Monge, 1991).

Con la manteca de dika, otro nombre por el que se conoce a la semilla (Tabla 126) algunos pueblos elaboran jabón y candelas; su uso es prácticamente similar al de la manteca de cacao (Hocking, 1997).

La semilla contiene un 6 % de humedad y 9 g de proteína, 62 g de grasa y 674 kcal por 100 g de semilla (Onyeneiki *et al.*, 1995). Tairu *et al.* (2000) comentan que contiene 32 compuestos responsables del aroma diferentes, entre ellos la vainillina. En su fracción lipídica destaca el contenido de ácidos grasos libres (Omogbai, 1990).

Debido a sus propiedades emulgentes se estudia el uso industrial de esta semilla (Ndjouenkeu *et al.*, 1997).

El comercio especializado ofrece el producto entero y molido.

Obila (Aceite de palma)

La obila es el aceite que se extrae de los frutos de la palmera *Elaeis guineensis* Jacq., palmera con estípote de hasta 25 m de altura. Las hojas tienen de 3-5 m de longitud, 100-160 pares de pinas por hoja, linear-lanceolada, de unos 45 x 4 cm y con el ápice agudo. Se multiplica por semillas. Se cultiva por sus frutos, de cuyo mesocarpio se obtiene el aceite para usos culinarios y por sus semillas comestibles y de las que se extrae otro aceite para usos industriales.

La torta resultante de la extracción de aceite se utiliza para pienso. Los cogollos pueden comerse como verdura (Sánchez-Monge, 1991).

El contenido energético del aceite de palma es de 888 kcal/100 g (Senser y Scherz, 1991). Jalani y Rajanaidu (2000) refieren un contenido de α y β carotenos de 50-70 mg por 100 g; el de esteroides es 25-62 mg por 100 g y el de vitamina E es 60-100 mg por 100 g de producto. Tiene un contenido alto de clorofila (Tan *et al.*, 1997). Senser y Scherz (1991) indican que el aceite de palma tiene importantes cantidades de ácido palmítico (40,500 mg en 100 g), de ácido esteárico (4,600 mg en 100 g), de ácido oleico (37,400 mg en 100 g), de ácido linolénico (500 mg en 100 g) y sólo 1 mg de colesterol en 100 g.

El aceite de palma bruto, además de contener importante cantidad de tocoferol, especialmente los isómeros alfa, beta y gamma, es una fuente muy rica de tocotrienoles, con una débil actividad como vitamina E, pero que actúan como antioxidantes y proporcionan estabilidad contra la oxidación (Qureshi *et al.*, 1991). El importante contenido de carotenoides, precursores de la vitamina A y derivados, le confiere un característico color que varía del amarillo al rojo intenso. Debido a esta riqueza vitamínica, la FAO recomienda fomentar el consumo de aceite de palma rojo en los países cuyos habitantes presentan carencia de la vitamina (FAO, 1997b). En madres lactantes se ha comprobado que la suplementación dietética con aceite de palma incrementa el contenido de alfa y beta carotenos en la leche materna (Lietz, 2001).

Bau (Vino de palma, topé)

Es la bebida alcohólica tradicional bubi. La materia prima para su obtención procede del tejido blanco de la médula existente en la copa de las palmeras de aceite. Cada palmera puede dar por término medio cinco litros de materia prima diarios. Este líquido tiene un agradable sabor refrescante y azucarado y carece de alcohol durante los cuatro primeros días, pero éste se va incrementando a partir de aquí. De los doce días en adelante, y debido a la fermentación de los

azúcares, se convierte en una bebida fuertemente alcohólica. El topé era imprescindible en toda ceremonia bubi (Crespo, 1949).

Uzochukwu (1994) comenta que se han determinado hasta ochenta y dos componentente volátiles que dan lugar a su aroma característico. Para la comercialización es necesaria una pasteurización previa al embotellado.

6.2. PREPARACIÓN CULINARIA

La cocción en agua y la fritura en aceite de palma son métodos tradicionales culinarios del pueblo bubí. La cocción de los tubérculos es imprescindible para el consumo, produciéndose cambios estructurales y químicos que, entre otras circunstancias, mejoran la palatabilidad (Quach *et al.* 2000).

El ñame se consume cocido, asado o machacado como fufu y hasta en algunos pueblos africanos obtienen un tipo de cerveza o preparan una harina del mismo; igualmente se utiliza como alimento para animales (Farhat, 1999). Recientes estudios (Alves *et al.*, 2002) de la harina del ñame han establecido que sus características físico-químicas pueden hacerla susceptible de un mayor aprovechamiento industrial.

La malanga cubana se utiliza esencialmente de la misma manera que el ñame, hervida, frita o molida como fufu (FAO, 1991a). Para los bubis no tiene el prestigio del ñame; también consumen las hojas tiernas cocidas con aceite de palma y agua que recuerdan por su sabor a la espinaca (Nosti, 1947).

El bubí, en Bioko, consume la yuca, además de cocida, en preparaciones denominadas "envueltos". Se utilizan hojas de plátano macho, que se han hervido o calentado para conseguir una fácil manipulación. La raíz tuberosa se deja fermentar previamente en agua; se pela, se amasa, se enrolla y se cuece o asa para descomponer los glucósidos y eliminar el cianhídrico. Los envueltos de yuca son preparaciones culinarias que tienen un gran uso entre los componentes de la etnia fang (Sánchez y Domingo, 1991).

Cuando el plátano macho se recoge, el almidón no se ha transformado en azúcar y es necesario un procesado o acción culinaria para facilitar su consumo (Firmin, 1994). La cocción del plátano macho aumenta la digestibilidad y mejora el sabor y la capacidad de conservación (FAO, 1991a).

Se consume cocido, asado y frito (FAO, 1991a). El bubu, tradicionalmente, lo solía preparar cocido (Del Val, 1942). También asado y frito, maduro y cocido y amasado. Los bubus decían que asado con su piel era "*como brazo de gitano*". Ligeró (sin publicar) refiere un uso curioso, "*con el plátano maduro, pero verde, se hace una pasta que actúa como levadura válida para hacer pan*".

El fufu se consume de diferentes maneras en los distintos países, acompañado de un estofado o una sopa. Es frecuente introducir bolas de fufu en la salsa de la comida y tragarlas intactas, sin masticar, ya que al ser un producto extremadamente gelatinoso se adhiere a los dientes y es difícil de retirar (Blanshard *et al.*, 1994).

Las hojas jóvenes del bitalif se toman en forma de verdura cocida (Moreno, 1990). Son muy amargas por lo que se hierven varias veces (Ligeró, sin publicar).

El pueblo bubu, además de utilizar el fruto del okro como hortaliza cocida, más raramente utiliza también las hojas verdes desecadas o no, para sopas a las que da sabor, color y consistencia (Adom *et al.*, 1997). El fruto, al ser muy mucilaginoso, provoca desagrado en algunas personas no acostumbradas a su consumo. Suele dar su nombre a los platos en los que figura como ingrediente; así, en Bioko, el plato más típico de okro está preparado con "cangrejos de tierra", picante, aceite de palma y okro (Ligeró, sin publicar).

También, para la preparación de sopas y guisos, se utilizan las semillas de dika y las de egüsi con el fin de dar cuerpo (espesantes) y sabor (saborizantes) (Ndjouenkeu *et al.*, 1997).

Con las semillas tostadas del árbol del chocolate, autóctono de África tropical, se preparan unas tortas llamadas de modika (tortas de manteca de dika). Con ella el bubu elabora platos muy apreciados. La torta de modika la desmenuzan y preparan una salsa que comen mezclada con pescado, carne o verdura. El plato toma el nombre de modika. Esta preparación culinaria, con ciertas variantes, es aún más apreciada entre los fang y los kombés, ambas

etnias del continente africano, de la misma Guinea Ecuatorial, así como las de otros territorios continentales (Ligero, sin publicar).

6.3. PROBLEMAS DE TOXICIDAD

La malanga cubana (*Xanthosoma*) contienen cristales de oxalato cálcico en forma de aguja, rafidios, de unos 50-200 μm de largo y de 2-4 μm de diámetro. La concentración de los rafidios aumenta en la raíz tuberosa cuanto mas cerca esté la corteza. El rafidio esta asociado a una proteasa con la que forma un complejo irritante, así que si se ingiere el alimento crudo o poco hecho se producirá inflamación e hinchazón en los labios, boca y garganta. El calor prolongado destruye el complejo irritante y si el tratamiento calorífico es insuficiente se mantiene una cierta aspereza en los alimentos elaborados (Bradbury y Nixon, 1998).

Un posible problema de salud relacionado con estos alimentos es el recogido por Uhegbu (1997), que refiere la posibilidad de que la alta tasa de cáncer hepático en Africa tropical húmeda tenga relación con un alto contenido de aminas secundarias de alimentos como el bitalif y el okro, al ser estas aminas secundarias precursores en la formación de nitrosaminas.

Destaca la toxicidad de la yuca que se debe a los glucósidos cianogénéticos, principalmente linamarina y lotaustralina, cuya concentración se reduce en proporción diferente por el enzima endógeno linamarasa, dependiendo del procesado (Sokari y Karibo, 1996). Okafor *et al.* (2002) han realizado estudios bioquímicos, en sangre y orina de los afectados, que confirman las diferencias en el grado de intoxicación según el procesado que ha sufrido el producto ingerido. Se ha comprobado que la cantidad de tóxico eliminada por vía urinaria es proporcional a la carga del mismo en el alimento de yuca y a las frecuencias de consumo (Onabolu *et al.*, 2001).

Si se llevan a cabo correctamente la elaboración y los métodos de cocción tradicionales de la yuca se reduce el contenido de cianuro a niveles no tóxicos. Retirar la corteza es de gran importancia porque es donde se encuentra la mayor concentración de cianhídrico (FAO, 1991a; 1998a). Pero existen estudios (Jones *et al.*, 1994) que postulan como ventaja en algunos procesados el mantener la

yuca sin pelar debido a la más alta concentración de linamarasa de la corteza. Por lo tanto, parece razonable el que se realice un estudio de toxicidad para cada forma de preparación.

En el caso de los derivados fermentados es importante, para la optimización de la acción de la linamarasa, la temperatura a la que se realice el proceso. Ampe *et al.* (1994) indican que los 32° C son ideales para una máxima acción, pero que con una temperatura de 28° C se obtienen productos de mejores caracteres organolépticos.

Se han detectado problemas de salud relacionados con los compuestos tóxicos debido a elaboraciones incorrectas de la yuca (Banea-Mayambu, 2000). Sokari y Karibo (1996) recogen que además de procesos de neuropatía atáxica tropical, paraparesis espástica epidémica y konzo, la aparición de bocio endémico y cretinismo en estas poblaciones se relaciona con un alto consumo de yuca.

7. DISCUSIÓN

7.1. PARTICIPANTES EN LA ENCUESTA

Antes de discutir los resultados más relevantes del trabajo, conviene comentar algunos aspectos sobre la población estudiada que pudieran tener importancia para la valoración de los mismos.

Destaca en esta población que el número de mujeres es superior al de hombres. Según Ramírez (1996), el hecho de que exista una mayoría de mujeres entre algunos grupos de emigrantes en la Comunidad de Madrid es debido al tipo de emigración, como el de algunos países latinoamericanos (de lengua española); se trata de personas no cualificadas, en su mayoría, para trabajar en nuestro entorno en determinados trabajos. En estos casos, la mujer es la que emigra en primer lugar y, cuando tiene resuelta la subsistencia trabajando como empleada de hogar o en servicios similares, reclama a sus hijos, pareja y otros familiares. Ésta podría ser la causa básica de que en el colectivo de bubis emigrantes en la CAM hubiera mayoría de mujeres.

Otra razón que también apoya a que el número de mujeres sea superior al de hombres en la muestra pudiera deberse, en parte, a que los habitantes de Guinea Ecuatorial tienen una expectativa de vida más corta para el hombre que para la mujer; de 48 años para los hombres y de 52 años para la mujer, según datos del anuario demográfico de 1999 de Naciones Unidas (United Nations, 2001). El que la edad media del hombre encuestado sea de 33 años y la de la mujer de 36, también parece concordar con la mayor expectativa de edad de la mujer bubi.

El inmigrante bubi de primera generación ha resultado ser una persona joven, de 35 años por término medio. Los resultados de la media de años que el inmigrante bubi de primera generación ha permanecido en el país de acogida (9 para el hombre y 8 para la mujer), señalan que siendo una emigración potenciada por motivos político-económicos desde 33 años antes de nuestro estudio (el año 1968 fue el año de la independencia de la República de Guinea Ecuatorial), se ha seguido manteniendo muy activa en los años noventa, y parece estar en línea con

la previsión de que siga siendo activa en el futuro, tratándose no sólo de una emigración de tipo económico sino también político (Gallón, 2000).

Un dato de interés: el bubi inmigrante vive, por término general, en compañía de varias personas, aún sin ser familiares directos. El comportamiento dietético está influido por la convivencia en el hogar. Un estudio de Patterson *et al.* (1997), ha detectado que a mayor número de personas conviviendo, en la despensa hay mayor disponibilidad de alimentos ricos en grasas saturadas, lo que se traduce en un mayor consumo de los mismos. Según Serra y Tortajada (2000) cuando aumenta el tamaño familiar disminuye el consumo personal de frutas y, en cambio, el aumento de edad parece influir positivamente sobre el consumo de frutas en los adultos.

En grupos étnicos de inmigrantes se ha detectado que en los días festivos o en fines de semana es cuando se hace mayor consumo de alimentos tradicionales, dado que se reúnen para celebraciones religiosas y/o sociales (Sharma y Cruickshank, 2001).

7.2. CONSUMO DE ALIMENTOS

En general, el patrón de consumo de alimentos observado en el inmigrante bubi de primera generación en la CAM ha resultado ser similar al de otras poblaciones españolas (entre ellas la de la CAM) con algunas particularidades dignas de resaltar, como son el mayor consumo de yogur, pollo y cebolla y el más bajo consumo de bebidas alcohólicas y café. Hay grupos de inmigrantes que adoptan paulatinamente hábitos alimentarios del país de acogida, aún manteniéndose fieles a muchos alimentos de su dieta tradicional (Jerome, 1975), en un tipo de alimentación dual. Se observa que el inmigrante bubi en la CAM no mantiene un tipo de alimentación dual.

Grupos de alimentos

En relación con el consumo de leche y lácteos, destaca el alto consumo de yogur. En la isla de Bioko no se ha comercializado habitualmente este derivado lácteo hasta hace pocos años, por lo que es un producto novedoso para el inmigrante bubi, que lo ha incorporado de forma decidida a su dieta. Se observa que la mujer realiza un mayor consumo de leche descremada y aumenta este consumo a medida que aumenta la edad, lo que ocurre igualmente en la población de la CAM (Aranceta *et al.*, 1994). Podría ser debido, entre otras causas, a la mayor adopción de dietas restrictivas de control de peso, en los colectivos de mujeres y en personas de más edad de nuestro estudio.

En las frecuencias de consumo de huevos se observa que la mayoría de la población bubi (58,7 %) realiza un consumo de 2 a 4 unidades a la semana, lo que es inferior a los 3 a 4 huevos por semana que recogen las recomendaciones para la población española (López-Nomdedeu *et al.*, 2001). Se constata asimismo que el bubi come más huevos que la media de la población de la CAM. El consumo de huevos es algo mayor en el hombre que en la mujer bubi. Al parecer el bubi varón en Bioko no ha tenido por costumbre el consumo de huevos, y éstos eran consumidos, esporádicamente, por mujeres y niños (Valero, 1892; Carrasco, 1966). El grupo de bubis más jóvenes realiza un consumo más alto de huevos,

decreciendo el consumo según aumenta la edad. Además de la posible falta de hábito de consumo de huevos en Bioko, otra posible causa para que dicho consumo sea algo más bajo puede ser la restricción por motivos de adopción de dieta, ya que se ha observado que éstas son realizadas por un grupo importante, sobre todo mujeres.

El consumo de carnes y derivados en el emigrante de tipo económico es símbolo de estatus y está asociado a la reposición de la fuerza necesaria (Zabaleta y Gallurde, 2003), lo que puede inducir a que el bubi de primera generación realice un consumo importante de estos productos, sobre todo de carne de pollo. El consumo de carne de pollo y el de pescado, que son similares al de otros colectivos españoles, resultan ser un elemento importante en la aproximación de la dieta del bubi a la dieta de los países mediterráneos (Willett *et al.*, 1995).

Se ha observado que el emigrante bubi tiene un alto consumo de hortalizas y frutas, lo que se ve, sin duda, favorecido porque el país de acogida, España, es uno de los primeros productores y consumidores de estos alimentos en Europa (Beer-Borst *et al.*, 2000). La situación española contrasta con la de otros países que realizan serios esfuerzos para incrementar el consumo de hortalizas y frutas (Fernández *et al.*, 2000). En cambio, el consumo de frutos secos no resulta tan elevado.

El alto consumo de hortalizas y frutas acerca al inmigrante bubi a un patrón de dieta mediterránea (Kushi *et al.*, 1995). Es particularmente alto en el colectivo bubi el consumo de cebolla, que podría estar justificado por la tendencia del bubi en Bioko a realizar comidas de sabores fuertes tal como recoge Ligeró (sin publicar).

Asimismo, el elevado consumo de hortalizas y frutas resulta un dato muy favorable en la valoración de la dieta del emigrante bubi, ya que un consumo de 400-600 g al día de estos productos está asociado con la reducción de muchas formas comunes de cáncer (Heber y Boweman, 2001). En nuestro país, según un

reciente estudio de la Asociación Española de Codificación Comercial (AECOC) se viene observando en la población de Castilla, y en otras regiones españolas, un importante incremento del consumo de frutas y hortalizas. El perfil del mayor consumidor de frutas y hortalizas en España resultó ser, en este estudio, una persona de más de 50 años, que vive en un hogar pequeño de una gran ciudad (AECOC, 2003).

Tingay *et al.* (2003) estudian en el Reino Unido la frecuencia de consumo de alimentos relacionándola con los ingresos económicos del hogar. Observan que en hogares de bajos ingresos económicos los consumos de frutas y hortalizas son inferiores. El inmigrante bubi de primera generación, por lo general, tiene bajos ingresos económicos y, a pesar de ello, mantiene un alto consumo de dichos productos.

Los datos obtenidos indican que se mantiene alto el consumo de arroz, aunque en parte desplazado por el consumo de pan y pasta, alimentos que tradicionalmente han tenido un consumo más restringido en el país de origen (Romero, 1950). Los bubis consumen menos pan que los habitantes del área mediterránea (Willett *et al.*, 1995); pero cabe recordar que en España se viene observando un descenso importante en el consumo de pan, en los últimos decenios (Varela y Alonso, 2001).

En Bioko, el bubi incorporó el arroz como alimento básico de su dieta, al realizar trueque de otros alimentos (hortalizas principalmente) con los braceros (trabajadores que procedían del continente y eran contratados para los campos de cultivo), ya que el arroz formaba parte esencial de su dieta (Romero, 1950).

Se observa un consumo mayoritario de aceite de oliva para uso culinario. El bubi, en Bioko, no utilizaba aceite de oliva ni grasas animales en la cocina; siempre ha utilizado el aceite de palma para uso culinario (Romero, 1950). El inmigrante bubi en la CAM ha adoptado el uso en la cocina del aceite de oliva, aceite utilizado en el entorno de acogida. Esto justifica un impulso general de

acercamiento de la dieta del inmigrante bubí a la dieta española mediterránea (Kushi *et al.*, 1995; Willett *et al.*, 1995).

La frecuencia tan elevada detectada de consumo de galletas María se debe a que en el CFA se pregunta por la frecuencia con que se ingiere una unidad de galleta, cantidad establecida como ración en el CFA aplicado (Apéndice 2. Raciones). En muchos estudios, se establecen 5 ó 6 galletas como ración. El porcentaje de bubis consumidores de bollería ha resultado similar al de otros estudios en población española y algo menor que en la población de la CAM.

El consumo de pasteles y tartas, masas fritas y chocolates y bombones resulta ser moderado. Lo expuesto sugiere que el inmigrante bubí incluye en su dieta, en el país de acogida, productos manufacturados derivados de cereales con azúcares añadidos, productos que han sido poco asequibles o desconocidos en el entorno geográfico de procedencia.

Destaca que el bubí inmigrante haga un consumo de bebidas alcohólicas menor que el que hace la población de acogida. Puede ser debido a diversas razones, pero es un hecho constatado igualmente en otros estudios en población inmigrante (Wanner *et al.*, 1995). En la actualidad, el bubí en Bioko sigue sufriendo restricción de acceso al consumo de bebidas alcohólicas, reduciéndose en muchos casos al "topé", elaborado de forma artesanal y con una graduación alcohólica variable, la única disponible (Diez, 1994). Esta falta de disponibilidad de bebidas alcohólicas en Bioko podría ser una de las causas de que el bubí inmigrante haga un menor consumo de bebidas alcohólicas, al no estar habituado a un alto consumo de alcohol.

Son altos los consumos de bebidas refrescantes y zumos de frutas industriales, que han resultado estar entre los diez alimentos que proporcionan más calorías a la dieta del bubí; en concreto, proporcionan el 6 % de la energía consumida (Tabla 80). Sharma *et al.* (1996) en el estudio en afrocaribeños inmigrantes en Manchester, cita entre los diez alimentos que proporcionaban más calorías en la dieta del grupo, a la cerveza (3 % de calorías). Aranceta *et al.*

(1994) recogen en su estudio en población de la CAM que un 7 % de la energía lo proporciona la ingesta sumada de bebidas alcohólicas, refrescos y zumos envasados. El bubi hace un mayor consumo de bebidas refrescantes y zumos industriales que de bebidas alcohólicas, y esta circunstancia puede ser una de las causas del alto consumo de azúcares simples observado.

El bubi no ha tenido en Bioko el hábito del consumo de café, que ha sido cultivado a gran escala en esta isla con la única finalidad de la exportación, obteniéndose un producto muy valorado por su excelente calidad. Nosti (1961) refiere que el bubi ha sido tradicionalmente tan ajeno a la producción de café que ni siquiera ha trabajado en los cafetales, que han sido cultivados por los braceros, personal contratado del continente, lo que sigue sucediendo según información oral obtenida de los propios inmigrantes. Esta circunstancia puede justificar el que el bubi prácticamente no sea consumidor de café.

El consumo de azúcar resulta dentro de lo habitual en sociedades occidentales pero no resulta alto. En cambio, destaca el consumo de ajos y el de sal no es muy alto, ya que la SENC (Serra y Aranceta, 2001) ha propuesto como objetivo nutricional intermedio para la población española un consumo menor de 7 g de sal común (objetivo final 6 g). Ligerio (sin publicar) indica que en Bioko ante la dificultad de adquisición de sal, la comida era preparada con agua del mar.

El consumo de salsa de tomate presenta un cierto paralelismo al consumo de arroz, ya que sus frecuencias de consumo quedan próximas y es el grupo de los más jóvenes el que realiza un consumo mayor. Esto podría justificarse porque se esté realizando un consumo de los dos alimentos a la vez, tal y como se realiza con frecuencia entre la población española.

Alimentos tradicionales bubis

Los alimentos tradicionales bubis incorporados al CFA no han tenido una influencia importante en los resultados debido a las bajas frecuencias de consumo declaradas. El que el plátano macho sea el alimento tradicional bubi más

consumido se puede deber quizá a que es el más habitual en el comercio minorista de la alimentación de Madrid.

Willett (1994) advirtió ya de que son pequeñas las mejoras que se obtienen por la adición de alimentos o tipos de alimentos a CFAs validados para una determinada población. Esto podría derivarse, en nuestro caso, de que la primera condición que favorece el consumo de un alimento es su disponibilidad relativa en el mercado, entendiendo por disponibilidad también el precio, frente a la de otros alimentos.

La baja incidencia de consumo de alimentos tradicionales, que ha sido mínima y con un impacto muy reducido en la alimentación del individuo, constituye un testimonio de los lazos que unen al bubi con Bioko, pero muestra un claro proceso de aculturación culinaria, también propiciado por la dificultad de adquisición de muchos de estos alimentos. En cambio, en el colectivo de marroquíes inmigrantes en la CAM se ha observado un modelo dual que comparte las dos culturas culinarias, la del país de procedencia y la del país de acogida (Zabaleta y Galluralde, 2003). Esta diferencia muy posiblemente se deba a que la cultura y la religión islámica impregnan gran parte de la vida del marroquí y también su alimentación, y a una mayor facilidad en el acceso a los alimentos tradicionales.

Los alimentos tradicionales bubis que se encuentran en el comercio madrileño son únicamente aquéllos que son comunes a las tradiciones alimentarias de inmigrantes americanos, que constituyen un grupo mucho más numeroso. El número y cantidad de los alimentos tradicionales bubis ofertados en el comercio de la CAM no hacen posible que su consumo sea habitual por el inmigrante bubi. Este colectivo no tiene la capacidad económica necesaria para su importación, ni la situación socio-política en el país de origen la favorece (Gallón, 2000).

Cambio de la dieta y comparación con las de otras poblaciones

De los datos obtenidos en nuestro estudio puede derivarse que el inmigrante bubi en la CAM, no sufre de restricción alguna a la hora de adoptar en su dieta alimentos habituales en España. Por el contrario, todos los alimentos del CFA aplicado, adaptado para la población española, son consumidos por el bubi como mínimo una vez o más al mes, evidenciando el abandono importante de su alimentación originaria, en beneficio de la adaptación.

Fraser *et al.* (2000) estudiaron, en población inglesa, las variaciones del consumo de alimentos de diferentes grupos según se incrementa la edad. Encontraron que a partir de los 44 años aumentaba el consumo de frutas, patatas, cereales, carne roja, y pescado blanco. En cambio, con el aumento de edad disminuía el consumo de alcohol, legumbres, derivados de pescado, café y hortalizas.

En cuanto a la frecuencia de consumo de alimentos según años de permanencia en el país de acogida, estudios de Chau *et al.* (1990) concluyen que, en emigrantes chinas, cuanto mayor es el sujeto y más tiempo ha estado en el país de acogida aparecen más señalados algunos hábitos alimentarios del país de procedencia. Esta circunstancia explicaría en nuestro estudio la menor frecuencia de consumo, a mayor tiempo de permanencia, de lácteos, huevos, carnes y derivados, y aceites y grasas. En cambio aumenta el consumo de hortalizas, crudas y cocidas, pero no el de frutas.

Moreno *et al.* (2002), revisan los cambios que ha sufrido la población española en el consumo de alimentos durante los últimos decenios. Observan que se ha producido un alto incremento en lácteos, carnes y frutas y de forma moderada en hortalizas; y han disminuído el de cereales, patatas y azúcar. Son cambios, en parte, paralelos a las modificaciones observadas en los inmigrantes bubis a medida que aumentan los años de permanencia en España.

Se observa que el consumo de productos manufacturados, tal como bollería y dulces, azúcar, miel, mermelada y preelaborados, aumenta con los años de permanencia. Mennen *et al.* (2000) señalan que con el cambio de la vida rural a la urbana en Camerún, el emigrante incorpora un gran número de nuevos alimentos a su dieta, debido a la mayor disponibilidad de los mismos en el mercado, lo que coincidiría con el cambio que sufre el inmigrante bubi en la CAM.

Popkin *et al.* (1996) mantienen que, aunque los cambios de patrones dietéticos son complejos de interpretar, se observa la tendencia a que, con los años, se estrechen las diferencias raciales y socioeconómicas entre los distintos grupos de población, que podría servir de apoyo a los resultados comentados.

Al estudiar la alimentación de los bubis en la CAM, se observa un acercamiento del inmigrante bubi de primera generación a una dieta de característica mediterráneo-occidental (Moreno, 2002), perfectamente compatible con los cambios dietéticos autorreferidos. El bubi refiere mantener el consumo de frutas pero, en cambio, el de hortalizas reconoce haberlo disminuido. Esto puede deberse a que los alimentos básicos de la dieta en Bioko son el ñame y la malanga y, en la dieta que el bubi realiza en la CAM, son fundamentalmente cereales y sus derivados.

La FAO (1997b) recoge diferencias en la alimentación del africano subsahariano, dependiendo del estilo de vida, además de la accesibilidad al alimento. En áreas rurales africanas, por ejemplo, el desayuno consiste en sobras recalentadas de la comida del día anterior; en áreas urbanas consiste en té o café con pan o tubérculos. En general, el acceso a la proteína animal es muy limitado y la alimentación se basa en tubérculos y raíces y hortalizas, con muy poco consumo de alimentos manufacturados. Los resultados obtenidos del cuestionario de cambio dietético del bubi por la emigración son concordantes con estas premisas.

Jerome (1975) refiere que el inmigrante de primera generación procura mantener en su alimentación las características sensoriales de los productos de

origen. Pero la disponibilidad de los tubérculos y la de otros alimentos básicos tradicionales del bubi es limitada en el comercio minorista de la CAM, lo que ha debido favorecer la modificación de los hábitos alimentarios.

Datos recogidos de la Encuesta de Presupuestos Familiares de España (CAM, 1998), indican que, en el decenio 1981-1991, en la CAM se observó una importante disminución del consumo de lácteos, azúcar, aceites, hortalizas y huevos; también disminuyeron, pero en menor magnitud, los cereales, pescado y frutas frescas, manteniéndose estable el consumo de leguminosas y carnes. Estas tendencias podrían haber influido en las modificaciones dietéticas del inmigrante bubi, por ejemplo conteniendo el incremento del consumo de los lácteos o propiciando la disminución del consumo de pescado.

El valor de las prohibiciones, costumbres y ritos en los hábitos alimentarios, derivados de las creencias religiosas, se señalan como un factor importante en el mantenimiento de las tradiciones en alimentación (Carlson *et al.*, 1984). Martín del Molino (1993) recoge que el bubi ha sido tradicionalmente muy ritualista y que incorporaba a sus ritos el consumo de determinados alimentos, lo que favorece el mantenimiento de la necesidad de consumir alimentos tradicionales.

Dado que el bubi es una etnia muy minoritaria en la Comunidad de Madrid y el acceso a sus alimentos tradicionales es muy limitado, el impacto de sus hábitos alimentarios en el resto de los habitantes de la comunidad autónoma no parece fácil. Carlson *et al.* (1984) recogen que en Gran Bretaña ciertas minorías étnicas tienen una importante influencia en los hábitos alimentarios de la mayoría, como son las italiana, turca y griega. El emigrante bubi no tiene número suficiente de representantes que haga posible esta influencia, ni sus tradiciones culinarias, propias de un pueblo sencillo, tienen la fuerza que permita una expansión.

El perfil de los diez alimentos que proporcionan mayor cantidad de energía a los bubis resulta más similar al perfil de los que también proporcionan mayor cantidad de energía a los afrocaribeños inmigrantes en Manchester. La similitud

es menor con los de otros pueblos africanos o de procedencia africana que se mantienen viviendo en África o en el Caribe.

En este sentido, Landman y Cruickshank (2001) hacen una revisión del estado de salud y del patrón dietético de antiguos emigrantes en el Reino Unido. Resumen que los inmigrantes de primera generación tienen generalmente dietas más próximas a los patrones denominados "saludables" que el resto de la población del país de acogida. En concreto, ingestas más altas de fibra, frutas y hortalizas. La alimentación de nuestros bubis, inmigrantes de primera generación, presenta las mismas características.

Estudios de alimentación comparativos realizados por Brusaard *et al.* (2001), entre inmigrantes en Holanda y los nativos del país, concluyen en que los primeros tienen una alimentación más pobre en grasas, particularmente saturadas, más rica en hidratos de carbono y que la proporción entre polisacáridos y mono/disacáridos era más favorable entre los inmigrantes que en el segundo grupo. En cambio, las medias de ingestas de vitaminas y minerales eran más bajas en los inmigrantes que entre los holandeses que formaban el grupo de referencia.

Las diferencias observadas entre la alimentación de los bubis y la de la población total de la CAM (Aranceta *et al.*, 1994), tiene iguales tendencias que las de los estudios señalados en los párrafos anteriores, a excepción de lo referente a la proporción entre polisacáridos y mono/disacáridos. Esto podría suponer que la adaptación de los distintos emigrantes a la alimentación del país de acogida sigue unos patrones similares.

Adecuación a las recomendaciones

Las recomendaciones sobre el consumo de alimentos de los distintos grupos se representan en todo el mundo, en las denominadas Guías Alimentarias, a través de diferentes figuras, entre las que la más utilizada es la pirámide alimentaria que ha tenido gran aceptación. En términos generales esta representación es similar en todos los países. En la Figura 47 se incluye el modelo propuesto por el Departamento de Agricultura de EEUU en 1994, que desde el momento que fue publicada ha servido de referente para la mayoría de los estudios de alimentación.

En el año 1996, Requejo y Ortega establecen el denominado Rombo de la Alimentación con recomendaciones para la población española (Figura 48).

En el año 2001 la SENC (Aranceta, 2002) propone para la población española la pirámide de la alimentación recogida en la Figura 49. Dado que se trata del año del estudio de los bubis (año de la encuesta), se ha elaborado una pirámide alimentaria de los bubis (Figura 50), que se describirá posteriormente y que se compara con las recomendaciones de la pirámide propuesta por la SENC en el 2001.

En este año, 2004, la Harvard School of Public Health ha modificado la pirámide de recomendaciones alimentarias de EEUU y una adaptación de la misma se recoge en la Figura 51. También la SENC ha actualizado en el 2004 las recomendaciones de su pirámide de la alimentación para población española.

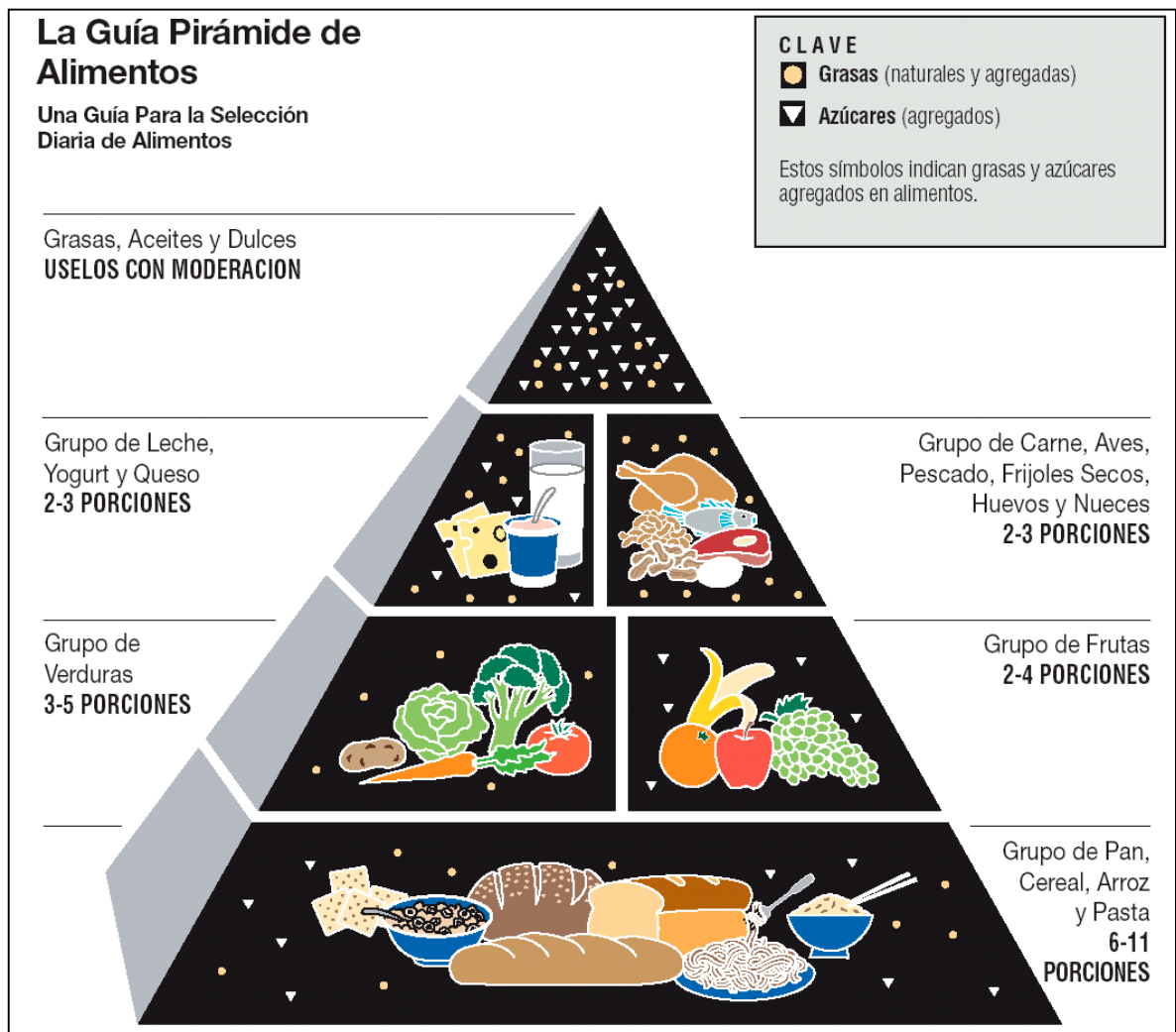


Figura 47: La Guía Pirámide de los alimentos (Departamento de Agricultura EEUU, 1994)

Atendiendo a las propuestas de estas guías y comparando con ellas la alimentación de los bubis, se observa que el número de raciones de hortalizas y frutas consumidas por los encuestados, se acerca a las recomendaciones de la primera Guía Pirámide de la Alimentación como recomendación dietética para la población de los EEUU (Figura 47) (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, 1994).

Dixon *et al.* (2001) recogen que sólo entre un 3 y un 4% de norteamericanos realizaban los consumos de hortalizas recomendados por la Guía Pirámide de Alimentos en los años 1994-1996 y alrededor de un 1,5% la de frutas (personas de 20 años y más).

Las recomendaciones dietéticas a la población americana han evolucionado desde la publicación de la Guía Pirámide de los alimentos en 1994. Krebs-Smith y Kantor (2001), Norris *et al.* (1997) y Ballard-Barbash (2001) recogen estas actualizaciones. De esta forma, este último autor indica que las recomendaciones del año 2000 (Dietary Guidelines) recogen que, diariamente, se han de seleccionar para el consumo frutas y vegetales variados.

Respecto a las recomendaciones específicas para la población española del "Rombo de la alimentación" de Requejo y Ortega (1996) (Figura 48), además de reflejar de forma novedosa las recomendaciones que se consideraban adecuadas para esta población, la incorporación al gráfico de los tamaños de las raciones constituyó una mejora sustancial para facilitar la comprensión de las mismas.

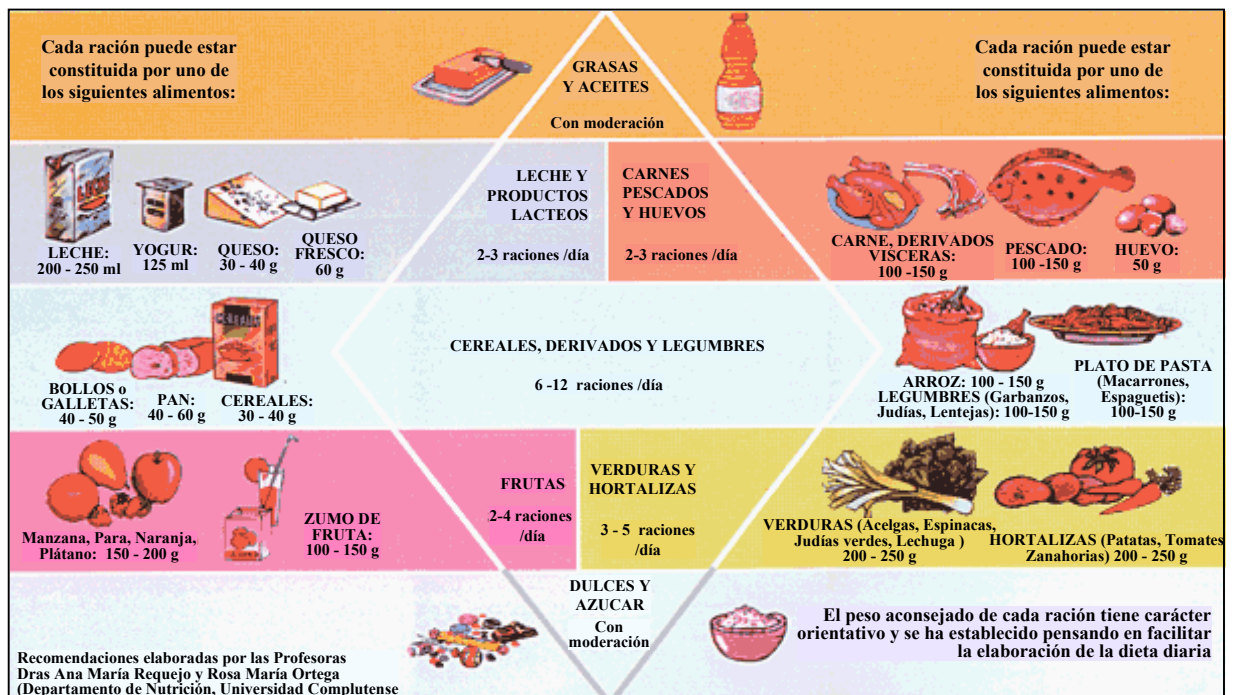


Figura 48: Rombo de la Alimentación (Requejo y Ortega, 1996)



Figura 49: Pirámide de la alimentación saludable. SENC 2001

La pirámide de la alimentación saludable propuesta por la SENC en el 2001, incluye los tamaños de las raciones de cada uno de los alimentos. Igualmente introduce el consumo de agua (de 4 a 8 raciones al día) y la actividad física diaria.

Destaca en esta pirámide la recomendación de aceite de oliva que es de 3 a 5 raciones al día.

La actualización de esta pirámide, en este año 2004, ofrece como principales novedades la inclusión de alimentos de cereales integrales y el consumo opcional y moderado de bebidas alcohólicas fermentadas, esto es, de cerveza o vino.

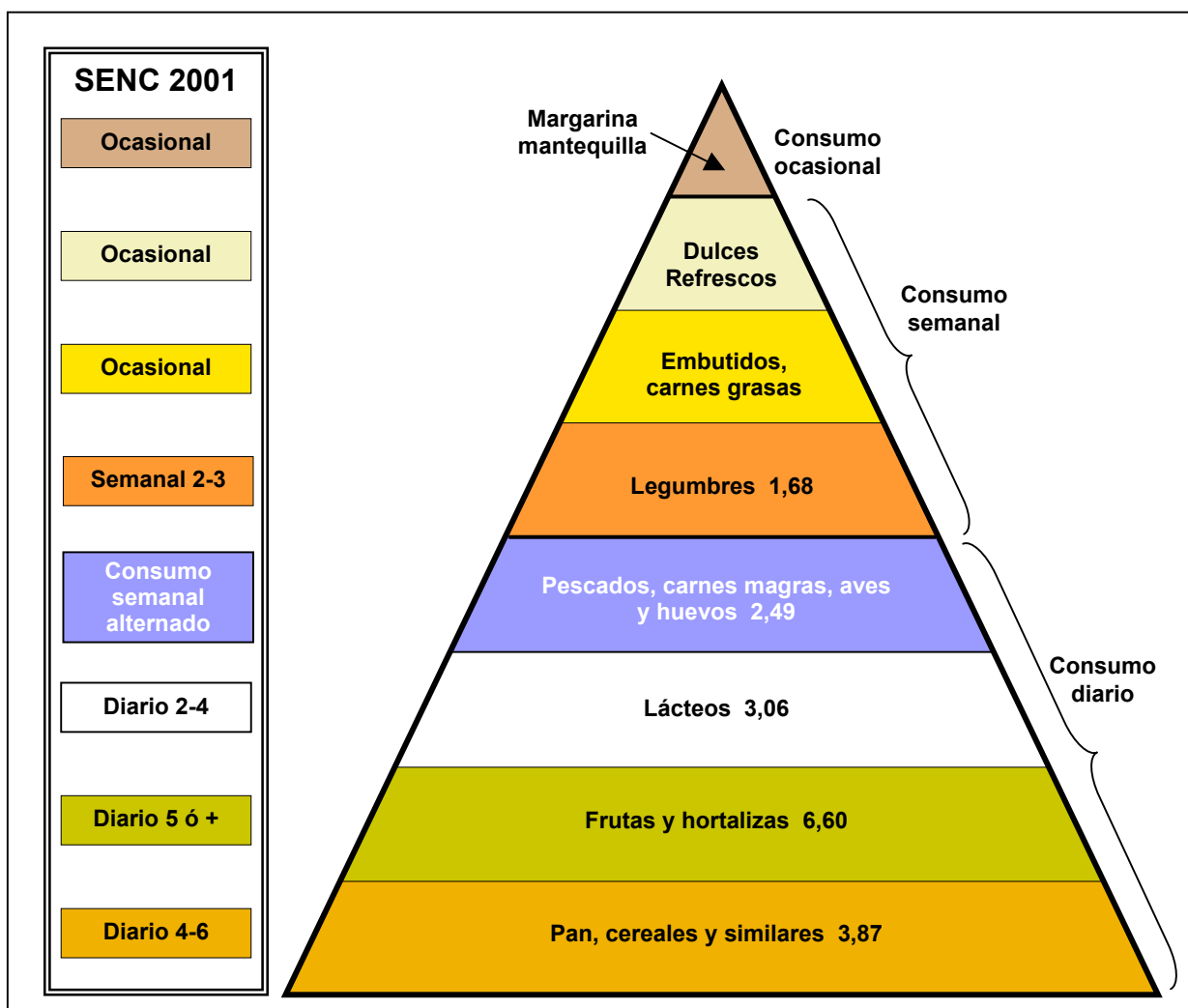


Figura 50: Pirámide alimentaria bubi 2001 (Nº de raciones). Recomendaciones de la pirámide SENC 2001

La pirámide alimentaria bubi (Figura 50) que ha sido elaborada con los datos de la Tabla 75 y de la Tabla 129 del Anexo 3, contiene el número de raciones consumidas diariamente, por los bubis, de ciertos grupos de alimentos. Se han separado los valores correspondientes a carnes magras de los de embutidos y carnes grasas con el fin de reflejarlos separadamente. En la figura se contrastan estos datos con las recomendaciones de la Pirámide de la alimentación saludable de la SENC de 2001 (año en que se llevó a cabo la encuesta a los bubis).

Con respecto a estas recomendaciones, los bubis consumirían con más de frecuencia, alimentos de los grupos de pescado, carnes magras, aves y huevos; y de los de embutidos y carnes grasas; y de dulces y refrescos. El consumo de alimentos del grupo de pan, cereales y derivados estaría cercano el límite inferior

de lo recomendado. La frecuencia del consumo de lácteos por los bubis estaría dentro de los límites recomendados. Resulta positivo el consumo de hortalizas y frutas y bajo el de legumbres.

No se ha reflejado en la pirámide bubi el consumo que realizan de aceites vegetales (incluido el de oliva) que es de 1,5 raciones al día (0,98 de aceite de oliva). En la pirámide de la SENC de 2001 se recomienda de 3 a 5 raciones al día de aceite de oliva. Los bubis utilizan este aceite para aliñar los alimentos.

En la pirámide de la Harvard School of Public Health de 2004 (Figura 51) se recoge los tipos de aceites recomendados, pero no se fijan número de raciones diarias.



Figura 51: Pirámide de la alimentación saludable. Adaptación de la de Harvard School of Public Health 2004

En este año 2004 se publicó la pirámide de la Harvard School de 2004 (Figura 51) y, recientemente, la de la SENC 2004. Se incorpora la primera al texto porque presenta recomendaciones que sorprenden desde el campo de la alimentación como la inclusión de suplementos de calcio y de preparados multivitamínicos. Destaca en ella la recomendación de una alta frecuencia de consumo de cereales integrales y la de un consumo moderado de carnes rojas y de grasas animales.

7.3. INGESTA DE ENERGÍA Y NUTRIENTES

En general, el estudio y consideración de los datos estimados de energía y nutrientes en la dieta exige la confrontación de una gran cantidad de variables y perspectivas. Se sigue el criterio de que una determinada ingesta deficiente, en individuos de un grupo, puede ser estimada por el número y las ingestas de aquellos individuos del grupo que habitualmente consumen menos que la ingesta diaria recomendada (Commission of the European Communities, 1993).

Los resultados obtenidos indican que el bubi inmigrante en la CAM realiza un consumo energético dentro de lo habitual en España. Así, como ya se ha recogido, la ingesta energética media en la Comunidad Valenciana determinada por aplicación del CFA modificado de Willet, fué de 2441 kcal (Vioque y Quiles, 2003); en el País Vasco determinada por el método de recuerdo de 24 horas, fue de 2485 kcal (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994), en la Comunidad de Madrid, de 2398 kcal (Aranceta *et al.*, 1994) y en Canarias de 1944 kcal (Serra *et al.*, 1999).

Las ingestas medias obtenidas de proteínas y grasas superan distintas recomendaciones dietéticas; pero, en concreto, la de grasas resulta más favorable que en población española.

Navia y Ortega (2000) y la SENC (2004) proponen como objetivos nutricionales a conseguir por la población española el que la energía sea producida por:

- Entre un 10 y un 15 % por las proteínas (Navia y Ortega).
- Entre un 30 y un 35 % de las grasas. Para Navia y Ortega (2000) de ácidos grasos saturados 7 %, ácidos grasos monoinsaturados entre un 13 y un 18 %, ácidos grasos poliinsaturados menos de un 10 % y para la SENC (2004) de ácidos grasos saturados 7-8 %, ácidos grasos monoinsaturados entre un 15 y un 20 %, ácidos grasos poliinsaturados menos un 5 %.

- Entre un 50 % a un 60 % de los carbohidratos (de los carbohidratos simples menos de un 10 %) para Navia y Ortega (2000) y para la SENC (2004) entre el 50 y el 55 %.

Además, de colesterol una ingesta menor de 300 mg/día y de fibra mayor de 30 g al día para Navia y Ortega (2000) y mayor de 25 g al día para la SENC (2004).

En líneas generales, se puede indicar que la alimentación del bubi no se ajusta exactamente a las recomendaciones para la población española de referencia.

Eurodiet (2000) recoge diferentes recomendaciones para la población europea con el fin de mejorar problemas de salud pública. Contrastando los resultados obtenidos con estas recomendaciones, resulta que:

- El porcentaje de energía procedente de los hidratos de carbono en la alimentación de los bubis (47,7 %) es inferior al recomendado (55 - 75 %).
- El porcentaje de energía procedente de hidratos de carbono simples (16 %) está dentro de los límites que se han propuesto para algún país europeo, que viene realizando un consumo alto de los mismos (Holanda, 15 - 25 %), pero es superior a los límites propuestos para el europeo en general, 10 al 12 %.
- El porcentaje de energía que ingieren los bubis procedente de las grasas (33,9 %) está dentro de los límites propuestos (20 - 35 %).
- Los porcentajes de energía procedentes de grasas saturadas (10,3 %), monoinsaturadas (14,1 %) y poliinsaturadas (6,6 %) están cercanos a los límites propuestos (7 - 10 %; 10 - 15 % y 7 - 8 %, respectivamente).
- La ingesta diaria media de colesterol (475 mg) es superior a la propuesta (< 300 mg).

En Eurodiet (2000) se recomienda para la población europea una ingesta de colesterol menor de 300 mg al día. La ingesta de grasas animales es baja en los habitantes del África tropical (Mennen *et al.*, 2001), por tanto hay evidencia de que el colectivo objeto de estudio ha aumentado de forma drástica la ingesta de colesterol.

- La ingesta diaria media de fibra (21,9 g) es inferior a la propuesta (>25 g).
- Los valores obtenidos de consumo de alcohol resultan ser, en todos los subgrupos estudiados, inferiores a los admitidos como no perjudiciales (24 - 36 g hombres, 12 - 24 g mujeres).

Las recomendaciones dietéticas usuales están fijadas con la finalidad de que el 97,5% de los individuos presenten necesidades inferiores a las ingestas recomendadas. Para la mayoría de nutrientes las recomendaciones o ingestas recomendadas se sitúan a dos desviaciones estándar por encima de las necesidades medias de una población; así únicamente el 2,5 % de la población presenta unas necesidades superiores a las ingestas recomendadas. No es el caso de la energía, para la que la recomendación se sitúa en la necesidad media, porque si no se favorecería la aparición de obesidad (Arija *et al.*, 1996; Carbajal, 2002).

Existen estudios (Nelson, 1999) que refieren la subestimación de los aportes energéticos en las encuestas alimentarias. Pao y Cypel (1997) recogen como un inconveniente de los CFA el que tienden a sobrevalorar algunas ingestas en comparación con otros métodos. Como ya se ha recogido, en la Encuesta de Nutrición y Salud de la Comunidad Valenciana (Vioque y Quiles, 2003), utilizando el mismo CFA empleado en el colectivo bubi, se determina una ingesta media energética de 2441 kcal y, mediante la técnica del recordatorio de 24 horas, se obtiene, en la misma muestra, una ingesta media energética de 2409 kcal. Además, el que haya errores en la determinación de la energía no supone que los haya en las determinaciones de todos los macronutrientes (Larsson *et al.*, 2002).

Schaefer *et al.* (2000) mantienen que el CFA sobreestima las ingestas de hidratos de carbono y subestima las de grasa y proteínas. El estudio en el que basan su hallazgo, en un bajo número de sujetos (19 individuos y comprobaron únicamente en 6), utiliza el CFA de Willett expandido y autoadministrado. Willett (2000) le ha respondido presentando dudas a sus conclusiones, ya que se basan en determinaciones de ingestas de periodos cortos y, prosigue Willett, con el CFA se obtienen medias de ingestas de períodos largos en el tiempo.

La Encuesta de Nutrición y Salud de la Comunidad Valenciana (Vioque y Quiles, 2003), determina con el empleo del CFA, en población valenciana, una ingesta media mayor de carbohidratos simples (128,4 g) que de complejos (113,6 g) y, en cambio, utilizando el método de recordatorio de 24 horas se obtiene una media más alta para carbohidratos complejos (133,5 g) que de simples (84,1 g), lo que resulta similar a las diferencias obtenidas entre las ingestas de carbohidratos complejos y simples de otros estudios realizados. Así, en el País Vasco (Departamento de Sanidad. País Vasco, 1994) se determina mediante el recordatorio de 24 horas un ingesta media diaria de 201 g de complejos y 60 g de simples y con el CFA 249 g y 49 g respectivamente. En la CAM (Aranceta *et al.*, 1994) mediante la técnica recordatorio de 24 horas determinan 196,3 g y 57,8 g respectivamente.

La diferencia de la ingesta calórica entre hombres y mujeres ha resultado de factor 1,14 a favor de los hombres. Vioque (2000), en su encuesta de nutrición en Orihuela, utilizando el CFA que fue adaptado para nuestro estudio, obtiene un factor entre hombres y mujeres de 1,26.

Zhang *et al.* (1999) realizaron una revisión bibliográfica de los estudios publicados donde observaban que los factores entre la ingesta calórica de hombres y mujeres son muy variables, encontrando factores que van desde el 1,08 (India, año 1991) hasta 1,67 (Nueva Zelanda, año 1985). El factor obtenido en nuestra aplicación del CFA (1,14) está dentro de los márgenes descritos, pero mostrando menos diferencias en la ingesta calórica entre los géneros que utilizando otros sistemas de medida aplicados en España como el recordatorio de

24 horas; este método fué empleado por Capdevila *et al.* (2000) en Reus que ofrece un factor de 1,38; el estudio de Aranceta *et al.* (1994) ofrece uno de 1,27; la Encuesta Nutricional de Canarias 1997-1998 (Serra *et al.*, 1999), uno de 1,28 y el recordatorio de 24 horas de Vioque y Quiles (2003) en la Comunidad Valenciana que presenta una relación de 1,34. El CFA, en la Comunidad Valenciana aplicado por Vioque y Quiles (2003), que ha sido el adaptado para los bubis, ofrece un factor de 1,18. La obtención de factores más bajos en CFAs que en recordatorios de 24 horas, pudiera deberse a que se trata de una característica diferencial entre ambos métodos.

El reciente estudio OPEN (Observing Protein and Energy Nutrition) en EEUU (Kipnis *et al.* 2003; Subar *et al.*, 2003) ha tenido como finalidad el detectar recogidas equívocas en la determinación de ingestas de energía y proteínas mediante métodos tradicionales de recogida de información autorreferidos. Cuando se refiere al CFA que aplicaron, el estudio detecta que, por término medio, y comparando con los gastos reales realizados, en el hombre parece rebajado el consumo de energía en un 31 - 36% y el de proteína en un 30 - 34%, y en la mujer la energía es inferior, entre el 34 y el 38% y el consumo de proteína lo es entre un 27 y un 32%.

Willet (2003), entre otras cuestiones, señala que las conclusiones del estudio OPEN no deben ser generalizadas a otros CFAs, porque los valores de ingestas de energía estimados fueron sustancialmente más bajos que los que se estiman por otros CFAs en uso. Pero los responsables del estudio OPEN (Kipnis *et al.*, 2003) responden que el CFA de Willett (base original del CFA aplicado en nuestro estudio) estimaba valores más bajos de consumo de energía para hombres y ligeramente más altos para las mujeres cuando se comparaban con los resultados de otro estudio.

De todas formas, cabe recordar que el emigrante bubi procede de una zona geográfica donde abundan las dietas con deficiencias energéticas (Cole *et al.*, 1997). Esta circunstancia podría influir en un mayor consumo de alimentos con azúcares añadidos y que esto apoye que la cantidad de azúcares simples de la

dieta del bubi haya resultado alta. Asimismo, al realizar el inmigrante bubi un consumo menor de grasas (proporcionan el 34 % de la energía) que lo determinado en los otros colectivos españoles con los que se comparan datos, es predecible que el bubi realice un consumo más alto de azúcares, según la relación de proporción inversa de consumo grasa - azúcares ya conocida (Gurr, 2000).

Según Fernández *et al.* (2000), la relación entre la ingesta calórica diaria estimada y el número de raciones consumidas de ciertos grupos de alimentos concuerda para la mayoría de la población. Para la dieta de 2200 kcal estiman un consumo de 4 raciones de hortalizas, 3 de fruta, de 2 a 3 de lácteos, 6 de carnes y 9 de pan, cereales y pastas. Para una ingesta de 2800 kcal recogen 5 raciones de hortalizas, 4 de frutas, de 2 a 3 de lácteos, 7 de carnes y 11 de pan, cereales y pastas. Los consumos del inmigrante bubi, que se han observado mediante la aplicación del CFA, son intermedios entre las dos situaciones descritas por los autores de referencia.

Resulta importante el descenso de consumo de fibra del bubi cuando traslada su residencia a la CAM, ya que en población del continente africano se estima entre 50 a 100 g al día (Elmadfa y Leitzmann, 1990), aunque no ha de olvidarse la falta de consenso científico a la hora de definir qué componentes de los carbohidratos estarían incluidos en el término de fibra alimentaria (FAO, 1998b).

Estudios realizados con inmigrantes del tercer mundo en países europeos coinciden con nuestro estudio en que las proporciones de los macronutrientes en la dieta de los inmigrantes resultan más cercanas a las recomendaciones dietéticas que las de los habitantes del país de acogida (Van Erp-Baart *et al.*, 2001).

La ingesta de alcohol en nuestro estudio pudiera estar infravalorada. Aranceta *et al.* (1994) recogen que la ingesta de alcohol es un parámetro de difícil estimación por constituir uno de los elementos más íntimos de los estilos de vida y

por la difícil cuantificación y fallos de memoria que pueden obtenerse por parte del encuestado. Esto concuerda con el hallazgo en este trabajo, en el cuestionario autorreferido de cambio dietético con la emigración, en que el 26 % de los encuestados no sabe o no contesta si en la CAM han incrementado, disminuido o es igual su ingesta alcohólica que la que hacían en la isla de Bioko. Cabe recordar que en España el consumo de alcohol tiende a descender (Actis *et al.*, 2004).

Las propias limitaciones del método de trabajo (Willett, 1998) y la adopción de nuevos criterios en el establecimiento de las recomendaciones dietéticas, como es el uso de la "lógica borrosa" (Wirsam y Uthus, 1996, Wirsam *et al.*, 1997), sugieren la relativa importancia del estudio individual de cada uno de los parámetros de la dieta y refuerzan el protagonismo del balance de la dieta total. Wirsam y Uthus (1996) proponen la utilización de la "lógica borrosa" (fuzzy logic) en Nutrición y, en concreto, en el manejo de las recomendaciones nutricionales, dado que las ingestas recomendadas no tienen un límite preciso que separe una deficiencia de una ingesta adecuada.

Utilizando la lógica borrosa, Wirsam y Uthus (1996) proponen determinar rangos de ingestas recomendadas con el fin de que para una optimización de la dieta sean necesarios cambios no muy grandes de la misma. Gedrich *et al.* (1999) postulan también que dicho método matemático de aproximación facilita el estudio de dietas y las posteriores recomendaciones para la mejora de las mismas. En sus estudios, Wirsam y Uthus (1996) y Wirsam *et al.* (1997) trabajan con las recomendaciones nutricionales alemanas que, según recogen los autores, son concordantes con las de la Unión Europea y con las de los EEUU.

Comparando los valores de ingestas estimados para hombres de 30 a 44 años en nuestro estudio, con los rangos de recomendaciones recogidos en un estudio de Wirsam *et al.* (1997) para un hombre adulto entre 25 y 51 años de edad, con un tamaño medio de cuerpo y un nivel ligero de actividad física, se comprueba que están dentro de los valores recomendados todos los valores correspondientes a los percentiles estudiados de ingestas de energía, proteína, fibra, colesterol y alcohol, a excepción de los siguientes: de energía, valores

inferiores al límite mínimo de seguridad recomendado en el 5 % del grupo y valores superiores en el 25 %; de proteína, valores superiores al límite máximo de seguridad recomendado en el 5 % del grupo; de fibra, valores inferiores al límite mínimo de seguridad recomendado en el 75 % del grupo; de colesterol, valores superiores al límite máximo de seguridad recomendado en el 25 % del grupo.

Trabajando según el método propuesto por Wirsam *et al.* (1997) se podría llegar a una valoración más precisa de la alimentación de la población inmigrante bubi, siempre y cuando se contase con suficientes referencias de márgenes de seguridad en las recomendaciones para hombres, mujeres y distintos grupos de edad del país de acogida, además de las posibles diferencias que la procedencia étnica pudiera exigir.

En cuanto a la ingesta dietética de minerales, el 5 % del colectivo bubi realiza una ingesta subóptima de calcio y se encuentra en riesgo de estar realizando una ingesta inadecuada de tipo crónico. Los resultados obtenidos en la estimación de ingesta de calcio sugieren que parte del colectivo bubi hace un consumo bajo de lácteos, lo que es concordante con nuestros hallazgos sobre consumo por grupos de alimentos. También Aranceta *et al.* (1994) en la población de la CAM, encuentran que un 7 % de los hombres y un 6,5 % de las mujeres realizan ingestas por debajo de dos tercios de las recomendadas.

La sospecha de una ingesta inadecuada de hierro se centra en la cuarta parte colectivo femenino en edad fértil. Éste es un hallazgo frecuente, también recogido por Aranceta *et al.* (1994) en la población adulta de la CAM, en la que de un 38,5 a un 40,6 % de las mujeres tienen probabilidad de una ingesta subóptima de hierro. Según los mismos autores, el madrileño hace una ingesta media de zinc inferior a las cantidades recomendadas para españoles y a las obtenidas en este estudio para el colectivo bubi.

En general, los datos obtenidos ofrecen la perspectiva de que el colectivo estudiado recibe con los alimentos un buen aporte de ciertas vitaminas, lo que estaría íntimamente ligado al alto consumo de alimentos de los grupos de

hortalizas y frutas. El aporte vitamínico de la dieta del colectivo bubi inmigrante en la CAM resulta más elevado que el recibido por la media de la población general de esta comunidad autónoma (Aranceta *et al.*, 1994) y también por la estimada para el español medio en el estudio eVe. (Aranceta *et al.*, 2000). Cabe recordar que el número de raciones al día de frutas y hortalizas consumidas por el madrileño (3) es inferior al estimado en nuestro estudio (6 - 7).

Destaca, por su interés preventivo, el número de mujeres que podrían no recibir de la dieta la cantidad recomendada de folatos. Se conoce que un alto consumo de frutas y hortalizas proporciona una dieta rica en folatos (Commission of the European Communities, 1993), lo que concuerda con los hallazgos de nuestro estudio, pero no parece suficiente para toda la población estudiada. Para la mitad de los componentes de los subgrupos estudiados de mujeres bubis más jóvenes, de 18 a 29 años y de 30 a 44 se estiman consumos ($< 400 \mu$) que justificarían algún tipo de complementación. Podrían tenerse en consideración otros factores, como el ejercicio físico que realice la mujer. Así, Vioque *et al.* (2000) encontraron una alta proporción de mujeres en la Comunidad Valenciana que presentaban ingestas de riesgo de folatos, sobre todo en jóvenes con menor práctica deportiva, como ocurre con las mujeres bubis más jóvenes.

La comunidad científica apoya que la prevención de los defectos del tubo neural en neonatos exige una adecuada ingesta de ácido fólico (Willett, 1992, Werler *et al.*, 1999). Pero el enriquecimiento con folatos de ciertos cereales en EEUU, con el fin de asegurar un incremento en la ingesta, ha provocado que se estén realizando estudios para determinar la seguridad de unas ingestas elevadas de folatos (Shane, 2003).

En cuanto a la comparación de los resultados obtenidos para ingestas diarias de energía y macronutrientes de los bubis con los de la población de la CAM (Aranceta *et al.*, 1994), se observa que es más favorable el menor porcentaje de energía que los primeros obtienen del aporte graso (34 % frente al 40 %) y el menor consumo de alcohol. En cambio, la ingesta de colesterol estimada para el colectivo bubi inmigrante (475 mg) resulta más elevada que la

media obtenida por Aranceta *et al.* (1994) para la población general de la CAM (380 mg) y por lo tanto más alejada de las recomendaciones actuales. En cambio, está más cercana a la ingesta del País Vasco (Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 1994) que se determinó de 516 mg por el recordatorio de 24 horas y de 422 mg por el CFA.

7.4. DATOS ANTROPOMÉTRICOS, HÁBITOS, ESTILO DE VIDA Y SALUD

Se ha observado una alta prevalencia de obesidad en la mujer bubi (23,2 %), presentando el hombre una menor (11 %). La prevalencia de obesidad en la mujer inmigrante bubi supera en ocho puntos a las obtenidas para la mujer de la CAM (Aranceta *et al.*, 1994) y para la de toda España (Biglino, 1999).

Según Alvarez y Vioque (2001) la ganancia de peso en adultos es continuada desde los 20 años hasta la sexta década de la vida en uno y otro sexo, aunque se prolonga más en mujeres. Para estos autores, en un estudio en población española, el incremento medio de peso estimado por decenio fue de 4,5 kg entre los 20 y 49 años de edad (ambos sexos) y de 1 kg en varones y 2 kg en mujeres entre los 50 y 60 años.

Luke *et al.* (1997), Luke *et al.* (1998) y Luke *et al.* (2002) han efectuado estudios que concluyen que el IMC resulta ser un buen índice predictor de la obesidad para negros de África occidental y para los emigrantes de la diáspora procedentes de la misma zona geográfica. Stevens *et al.* (2002) han estudiado en mujeres afroamericanas la relación entre morbilidad y mortalidad de algunas enfermedades y distintos IMC, concluyendo que estas relaciones difieren según riesgos y tipos de enfermedad.

Quiles y Vioque (1996), evalúan la validez de los datos antropométricos declarados por los participantes en la Encuesta de Nutrición y Salud de la Comunidad Valenciana de 1994, para estimar la obesidad, usando como referencia los valores obtenidos por medición directa en los mismos participantes. Concluyen en que la estimación de la prevalencia de la obesidad a partir de un IMC de 30, basada en datos autodeclarados, lleva a una subestimación considerable de este problema a nivel poblacional que cuestiona su validez. También Gutiérrez-Fisac (1998) señala que las personas, al declarar su peso, tienden a subestimarlos y, por el contrario, sobreestiman la talla, introduciendo un sesgo considerable en el valor del IMC. Los valores estimados de IMC en nuestro

estudio podrían enmascarar una infraestimación de la obesidad al ser el peso y la talla una información autodeclarada por parte del individuo.

Sin embargo, Kigutha (1997) recoge que el africano rural, residente en su tierra, considera la obesidad como un signo de riqueza, lo que induce a pensar que a la hora de autodeclarar el peso, el colectivo objeto de estudio, los bubis, no siga exactamente los mismos patrones que siguen los españoles, ajustándose nuestros datos más a la realidad. Por lo tanto, no cabe esperar subestimación en nuestro estudio.

Gutiérrez-Fisac *et al.* (2002) recogen que los individuos de algunos colectivos de españoles no autorrefieren la obesidad ligera y el sobrepeso, porque el individuo no lo percibe. Ocurre más en hombres, mayores y personas de bajo nivel educativo.

Sin duda, el sedentarismo detectado en el colectivo bubi tiene repercusión en la prevalencia de la obesidad en el grupo, y quizá sea la causa principal de la alta prevalencia de obesidad en la mujer bubi, por encima del componente dietético. Desde otra perspectiva, un comportamiento dietético desinhibido está fuertemente ligado a una mayor ganancia de peso, sobre todo en mujeres mayores (Hays *et al.*, 2002). Pero también se recoge que la medida de la ingesta dietética en personas con sobrepeso y obesas requiere un esfuerzo añadido, porque también estas personas suelen infravalorar sus ingestas (Hise *et al.*, 2002).

En la última década la obesidad y el sobrepeso de los españoles está aumentando. Alrededor de un tercio de los varones y un cuarto de las mujeres eran obesos en los años 1995-1997 (Moreno *et al.*, 2002). Esta tendencia es compartida por todos los países del mundo, y aún en los países en desarrollo conviven la más absoluta hambruna con zonas de aumento de la obesidad (Hoffman, 2001; van der Sande *et al.*, 2001). Es un hecho aceptado el que, desde hace años, en los países occidentales se realizan consumos calóricos elevados

(Martínez, 1991), inclusive en España, como ya señalaban Varela *et al.* (1988) hace 15 y más años.

Landman y Cruckshank (2001) refieren que la obesidad ha sido endémica en mujeres inmigrantes en el Reino Unido procedentes del sur de Asia y de origen afrocaribeño.

Algunos autores (Ferro-Luzzi *et al.*, 2002a, 2002b) han culpabilizado de la obesidad y el sobrepeso en países con dieta mediterránea, en concreto en Grecia, al alto consumo de aceite de oliva. Esta cuestión ha suscitado el desacuerdo de Trichopoulos (2002), originando cierta controversia en la comunidad científica.

En la actualidad se realizan esfuerzos para determinar hasta qué punto influyen en la ganancia de peso los diferentes comportamientos relacionados con la alimentación, como la variedad de la dieta, la relación líquido-sólido, el tamaño de las raciones, la palatabilidad, etc. (McCrorry *et al.*, 2002). Greenwood *et al.* (2000) postulan que los patrones dietéticos con menor diversidad de alimentos propician cifras de IMC ligeramente más altas. Weinsier *et al.* (2002) recogen diferencias entre mujeres blancas y negras que pierden peso. Estas últimas se vuelven menos activas físicamente que las primeras, favoreciéndose la nueva ganancia.

El estudio Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) (Van Horn *et al.*, 1991) confirmó una asociación positiva, en todas las razas, del IMC y el colesterol total del individuo y con las lipoproteínas de baja densidad, y una asociación inversa con las de alta densidad. Por lo que se puede deducir, dados los resultados obtenidos de ingesta de colesterol del colectivo bubi (ingesta media diaria de 475,5 mg), que este colectivo bubi, inmigrante de primera generación en la CAM, pudiera haber incrementado las tasas sanguíneas de colesterol total y de lipoproteínas de baja densidad, con las posibles repercusiones negativas para su salud.

Grande (1993) describió con profundidad la necesidad de la ingesta de agua en relación a la nutrición. Esta necesidad se relaciona con la de energía, aproximadamente 1 ml por kcal ingerida, contando con los 700 a 1000 ml estimados de agua contenida en los alimentos (Guillén, 2001). Además, una ingesta total de agua diaria inferior a 2-3 litros tiene una importante repercusión en el estreñimiento, junto a muchos otros factores, entre ellos el bajo consumo de fibra o la poca actividad física (Martín, 2002). El que haya un sector del colectivo encuestado que realice un consumo bajo de agua (de uno a tres vasos al día, un 14 %) debe confrontarse con la ingesta de otras bebidas como las refrescantes y los zumos, así que las necesidades podrían considerarse cubiertas.

Serra *et al.* (1996) señalan que el consumo de complementos vitamínicos y minerales aumenta con el nivel socioeconómico y disminuye con la edad, y el colectivo estudiado es un colectivo joven desde el punto de vista del país de acogida. Resulta más frecuente este consumo en la mujer bubi que en el hombre. Esto puede ser debido a que la mujer reciba con mayor frecuencia complementos polivitamínicos, hierro y ácido fólico en el período preconcepcional. Esta circunstancia podría estar suavizando los casos de ingestas subóptimas de algunas vitaminas en determinados subgrupos de mujeres.

En la actualidad se anteponen objetivos como la mejora de la salud y la prevención de los factores de riesgo al de la recomendación de la utilización de los complementos alimenticios, como se recoge en Dictamen del Comité Económico y Social sobre la Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de complementos alimenticios (2001).

Se observa un importante porcentaje de individuos (22 %) en el colectivo bubi encuestado que realiza menos de tres comidas al día, lo que podría suponer que sea el desayuno o la cena la comida que se perdiesen, provocando en el individuo un largo periodo de ayuno. El habitante de África tropical cambia el hábito de la frecuencia de comidas según tenga o no que salir a trabajos agrícolas; en este último caso, sólo realiza dos comidas principales al día, al

amanecer y al regreso. Carbajal (2002), como otros autores, recomienda repartir los alimentos en 3 - 5 comidas diarias; así que, que un grupo importante de los bubis, más de la quinta parte, no siguen esta recomendación.

El bubi cocina los alimentos, los de origen vegetal y los de origen animal, en alto grado, ya sea mediante la cocción o la fritura. Utiliza mayoritariamente grasas vegetales lo que se une a que, gran parte de ellos, retiran la grasa de la carne para su consumo, hábitos que tienen una incidencia positiva en la salud.

Fillat y Bixquert (2000) recogen como factores protectores del estreñimiento el consumo abundante de agua y una ingesta adecuada de fruta, que explicaría los resultados más favorables en cuanto al estreñimiento en el inmigrante bubi. Como factor de riesgo, entre otros, incluyen el ser mujer, lo que también parece concordar con los resultados obtenidos.

El informe sobre actividad física en la población adulta de la Comunidad de Madrid (CAM, 2000a), basado en los datos del programa SIVFRENT-A (CAM, 1996), estudia el universo muestral de madrileños de 18 y más años hasta los 64 inclusive, que prácticamente coincide con los márgenes de edades de nuestros encuestados. La entrevista la realizan mediante el teléfono. Para la clasificación de persona activa o inactiva en tiempo libre, definen como personas activas a aquéllas que realizan al menos tres veces a la semana alguna actividad, moderada, intensa o muy intensa durante 30 minutos o más cada vez y, por tanto inactivas a aquéllas que no desarrollan este patrón de actividad. Así obtienen como resultado que el 77,6 % de los hombres y el 84,1 % de las mujeres son inactivos en tiempo libre. Además, observan que la inactividad física en tiempo libre aumenta con la edad, siendo los mayores 1,5 veces más sedentarios que los jóvenes. Las diferencias de género las evidencian sobre todo en los grupos de edad más jóvenes, donde las mujeres son más inactivas. Nuestros resultados son concordantes con los obtenidos en la población de la CAM.

Vioque *et al.* (2000b), señalan una asociación independiente y positiva entre el número de horas de ver TV y el ser obeso en personas de la Comunidad

Valenciana, la Comunidad Autónoma española con más alta prevalencia de obesidad en España (16% de hombres y 18% de mujeres). La mujer bubi ve más la televisión que el hombre, en cambio éste pasa más horas al ordenador.

Hay evidencia de que la actividad física minimiza la ganancia de peso y que ayuda a mantener las pérdidas de peso, pero aún no se ha aclarado el rol exacto que juega la actividad física en la ganancia de peso de los adultos. Jakicic (2002) se pregunta el impacto que produce la actividad física entre los factores que influyen en el balance energético.

Landman y Cruickshank (2001) recogen en su revisión del estado de salud de inmigrantes en el Reino Unido que éstos tienen menor actividad física que la población general del país, lo que contribuye a unos niveles mayores de obesidad. Cabe recordar que Vioque *et al.* (2000a) encontraron una alta proporción de mujeres de la Comunidad Valenciana que presentaban ingestiones de vitaminas bajas, sobre todo en jóvenes con menor práctica deportiva.

La influencia del consumo tabáquico en los comportamientos sociales, incluidos los hábitos alimentarios, se viene estudiando desde tiempo atrás (Goldbourt *et al.*, 1975). Incluso el ser o no fumador influye en la autopercepción del nivel de salud de la persona (Guallar-Castillón *et al.*, 2001). Roidt *et al.* (1988) encontraron que el consumo de cigarrillos era un importante factor modificante de la relación entre la ingesta de β -caroteno y el contenido sérico del mismo.

Hay estudios que muestran que el ser fumador se asocia con un bajo consumo de frutas y hortalizas (Billson *et al.*, 1999). El colectivo bubi objeto de estudio ha mostrado que la gran mayoría no presenta hábito tabáquico y sí realizan un alto consumo de frutas y hortalizas, lo que resulta concordante con el hallazgo de Billson *et al.* (1999).

Esta circunstancia es también favorecedora de un perfil alimentario más saludable, ya que la dieta de los fumadores suele ser menos saludable, pudiéndose potenciar el riesgo del tabaco relacionado con la aparición de ciertos cánceres y enfermedad cardiovascular (Serra *et al.*, 2001). La baja prevalencia de

fumadores entre el colectivo bubi le evitaría la posible problemática nutricional del fumador (Ortega *et al.*, 1994).

8. CONCLUSIONES

De todo lo anterior se concluye sobre la alimentación, hábitos, estilo de vida y salud del emigrante bubi de primera generación en la CAM:

1. La alimentación sigue un patrón dietético que incluye una amplia variedad de alimentos y que es cercano al patrón mediterráneo occidental prevalente en la CAM.
2. La alimentación se caracteriza por:
 - Alto consumo de hortalizas crudas, carnes, productos cárnicos y pollo.
 - Consumo medio de leche y derivados lácteos, destacando la leche entera y el yogur y bajo consumo de quesos. Consumo medio de huevos, arroz y pan y, entre las frutas, cítricos, manzanas y peras.
 - En lo referente a bebidas, consumen mayoritariamente bebidas refrescantes y poco café y bebidas alcohólicas.
3. El hombre, por término medio, consume más carne, huevos, pan, cereales y grasas que la mujer. El consumo de estos productos desciende a medida que avanza la edad.
4. El consumo de alimentos tradicionales bubis resulta ser esporádico.
5. Los cambios dietéticos autorreferidos por los bubis motivados por la emigración sugieren la existencia de un proceso de cambio real relacionado con la adaptación a las nuevas circunstancias, al igual que ocurre con otros grupos de inmigrantes africanos y afrocaribeños en Europa.

Entre otras diferencias con la alimentación de la población de la CAM, se observa que el bubi realiza un consumo más elevado de hortalizas, frutas y arroz y un consumo inferior de lácteos y pan.

6. Respecto al consumo energético, de macronutrientes y de micronutrientes:

- Los porcentajes de la energía total estimados para cada uno de los macronutrientes han sido de un 47,7 % para los carbohidratos, de un 18,3 % para las proteínas y de un 33,9 % para las grasas. El aporte energético de las grasas saturadas ha sido del 10,3 %, el de las monoinsaturadas del 14,1 % y el de las poliinsaturadas del 6,6 %.
- Se constata una ingesta calórica superior en hombres que en mujeres y un descenso de la misma con el aumento de la edad.
- La ingesta de minerales y vitaminas cumple ampliamente las recomendaciones dietéticas existentes, a excepción de ciertas ingestas subóptimas detectadas en algún subgrupo de la población, siendo las de mayor trascendencia las de hierro y ácido fólico en mujeres en edad fértil.

7. Al intentar establecer si la alimentación bubi está de acuerdo con las recomendaciones alimentarias establecidas para la población española se aprecia que:

- El consumo de hortalizas y frutas supera los mínimos recomendados.
- El de lácteos, carnes magras, aves, pescados y huevos se ajusta a dichas recomendaciones.
- De pan, cereales y similares resultan bajos respecto a las mismas.
- Algunos alimentos como dulces, refrescos, embutidos y carnes grasas, para los que se recomienda un consumo ocasional, se consumen varias veces a la semana.

8. Respecto a hábitos, estilo de vida y salud:

- Los hábitos alimentarios reflejan un interés por evitar la grasa de origen animal, tanto la que aportan los alimentos como la añadida durante el tratamiento culinario.
- El bubi inmigrante presenta un consumo de alcohol y tabaco muy inferior al de la población de acogida.
- Se ha observado una alta prevalencia de hábitos sedentarios, como poca actividad física y muchas horas de TV.
- Igualmente se constata una alta prevalencia de la obesidad, mucho mayor en la mujer que en el hombre.
- El estado de salud percibido por el bubi es más optimista que la percepción que tiene la población española de su estado.

9. El bubi emigrante de primera generación en la CAM presenta, en cuanto a sus hábitos alimentarios, estilo de vida y salud, características diferenciadoras de la población de acogida. Algunas de estas características resultan favorables al bubi, como son el mayor consumo de hortalizas y frutas, y el menor consumo de alcohol y tabaco.

9. BIBLIOGRAFIA

ACB. Asociación Cultural Bubi. Estatutos de la Asociación Cultural Bubi (1985). Registrada en: Delegación de Gobierno nº 3.771. Madrid.

Actis W, Pereda C, de Prada MA (Colectivo IOÉ) (1998). "Inmigración y diversidad social en la España de fin de siglo". *La España que viene. Revista de Estudios sociales y de sociología aplicada*. (Abril-Junio 111): 231-248.

Actis W, Pereda C, de Prada MA (Colectivo IOÉ) (2004). "Salud y estilos de vida en España. Un análisis de los cambios ocurridos en la última década". *Estudios de la Fundación de las Cajas de Ahorro* núm 15. Madrid.

Adebusi SR, Akpobome, Udio J, Osuntogun BA (1995). "Studies on the carbohydrate content of breadfruit (*Artocarpus communis* Forst) from South-Western Nigeria". *Starch/Stärke* 47 (8): 289-294.

Adom KK, Dzogbefia VP, Ellis WO (1997). "Combined effect of Drying time and slice thickness on the solar drying of okra". *Journal of the Science of Food and Agriculture* 73 (3): 315-320.

Agbor-Egbe T, Rickard JE (1990). "Evaluation of the chemical composition of fresh and stored edible aroids". *Journal of the Science of Food and Agriculture* 53 (4): 487-495.

Aletor O, Oshodi AA, Ipinmoroti K (2002). "Chemical composition of common leafy vegetables and functional properties of their leaf protein concentrates". *Food Chemistry* 78 (1): 63-68.

Aletor VA, Adeogun OA (1995). "Nutrient and anti-nutrient components of some tropical leafy vegetables". *Food Chemistry* 53 (4): 375-379.

Alvarez EE, Vioque J (2001). "Ganancia de peso a lo largo de la vida adulta". *Medicina Clínica (Barcelona)* 117 (5): 172-174.

Alves RM, Grossmann MV, Ferrero C, Zaritzky NE, Martino MN, Sierakoski MR (2002). "Chemical and functional characterization of products obtained from yam tubers". *Starch/Stärke* 54 (10): 476:481.

Ampe F, Brauman A, Tréche S, Agossou A (1994). "Cassava retting: Optimisation of a traditional fermentation by an experimental research methodology". *Journal of the Science of Food and Agriculture* 65 (3): 355-361.

Anderson AS, Lean MEJ, Bus H, Bradby H, Williams R (1995). "Macronutrient intake in South Asian and Italian women in the West Scotland". *The Proceedings of the Nutrition Society* 54 (3): 203A.

Anderson AS (2003). "The challenge of assessing nutrient intake in ethnic minority groups". *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 16 (5): 313-314.

Anónimo (1994). "What is fufu?. *Cassava Newsletter* 18 (1): 7-8.

Aranceta J (2002). "Guía práctica sobre hábitos de Alimentación y Salud". Instituto Omega 3 y SENC.

Aranceta J, Pérez C, Amela C, García R (1994). "Encuesta de Nutrición de la Comunidad de Madrid". Dirección General de Prevención y Promoción de la Salud, Comunidad de Madrid. *Documentos Técnicos de Salud Pública* núm 18.

Aranceta J, Pérez C, Serra L, Ribas L, Quiles J, Vioque J, Foz M (1998). "Prevalencia de la obesidad en España: estudio SEEDO'97". *Medicina Clínica (Barcelona)* 1141 (12): 41-445.

Aranceta J, Serra L, Pérez C, Llopis J, Mataix J, Ribas L, Tojo R, Tur JM (2000). "Las vitaminas en la alimentación de los españoles. Estudio eVe. Análisis en población general". En: Las vitaminas en la alimentación de los españoles. Estudio eVe. Editorial Médica Panamericana SA. Madrid, p 49-94.

Aranceta J, Serra L (2001). Estructura general de las guías alimentarias para la población española. Decálogo para una dieta saludable. En: Guías Alimentarias para la población española. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), p 183-194.

Arija V, Fernández-Ballart J, Salas-Salvadó J (1996). "Necesidades y recomendaciones nutricionales". *JANO* LI (1189): 1751-1759.

Ariño A, Pérez C, Lázaro R, Herrera A (1998). "Estudio preliminar de los hábitos alimentarios y el estado nutricional en una muestra de la población aragonesa". *Alimentación, Nutrición y Salud* 5 (2): 33-40.

Armstrong BK, Margretts BM, Masarei JRL, Hopkins SM (1983). "Coronary risk factors in Italian migrants to Australia". *American Journal of Epidemiology* 118 (5): 651-658.

Armstrong GL, Hollingsworth J, Morris JG (1996). "Emerging foodborne pathogens: *Escherichia coli* O157:H7 as a model of entry of a new pathogen into the food supply of the developed world". *Epidemiologic Reviews* 18 (1): 29-47.

Aroca M D, Menárguez J F, Luna C, Luna C, Alcántara PA, Herranz JJ, Canteras M (1997). "Hábitos alimentarios y patrones de consumo en una zona de salud". *Atención Primaria*; 19 (2): 72-79.

AECOC. Asociación Española de Codificación Comercial (2003). "Fruta, verdura, carne, pescado....¿Qué comemos los españoles?". *Caternews* Año XII (69): 74-78.

Avilés, A.; García, C.; García, R.; García-Mauriño, J.; Garralón, E. (1981). "Estudio etnológico del pueblo Bubi". Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Geografía e Historia. Madrid.

Ayuntamiento de Madrid (2003). "Elementos estructurales de la economía madrileña. Superficie y población". *Calidad de Vida* Año 2003 (47): 29-32.

Baeza ML, San Martín MS (2000). "Heat stability of *Anisakis simplex* larvae antigens". *Alergología e Inmunología Clínica* 15 (4): 240-246.

Ballard-Barbash R (2001). "Designing surveillance systems to address emerging issues in diet and health". *Journal of Nutrition* 131 (2S 1): 437S-439S.

Banea-Mayambu J-P, Tylleskär T, Tylleskär K, Gebre-Medhin M, Rosling H (2000). "Dietary cyanide from insufficiently processed cassava and growth retardation in children in the Democratic Republic of Congo (formerly Zaire)". *Annals of Tropical Paediatrics* 20 (1): 34-40.

Barras de Aragón F (1929). "Notas sobre el Golfo de Guinea. Razas-Cultura-Historia". Publicaciones de la Real Sociedad Geográfica. Madrid.

Bassett MT (2000). "The pursuit of equity in health: reflections on RACE and public health data in Southern Africa". *American Journal of Public Health* 90 (11): 1690-1693.

Beaton G H, Milner J, Corey P, McGuire V, Cousins M, Stewart E, de Ramos M, Hewitt D, Grambsch PV, Kassim N, Little JA (1979). "Sources of variance in 24-hour dietary recall data: Implications for nutrition study design and interpretation". *The American Journal of Clinical Nutrition* 32 (179): 2546-59.

Beer-Bost S, Hercberg S, Morabia A, Bernstein MS, Galan P, Galasso R, Giampaoli S, McCrum E, Panico S, Preziosi P, Ribas L, Serra-Majem L, Vescio MF, Vitek O, Yarnell J, Northridge ME (2000). "Dietary patterns in six European populations: results from EURALIM, a collaborative European data harmonization and information campaign". *European Journal of Clinical Nutrition* 54 (3): 253-62.

Beitz R, Mensink GB, Fischer B, Thamm (2002). "Vitamins-dietary intake and intake from dietary supplements in Germany". *European Journal of Clinical Nutrition* 56 (6): 539-545.

Biglino L (1999). Encuesta Nacional de Salud de España 1997. Ministerio de Sanidad y Consumo. Secretaría General Técnica. Madrid.

Bigné JE, Aldás J (2000). "La clase social como variable de segmentación de mercados: aplicación al consumo de los hogares en alimentación". *Estudios sobre Consumo* (4): 9-23.

Billson H, Pryer JA, Nichols R (1999). Variation in fruit and vegetable consumption among adults in Britain. An analysis from the dietary and nutritional survey of British adults. *European Journal of Clinical Nutrition* 53 (12): 946-52.

Blackburn H (2003). "Commentary: the slavery hypothesis of hypertension among African-Americans". *Epidemiology* 14 (1): 118-119.

Blanshard AF, Dahniya MT, Poulter NH, Taylor, AJ (1994). "Fermentation of cassava into fofoo: Effect of time and temperature on processing and storage quality". *Journal of the Science of Food and Agriculture* 66 (4): 485-492.

Block G, Hartman AM, Dresser CM, Carrol MD, Gannon J, Gardner L (1986). "A data-based approach to diet questionnaire design and testing". *American Journal of Epidemiology* 124 (3): 453-469.

Block G, Subar AF (1992a). "Estimates of nutrient intake from a food frequency questionnaire: the 1987 National Health Interview Survey". *Journal of The American Dietetic Association* 92 (8): 969-977.

Block G, Thompson FE, Hartman AM, Larkin FA, Guire KE (1992b). "Comparison of two dietary questionnaires validated against multiple dietary records collected during a 1-year period". *Journal of The American Dietetic Association* 92 (6): 686-93.

Bolekia J (1994). "Antroponimia Bubi: Estudio lingüístico". Centro Cultural Hispano-Guineano. Malabo.

Bolekia J (2002). "La historia de Guinea Ecuatorial". *Africana* (111): 12-18.

Boletín Oficial de Colonias (1945). "Primer Reglamento de Tripanosomiasis animal transmisible al hombre". 24 de julio. Ordenanza del Gobierno General. Santa Isabel.

Bradbury JH, Nixon RW (1998). "The acidity of raphides from the edible aroids". *Journal of the Science of Food and Agriculture* 76 (4): 608-616.

Bruhn CM, Schutz HG (1999). "Consumer food safety knowledge and practices". *Journal of Food Safety* 19 (1): 73-87.

Brusaard JH, van Erp-Baart MA, Bronts HA, Hulshof KF, Löwik MR (2001). "Nutrition and health among migrants in the Netherland". *Public Health Nutrition* 4 (2B): 659-664.

Cade J, Thompson R, Burley V, Warm D (2002). "Development, validation and utilization of food-frequency questionnaires review". *Public Health Nutrition* 5 (4): 567-587

CAE. Código Alimentario Español. Decreto 2484, de 21 de septiembre de 1967. Boletín Oficial del Estado núm 248-253, 17-23 octubre 1967.

CAM. Comunidad de Madrid (1996). "Sistema de Vigilancia de factores de riesgo asociados a enfermedades no transmisibles (SIVFRENT)". *Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid* 4 (12): 3- 15.

CAM. Comunidad de Madrid (1998). "Consumo alimentario y perfil nutricional de la población de la Comunidad de Madrid". *Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid* 5 (14): 3-18.

CAM. Comunidad de Madrid, Ayuntamiento de Madrid (1998). "Estadística de la Población de la Comunidad de Madrid. 1996". Instituto de Estadística. Consejería de Hacienda. Área de Régimen Interior y Personal. Madrid.

CAM. Comunidad de Madrid (1999). "Hábitos de salud en la población adulta de la Comunidad de Madrid, 1999". *Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid* 6 (9): 3-28.

CAM. Comunidad de Madrid (2000a). "Actividad física en la población adulta de la Comunidad de Madrid". *Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid* 6 (9): 3-32.

CAM. Comunidad de Madrid (2000b). "Hábitos de salud en la población adulta de la Comunidad de Madrid, 1999". *Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid* 6 (9 Supl): 3-28.

CAM. Comunidad de Madrid (2001). "Guía 2000 de Recursos para la Inmigración de la Comunidad de Madrid. OFRIM". Oficina Regional para la Inmigración de la Comunidad de Madrid. Madrid.

Capdevila F, Llop D, Guillén N, Luque V, Pérez S, Sellés V, Fernández-Ballart J, Martí-Henneberg C (2000). "Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional

de la población de Reus (X): Evolución de la ingestión alimentaria y de la contribución de los macronutrientes al aporte energético (1983-1999), según edad y sexo". *Medicina Clínica (Barcelona)* 115 (1): 7-14.

Carbajal A (2002). "La nutrición en la red" <http://www.ucm.es/info/nutri1/carbajal/>

Cardoso MA, Hamada GS, de Souza JM, Tsugane S, Tokudome S (1997). "Dietary patterns in japanese migrants to Southeastern Brazil and their descendants". *Journal of Epidemiology* 7 (4): 198-204.

Cardoso MA, Stocco PR (2000). "Desenvolvimento de um questionário quantitativo de frequência alimentar em imigrantes japoneses e seus descendentes residentes em São Paulo, Brasil". *Cadernos Saude Pública* 16 (1): 107-14.

Cardoso MA, Kida A A, Tomita R D Stocco P R (2001). "Reproducibility and validity of a food frequency questionnaire among women of japanese ancestry living in Brasil". *Nutrition Research* 21 (5): 725-733.

Carlson E, Kipps M, Thomson J (1984). "Influences on the food habits of some ethnic minorities in the United Kingdom". *Human Nutrition: Applied Nutrition* 38A: 85-98.

Carrasco JF (1966). "La alimentación en Fernando Poó y Rio Muni". *Africa I.D.E.A.*; XXIII (296): 7-11.

Carrasco JL (1995). "El método estadístico en la investigación médica" Sexta edición. Editorial Ciencia 3. Madrid.

Castro M, Ndong D (1998). "España en Guinea Construcción del desencuentro: 1778-1968". Primera edición. Madrid: Sequitur.

Chau P, Lee H, Tseng R, Downes NJ (1990). "Dietary habits, health beliefs, and food practices of elderly Chinese women". *Journal of the American Dietetic Association* 90 (4): 579-580.

Ciacco CF, D'Appolonia BL (1978). "Baking studies with cassava and yam flour. I. Biochemical composition of cassava and yam flour". *Cereal Chemistry* 55 (3): 402-411.

Cmolík J, Pokorný (2000). "Physical refining of edible oils". *European Journal of Lipid Sciences and Technology* 102 (7): 472-486.

Cole AB, Taiwo OO, Nwagbara NI, Cole CE (1997). "Energy intakes, anthropometry and body composition of Nigerian adolescent girls: a case study of an institutionalised secondary school in Ibadan". *British Journal of Nutrition* 77 (4): 497-509.

Collins JE (1997). "Impact of Changing Consumer Lifestyles on the Emergengy/Reemergence of Foodborne Pathogens". *Emerging Infectious Diseases* 3 (4): 471- 479.

Commission of the European Communities (1993). "Nutrient and energy intakes for the European community". *Reports of the scientific committee for food*. Thirty-first. Bélgica.

Conning D (2000). "Alcohol consumption and health". En Healthy lifestyles. Nutrition and physical activity. *ILSI Europe Concise Monographs*. Brussels.

Cooper R, Rotimi C (1994). "Hypertension in populations of West African origin: is there a genetic predisposition?". *Journal of Hypertension* 12 (3): 215-227.

Cooper R, Rotimi C, Ataman S, McGee D, Osotimehin B, Kadirí S, Muna W, Kingue S, Fraser H, Forrester T, Bennett F, Wilks R (1997). "The prevalence of hypertension in seven populations of West African origin". *American Journal of Public Health* 87 (2): 160-168.

Cooper RS, Osotimehin B, Kaufman JS, Forrester T (1998). "Disease burden in sub-Saharan Africa: what should we conclude in the absence of data?". *The Lancet* 351 (January 17): 208-210.

Costacou T, Levin S, Mayer-Davis EJ (2000). "Dietary patterns among members of the Catawba Indian Nation". *Journal of The American Dietetic Association* 100 (7): 833-35.

Crespo C (1949). "Notas para un estudio antropológico y etnológico del Bubi de Fernando Poó". Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.

Dalgaard P (2000). "Freshness, quality and safety in seafoods". *Flair-Flow Europe Tecnical Manual F-FE 380A/00*: 27-30.

Dean AG, Dean JA, Coulumbier D, Brendel KA, Smith DC ,Burton AH, Dicker RC, Sullivan K, Fagan RF, Arner TG (1994). "Epi Info, Version 6: a word processing, database, and statistics program for epidemiology on microcomputers". Center for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, U.S.A.

Defloor I, Swennen R, Bokanga M, Delcour JA (1998). "Moisture stress during growth affects the breadmaking and gelatinisation properties of cassava (*Manihot esculenta* Crantz) flour". *Journal of the Science of Food and Agriculture* 76 (2): 233-238.

Del Val L (1942). "Guinea Española. Estudios sobre su flora". Dirección General de Marruecos y Colonias. Madrid.

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (1994). "La Guía Pirámide de los Alimentos". <http://www.nal.usda.gov/finc/dga/index.html>.

Departamento de Nutrición y Bromatología I (1994). "Tablas recomendadas de energía y nutrientes para la población española". Universidad Complutense. Madrid.

Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco (1994). "Encuesta de Nutrición de la Comunidad Autónoma del País Vasco 1990". Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria - Gasteiz.

Diaz A, Trystram G, Vitrac O, Dufour D, Raoult-Wack A-L (1999). "Kinetics of moisture loss and fat absorption during frying for different varieties of plantain". *Journal of the Science of Food and Agriculture* 79 (2): 291-299.

Dictamen del Comité Económico y Social sobre la Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de complementos alimenticios (2001). DOCE. Diario Oficial de las Comunidades Europeas (2001). 2001/C14/10. C14/42. 16.1.2001.

Díez J (1994). "Guinea Ecuatorial". El Viajero Independiente. Editorial Júcar. Gijón.

Dirks RT, Duran N (2001). "African American dietary patterns at the beginning of the 20th century". *Journal of Nutrition* 131 (7): 1881-1889.

Dixon LB, Cronin FJ, Krebs-Smith SM (2001). "Let the Pyramid guide your food choices: capturing the total diet concept". *Journal of Nutrition* 131 (2S 1): 461S-472S.

Dobarganes MC, Velasco J, Márquez-Ruiz G (2002). "La calidad de los aceites y grasas de fritura". *Alimentación, Nutrición y Salud* 9 (4): 109-118.

Drewnowski A, Popkin BM (1997). "The nutrition transition: trends in the global diet". *Nutrition Review* 55 (2): 31-43.

Eckhardt RB (2001). "Genetic research and nutritional individuality". *Journal of Nutrition* 131 (2): 336S-339S.

Eisentraut M (1973). "Die Wirbeltierfauna von Fernando Poo und WestKamerun". Bonner Zoologische Monographien, Nr. 3. Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig. Bonn.

Elmadfa I, Leitmann C (1990). "Ernährung des Menschen". Ulmer . Stuttgart.

Eurodiet (2000). "Eurodiet Reports 1. European diet and public health: The continuing challenge": <http://eurodiet.med.uoc.gr>.

Faboya OO (1990). "The effect of pre-process handling conditions on the ascorbic acid content of green leafy vegetables". *Food Chemistry* 38 (4): 297-303.

FAO. Food and Agriculture Organization (1991a). "Raíces, tubérculos, plátanos y bananas en la nutrición humana". Roma.

FAO. Food and Agriculture Organization (1991b). Consulta de Expertos FAO/OMS, celebrada en Helsinki, Finlandia, del 12 al 16 de septiembre de 1988. En *Dieta Alimentaria Española*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

FAO. Food and Agriculture Organization (1992). "Realización de encuestas nutricionales en pequeña escala. Manual de Campo". Dirección de Política Alimentaria y Nutrición. Roma.

FAO. Food and Agriculture Organization (1994). "Body Mass Index". *Food and Nutrition Paper* núm 56. Roma.

FAO. Food and Agriculture Organization (1996). "Sexta Encuesta Alimentaria Mundial 1996". Roma.

FAO. Food and Agriculture Organization (1997a). "Grasas y aceites en la nutrición humana". *Cuadernos Técnicos de la FAO* núm 57. Roma.

FAO. Food and Agriculture Organization (1997b). "Agriculture food and nutrition for Africa - A resource book for teachers of agriculture". Roma.

FAO. Food and Agriculture Organization (1998a). "Storage and processing of roots and tubers in the Tropics". Roma.

FAO. Food and Agriculture Organization (1998b). "Carbohydrates in human nutrition". *FAO Food and Nutrition Paper*. No.66. Roma.

Farhat IA, Oguntona T, Neale RJ (1999). "Characterisation of starches from West African yams". *Journal of the Science of Food and Agriculture* 79 (15): 2105-2112.

FDA. Food and Drug Administration (1997). Food Code. United States of America Public Health Service. Washington, DC.

Feachem RG, Kjellstrom T, Murria CJ, Over M, Phillips MA (1992). "The Health of adults in the developing world". The World Bank, Oxford University Press: Washington.

Fein SB, Lin CT, Levy AS (1995). "Foodborne illness: Perceptions, experience and preventive behaviors in the United States". *Journal of Food Protection* 58 (12): 1405-1411.

Fernández M, Marrero M, Pérez N (2000). "Consumo per cápita de frutas y vegetales". *Alimentaria* (318):105-12.

Ferro-Luzzi A, James WP, Kafatos A (2002a). "The high-fat Greek diet: a recipe for all?". *European Journal of Clinical Nutrition* 56 (1): 1-14.

Ferro-Luzzi A, James WP, Kafatos A (2002b). "Response to the letter submitted by D Trichopoulos entitled "In defense of the Mediterranean diet"". *European Journal of Clinical Nutrition* 56 (9): 930-931.

Fillat O, Bixquert M (2000). "Estreñimiento en la población española. Factores demográficos y dietéticos en el paciente estreñido que consulta". Comunicación al XXII Congreso de la Sociedad Española de Patología Digestiva. La Coruña. Junio.

Firmin A (1994). "Effect of home food processing methods on the nutritional value of plantains in Cote D'Ivoire". *Tropical Science* 34 (3):274-281.

Food and Nutrition Board. Institute of Medicine (1997). Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorus, Magnesium, vitamin D and Fluoride. Washington: National Academy Press. Washington , DC.

Food and Nutrition Board. Institute of Medicine (1998). Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B₆, Folate, Vitamin B₁₂, pantothenic acid, biotin and choline. Washington: National Academy Press. Washington , DC.

Food and Nutrition Board. Institute of Medicine (2000). Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium and Carotenoids. Washington: National Academy Press. Washington , DC.

Food and Nutrition Board. Institute of Medicine (2001). Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium and Zinc. Washington: National Academy Press. Washington , DC.

Food and Nutrition Board. Institute of Medicine (2002). Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein and Amino Acids. Washington: National Academy Press. Washington , DC.

Food Processor II. Nutrition Analysis System. Version 3.11 (1992). Salem OR: ESHA Research.

Food Safety Authority of Ireland (2002). "E. coli O157".

Frank GC, Hollatz AT, Webber LS, Berenson GS (1984). "Effect of interviewer recording practices on nutrient intake-Bogulasa Heart Study". *Journal of the American Dietetic Association* 84 (12): 1432-1439.

Fraser GE, Welch A, Luben B, Bingham SA, Day NE (2000). "The effect of age, sex and education on food consumption of a middle-aged English cohort-EPIC in East Anglia". *Preventive Medicine* 30 (1): 26-34.

Fregapane G, Asensio-García C (2000). "Dietary assesment of an educated young Spanish population using a self-administered meal-based food frequency questionnaire". *European Journal of Epidemiology* 16 (2): 183-191.

Gallón G (2000). "Informe sobre la situación de los derechos humanos en la República de Guinea Ecuatorial presentado por el Representante Especial de la Comisión, Sr. Gustavo Gallón, de conformidad con la resolución 1999/19 de la Comisión de Derechos Humanos". Consejo Económico y Social. Naciones Unidas. E/CN.4/2000/40.

García J (1991). Intercambio y difusión de plantas de consumo entre el Nuevo y el Viejo Mundo. Servicio de Extensión Agraria. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Gassin, AL (1999). "Fortification and the European consumer: Consumer awareness and attitudes to food fortification". *Scandinavian Journal of Nutrition* 43 (Supl 36): 122S-124S.

Gedrich K, Hensel A, Binder I, Karg G (1999). "How optimal are computer-calculated optimal diets?". *European Journal of Clinical Nutrition* 53: 309-318.

Gil AM (2000). "Enfermedades alimentarias emergentes de origen microbiano". *El Farmacéutico* (244): 42-55.

Gil AM, Torija ME (2002a). "Alimentación e inmigrantes: los bubis, sus tradiciones alimentarias". *Alimentación, Nutrición y Salud* 9 (3): 69-76.

Gil AM, Torija ME (2002b). "Bubi, el pueblo del ñame". *Mundo Negro* (468): 46-50.

Gil AM, Torija ME, Vioque J (2002c). "Consumo de alimentos de inmigrantes africanos de la etnia bubi en la Comunidad de Madrid". Comunicación al V Congreso de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. y III Congreso Iberoamericano de Nutrición y Salud Pública. Madrid. Septiembre.

Gil AM, Torija ME, Vioque J (2004a). "Consumo de alimentos de inmigrantes bubis de primera generación en la Comunidad Autónoma de Madrid". Comunicación al II Congreso Nacional sobre Universidad y Cooperación al Desarrollo". Murcia. Abril.

Gil AM, Vioque J, Torija ME (2004b). "Características de estilo de vida y salud de inmigrantes bubis en la Comunidad Autónoma de Madrid". Comunicación al II Congreso Nacional sobre Universidad y Cooperación al Desarrollo". Murcia. Abril.

Gil AM, Vioque J, Torija ME (2005). "Usual diet in bubis, a rural inmigrant population of African origin in Madrid". *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 18 (1), en prensa.

Giles WH, Pacqué M, Greene BM, Taylor HR, Muñoz B, Cutler M, Douglas J (1994). "Prevalence of hypertension in rural West Africa". *The American Journal of the Medical Sciences* 308 (5):271- 275.

Goldbourt U, Medalie JH (1975). "Characteristics of smokers, nonsmokers and ex-smokers among 10.000 adults males in Israel". *Journal of Medical Sciences* 11 (11): 1079-111.

Gondwe AT (1974). "Studies on the hydrocyanic acid contents of some local varieties of cassava (*Manihot esculenta* Crantz) and some tradicional cassava food products". *East African Agricultural and Forestry Journal* 40 (2): 161-167.

Grande F (1993), "Necesidades de agua y nutrición". Fundación Española de la Nutrición. *Publicaciones: Serie Informes* núm 5. Madrid.

Greenberg MR, Schneider D, Northridge ME, Ganz ML (1998). "Region of birth and black diets: The Harlem Household Survey". *American Journal of Public Health* 88 (8): 1199- 1202.

Greenwood DC, Cade JE, Draper A, Barrett JH, Calvert C, Greenhalgh A (2000). "Seven unique food consumption patterns identified among women in the UK Women's Cohort Study". *European Journal of Clinical Nutrition* 54 (4): 314-320.

Grim CE, Wilson TW, Drew CR (1989). "On slavery, salt, and the greater prevalence of hyperthension in blacks in the Western Hemisphere" (abstract). *Hypertension* 13 (5): 513-514.

Grim CE, Robinson M (2003). "Commentary: salt, slavery and survival hypertension in the African Diaspora". *Epidemiology* 14 (1): 120-122.

Guallar-Castillón P, Rodríguez F, Díez L, Banegas JR, Lafuente P, del Rey J (2001). "Consumo de tabaco y salud subjetiva en España". *Medicina Clínica (Barcelona)* 116 (12): 451-453.

Guillén R (2001). Agua y bebidas no alcohólicas. En: Guías Alimentarias para la población española. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), p 147-158.

Guinea E (1949). "En el país de los Bubis". Centro Superior de Investigaciones Científicas. Instituto de Estudios Africanos. Madrid.

Gurr MI (1995). "Nutritional and Health aspects of Sugars". *ILSI Europe Concise Monographs Series*. Brussels.

Guthrie HA (1984). "Selection and quantification of typical food portions by young adults". *Journal of the American Dietetic Association* 84 (12): 1440-1444.

Gutiérrez-Fisac JL (1998). "La obesidad: una epidemia en curso". *Medicina Clínica (Barcelona)* 111 (12): 456-458.

Gutiérrez-Fisac JL (2002). "Self-perception of being overweight in Spanish adults". *European Journal of Clinical Nutrition* 56 (9): 866-872.

Hakala P, Knuts LR, Vuorinen A, Hammar N, Becker W (2003). "Comparison of nutrient intake data calculated on the basis of two different databases. Results and experiences from a Swedish-Finnish study". *European Journal of Clinical Nutrition* 57 (9): 1035-1044.

Harlan WR, Hull AL, Schmouder RL, Landis JR, Thompson FE, Larkin FA (1984). "Blood pressure and nutrition in adults". *American Journal of Epidemiology* 120 (1): 17-28.

Harvard School of Public Health. Nutrition Source (2004). "Food Pyramids". <http://www.hsph.harvard.edu/nutrition-source/pyramids.html>.

Hays NP, Barthalon GP, McCrory MA, Roubenoff R, Lipman R, Roberts SB (2002). "Eating behaviour correlates of adult weight gain and obesity in healthy women aged 55-65 y". *American Journal of Clinical Nutrition* 75 (3): 476-483.

He J, Klag MJ, Whelton PK, Chen J, Mo J, Quian M, Mo P, He G (1991a). "Migration, blood pressure pattern and hypertension: The Yi migrant study". *American Journal of Epidemiology* 134 (10): 1085-1101.

He J, Tell GS, Tang Y, Mo P, He G (1991b). "Effect of Migration on Blood Pressure: The Yi People Study". *Epidemiology* 2 (2): 88-97.

Heber D, Bowerman S (2001). "Applying Science to changing dietary patterns". *Journal of Nutrition* 131 (11S): 3078S-3081S.

Hise ME, Sullivan DK, Jacobsen DJ, Johnson SL, Donnelly JE (2002) "Validation of energy intake measurements determined from observer-recorded food records and recall methods compared with the doubly labeled water method in overweight and obese individuals". *American Journal of Clinical Nutrition* 75 (2): 263-267.

Hocking GM (1997). "A Dictionary of Natural Products". 2^a ed. Plexus Publishing, Inc. New York.

Hoffman DJ (2001). "Obesity in developing countries: causes and implications". *Food Nutrition and Agriculture*. (28): 35-42.

Hu FB (2003). "The Mediterranean diet and mortality - olive oil and beyond". *The New England Journal of Medicine* 348 (26): 2595-2596.

Hunter DJ, Sampson L, Stampfer MJ, Colditz GA, Rosner B, Willett WC (1988). "Variability in portion sizes of commonly consumed foods among a population of women in the United States". *American Journal of Epidemiology* 143 (6): 953-960.

Idahosa PE (1987). "Hypertension: an ongoing health hazard in Nigerian workers". *American Journal of Epidemiology* 125 (1): 85-91.

Irvine FR (1953). "A text-book of West African agriculture". Oxford University Press. Great Britain.

Izco J, Barreno E, Brugués M, Costa M, Devesa J, Fernández F, Gallardo T, Limona X, Salvo E, Talavera S, Valdés V (1997). "Botánica". 1ª ed. McGraw-Hill-Interamericana de España, S.A.U.. Madrid.

Jakicic JM (2002). "The role of physical activity in prevention and treatment of body weight gain in adults". *Journal of Nutrition* 132 (12S): 3826S- 3829S.

Jalani BS, Rajanaidu N (2000). "Improvement in oil palm: yield, composition and minor components". *Lipid Technology* 12 (1): 5-8.

Jerome NW (1975). "Flavour preferences and food patterns of selected US and Caribbean blacks". *Food Technology* (6):46-51.

Jones DM, Trim DS, Bainbridge ZA, French L (1994). "Influence of selected process variables on the elimination of cyanide from cassava". *Journal of the Science of Food and Agriculture* 66 (4): 535-542.

Joyanes M, González-Gross M, Marcos A (2002). "The need to review the Spanish recommended dietary energy and nutrient intakes?". *European Journal of Clinical Nutrition* 56 (9): 899-905.

Kabunda M (1997). "La inmigración africana: resultado de los desequilibrios Norte - Sur y de las desigualdades internas". En: "Los Retos de Fin de Siglo en África". Ed Mey. L'Hospitalet.

Kaplan NM (1994). "Ethnic aspects of hypertension". *The Lancet* 344 (August 13): 450- 452.

Kaufman JS, Durazo-Arvizu RA, Rotimi CN, McGee DL, Cooper RS (1996a). "Obesity and hypertension prevalence in populations of African origin". *Epidemiology* 7 (4): 398-405.

Kaufman JS, Owoaje EE, James SA, Rotimi CN, Cooper RS (1996b). "Determinants of hypertension in West Africa: Contribution of anthropometric

and dietary factors to urban-rural and socioeconomic gradients". *American Journal of Epidemiology* 143 (12): 1203-1218.

Kaufman JS, Hall SA (2003a). "The slavery hypertension hypothesis: dissemination and appeal of a modern race theory". *Epidemiology* 14 (1): 111-118.

Kaufman JS, Hall SA (2003b). "The slavery hypertension hypothesis: the authors respond". *Epidemiology* 14 (1): 124-126.

Kiely M (2001). "North/South Ireland Food Consumption Survey. Summary Report". Irish Universities Nutrition Alliance. Safefood. Cork. Ireland.

Kigutha HN (1997). "Assessment of dietary intake in rural communities in Africa: experiences in Kenya". *American Journal of Clinical Nutrition* 65 (4S): 1168S-1172S.

Kimm SY, Glynn NW, Aston CE, Damcott CM, Poehlman ET, Daniels SR, Ferrell RE (2002). "Racial differences in the relation between uncoupling protein genes and resting energy expenditure". *American Journal of Clinical Nutrition* 75 (4): 714-719.

Kipnis V, Subar AF, Midthune D, Freedman LS, Ballard-Barbash R, Troiano RP, Bingham S, Schoeller DA, Schatzkin A, Carroll RJ (2003). "Structure of dietary measurement error: Results of the OPEN biomarker study". *American Journal of Epidemiology* 158 (1): 14-21.

Kipnis V, Subar AF, Schatzkin A, Midthune D, Troiano RP, Schoeller DA, Bingham S, Freedman LS (2003). "Kipnis *et al.* Respond to "OPEN Questions". *American Journal of Epidemiology* 158 (1): 25-26.

Kirk P, Patterson RE, Lampe J (1999). "Development of a soy food frequency questionnaire to estimate isoflavone consumption in US adults". *Journal of The American Dietetic Association* 99 (5): 558-63.

Kolonel LN, Nomura AM, Hirohata T, Hankin JH, Hinds MW (1981). "Association of diet and place of birth with stomach cancer incidence in Hawaii Japanese and Caucasians". *American Journal of Clinical Nutrition* 34 (11): 2478-2485.

Kouris-Blazos A, Wahlqvist M L, Trichopoulos A, Polychronopoulos E, Trichopoulos D (1996). Health and nutritional status of elderly Greek migrants to Melbourne, Australia". *Age and Ageing* 25 (3): 177-89.

Krebs-Smith SM, Kantor LS (2001). "Choose a variety of fruits and vegetables daily: understanding the complexities". *Journal of Nutrition* 131 (2S 1): 487S-501S.

Krieger N (2002). "Is breast cancer a disease of affluence, poverty, or both?. The case of African American women". *American Journal of Public Health* 92 (4): 611-613.

Kudo Y, Falciglia GA, Couch SC (2000). "Evolution of meal patterns and food choices of Japanese-American females born in the United States". *European Journal of Clinical Nutrition* 54 (8): 665-670.

Kumanyika SK (1993). "Diet and Nutrition as influences on the morbidity/mortality gap". *Annals Epidemiology* 3 (2): 154-158.

Kushi LH (1994). "Gaps in epidemiologic research methods: design considerations for studies that use food-frequency questionnaires". *American Journal of Clinical Nutrition* 59 Supl: 180S-184S.

Kushi LH, Lenart EB, Willett WC (1995). "Health implications of Mediterranean diets in light of contemporary knowledge. 1. Plant foods and dairy products". *American Journal of Clinical Nutrition* 61 (6 Supl): 1407S-1415S.

Landman J, Cruikshank JK (2001). "A review of ethnicity, health and nutrition-related diseases in relation to migration in the United Kingdom". *Public Health Nutrition* 4 (2B): 647-657.

Larsson CL, Westerterp KR, Johansson GK (2002). "Validity of reported energy expenditure and energy and protein intakes in Swedish adolescent vegans and omnivores". *American Journal of Clinical Nutrition* 75 (2): 268-274.

Latunde-Dada GO (1990). "Effect of processing on iron levels in and availability from some Nigerian vegetables". *Journal of the Science of Food and Agriculture* 53 (3): 355-361.

Levy PS, Lemeshow S (1991). Simple Random Sampling. In: Sampling of Populations. Methods and Applications. New York: John Wiley and Sons, p 62.

Lietz G, Henry CJ, Mulokozi G, Mugyabuso JK, Ballart S, Ndossi GD, Lorri W, Tomkins A (2001). "Comparison of the effects of supplemental red palm oil and sunflower oil on maternal vitamin A status". *American Journal of Clinical Nutrition* 74 (4): 501-509.

Ligero A (1997). "La Sanidad en Guinea Ecuatorial 1778-1968". A Demanda. Madrid.

Ligero A. "Botánica y Alimentación Bubi". Sin publicar.

Lissner L, Heitmann BL, Lindross AK (1998). "Measuring intake in free-living human subjects: a question of bias". *Proceedings of the Nutrition Society* 57 (2): 333-339.

López MC, Alonso-Gómez A, Moreno-Ancillo A, Daschner A, Suárez de Parga J (2000). "Gastroalergic anisakiasis: immediate hypersensitivity due to *Anisakis simplex* infestation". *Alergología e Inmunología Clínica* 15 (4): 230-236.

López-Nomdedeu C, Ortega RM, Sastre AM, Suárez G, Tortuero F, Veraga G (2001). "Huevos". En: Guías Alimentarias para la población española. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). Páginas 45-42.

Lora-Tamayo G (1998). "Población extranjera en la Comunidad de Madrid. Perfil y distribución". Delegación Diocesana de Migraciones A.S.T.I. Madrid.

Lora-Tamayo G (1999). "Extranjeros en la Comunidad de Madrid 1999". Delegación Diocesana de Migraciones A.S.T.I. Madrid.

Lora-Tamayo G (2001). "Extranjeros en Madrid capital y en la Comunidad". Departamento de Estudios de la Delegación Diocesana de Migraciones. A.S.T.I. Madrid.

Luke A, Durazo-Arvizu R, Rotimi C, Prewitt E, Forrester T, Wilks R, Ogunbiyi OJ, Schoeller DA, McGee D, Cooper RS (1997). "Relation between Body Mass Index and Body Fat in black population samples from Nigeria, Jamaica and the United States". *American Journal of Epidemiology* 145 (7): 620-628.

Luke A, Cooper SR, Prewitt TE, Adeyemo AA, Forrester TE (2001). "Nutritional consequences of the African Diaspora". *Annual Review Nutrition* 21: 47-71.

Luke A, Durazo-Arvizu R, Rotimi C, Iams H, Schoeller DA, Adeyemo AA, Forrester TE, Wilks R, Cooper RS (2002). "Activity energy expenditure and adiposity among black adults in Nigeria and the United States". *American Journal of Clinical Nutrition* 75 (6): 1045-1050.

Luke H, Rotimi CN, Cooper RS, Long AE, Forrester TE, Wilks R, Bennett FI, Ogunbiyi O, Compton JA, Bowsher RR (1998). "Leptin and body composition of Nigerians, Jamaicans, and US blacks". *American Journal of Clinical Nutrition* 67 (3): 391-396.

MacIntyre UE, Venter CS, Vorster HH (2000). "A culture-sensitive quantitative food frequency questionnaire used in an African population: 1. Development and reproducibility". *Public Health Nutrition* 4 (1): 53-62.

Margretts B M, Nelson M (1991). "Design concepts in Nutritional Epidemiology". Oxford University Press New York.

Martí-Henneberg C, Arija V, Salas J, Fernández J (1994). "Reciente evolución de la dieta mediterránea en España". *Alimentación, Nutrición y Salud* 1 (1): 7-14.

Martín S (2002). "Estudios de costes y efectividad de la intervención enfermera en el estreñimiento crónico". Tesina de la Diplomatura Superior de Gestión de Servicios de Enfermería. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid.

Martín del Molino A (1968). "Etapas de la cultura Carboneras de Fernando Poó en el primer milenio de nuestra Era". Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.

Martín del Molino A (1993). "Los Bubis. Ritos y Creencias". Labrys 54. Madrid.

Martínez J R (1991). "Evaluación de los hábitos alimentarios y salud en la población". 1º Congreso Nacional de Alimentación y Dietética Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, p 15-34.

Matallana MC, Valle, C, Torija ME (2004). "Alimentación infantil en países en vías de desarrollo. II) Fermentados de productos feculentos y su utilidad". Comunicación al II Congreso Nacional sobre Universidad y Cooperación al Desarrollo". Murcia. Abril.

Mbanya JC, Ngogang J, Salah JN, Minkoulou E, Balkau B (1997). "Prevalence of NIDDM and impaired glucose tolerance in a rural and an urban population in Cameroon". *Diabetologia* 40 (7): 824-829.

McCrorry MA, Suen VM, Roberts SB (2002). "Biobehavioral influences on energy intake and adult weight gain". *Journal of Nutrition* 132 (12S): 3830S- 3834S.

Mennen LI, Jackson M, Cade J, Mbanya JC, Lafay L, Sharma S, Walker S, Chungong S, Wilks R, Balkau B, Forrester T, Cruickshank (2000a). "Underreporting of energy intake in four populations of African origin". *International Journal of Obesity* 24 (7): 882-887.

Mennen LI, Mbanya JC, Cade J, Balkau B, Sharma S, Chungong S, Cruickshank JK (2000b). The habitual diet in rural and urban Cameroon. *European Journal of Clinical Nutrition* 54 (2): 150-154.

Mennen LI, Jackson M, Sharma S, Mbanya JC, Cade J, Walker S, Riste L, Wilks R, Forrester T, Balkau B, Cruickshan K (2001). Habitual diet in four populations of African origin: a descriptive paper on nutrient intakes in rural and urban Cameroon, Jamaica and Caribbean migrants in Britain. *Public Health Nutrition* 4 (3): 765-772.

Modan B (1980). "Role of migrant studies in understanding the etiology of cancer". *American Journal of Epidemiology* 112 (2): 289-295.

Monteiro CA, Benicio MH, Lunes R, Gouveia NC, Taddei, JA, Cardoso MA (1992). "Nutritional status of Brazilian children: trends from 1975 to 1989". *Bulletin WHO* 70 (5): 657-666.

Moorthy N S (2002). "Physicochemical and functional properties of tropical tuber starches: a review". *Starch/Stärke* 54 (12): 559-592.

Moreno MD (1990). "El Bosque de Guinea Ecuatorial". Centro Cultural Hispano Guineano. Malabo. República de Guinea Ecuatorial.

Moreno LA, Sarriá A, Popkin BM (2002). "The nutrition transition in Spain: a European Mediterranean country". *European Journal of Clinical Nutrition* 56 (10): 992-1003.

Morillas J (2002). "Transformaciones recientes y reformas económicas". *Africana* (111): 19-22.

Morse SS (1995). "Factors in the emergence of infectious diseases". *Emerging Infectious Diseases* 1 (1): 7-15.

Muguerza S (1906). "Fernando Poó. Su actual situación agrícola y comercial y su porvenir". Vda. D. Casanovas. Barcelona.

Mullen BJ, Krantzler NJ, Grivetti LE, Schutz HG, Meiselman HL (1984). "Validity of a food frequency questionnaire for the determination of individual food intake". *American Journal of Clinical Nutrition* 39 (1): 136-43.

Muna WF (1993). "Cardiovascular disorders in Africa". *World Health Statistics Quarterly* 46 (2): 125-133.

Munger RG, Folsom AR, Kushi LH, Kaye SA, Sellers TA (1992). "Dietary assessment of older Iowa women with a food frequency questionnaire: nutrient intake, reproducibility and comparison with 24-hour dietary recall interviews". *American Journal of Epidemiology* 136 (2): 192-200.

Mutalib MS, Khaza'ai, Peace H, Whiting P, Whale KW (2002). "Palm oil-enriched diets reduced plasma Lp(a) in volunteers with abnormally high concentrations: involvement of decreased triglyceride-rich APO(a)". *Nutrition Research* 22 (7): 769-784.

Nakamura M, Whitlock G, Aoki N, Nakashima T, Hoshino T, Yokoyama, Morioka S, Kawamura T, Tanaka H, Hashimoto T, Ohno Y (2001). "Japanese and Western diet and risk of idiopathic sudden deafness: a case-control study using pooled controls". *International Journal of Epidemiology* 30 (3): 608-615.

Navia B, Ortega RM (2000). "Ingestas recomendadas de energía y nutrientes". En: Requejo AM, Ortega RM, editores. *Nutriguía. Manual de nutrición clínica en atención primaria*. Editorial Complutense. Madrid, p 3-14.

Ndjouenkeu R, Akingbala JO, Oguntimein GB (1997). "Emulsifying properties of three African food hydrocolloids: okra (*Hibiscus esculentus*), dika nut (*Irvingia gabonensis*), and khan (*Belschmiedia* sp.)". *Plants Foods for Human Nutrition* 51 (3): 245-255.

Nelson JS (1994). "Fishes of the World". 3ª e. John Wiley & Sons, Inc. United States of America.

Nelson M (1999). "Évaluation de L'apport alimentaire en Epidémiologie nutritionnelle : mise au point de méthodes de mesure cohérentes". *Cahiers de Nutrition et de Diététique* 34.5.99.

Nguema F, Balboa J (1998). "La Transición de Guinea Ecuatorial". *Labrys* 54. Madrid.

Noethlings U, Hoffmann K, Bergmann M, Boeing H (2003). "Portion size adds limited information on variance in food intake of participants in the EPIC-Postdam study". *Journal of Nutrition* 133 (2): 510-515.

Norris J, Harnack L, Carmichael S, Pouane T, Wakimoto P, Block G (1997). "US trends in nutrient intake: The 1987 and 1992 National Health Interview Surveys". *American Journal of Public Health* 87 (5): 740-746.

Nosti J (1942). "Climatología de los territorios españoles del golfo de Guinea". Dirección General de Marruecos y Colonias. Madrid.

Nosti J (1947). "Notas Geográficas, Físicas y Económicas sobre los territorios españoles del Golfo de Guinea". Centro Superior de Investigaciones Científicas. Instituto de Estudios Africanos. Madrid.

Nosti J (1955). "La agricultura en Guinea Española. 1.La Planta". Dirección General de Marruecos y Colonias. Madrid.

Nosti J (1961). "La Economía de las Provincias Ecuatoriales". *Arbor (Mad)*; (189/190): 261-286.

Okafor PN, Okorowkwo CO, Maduagwu EN (2002). "Occupational and dietary exposures of humans to cyanide poisoning from large-scale cassava processing and ingestion of cassava foods". *Food and Chemical Toxicology* 40 (7): 1001-1005.

Omogbai FE (1990). "Lipid composition of tropical seeds used in the Nigerian diet". *Journal of the Science of Food and Agriculture* 50 (2): 253-255.

Onabolu A, Oluwole, Bokanga M, Rosling H (2001). "Ecological variation of intake of cassava food and dietary cyanide load in Nigerian communities". *Public Health Nutrition* 4 (4): 871-876.

Onyeike EN, Olungwe T, Uwakwe AA (1995). "Effect of heat-treatment and defatting on the proximate composition of some Nigerian local soup thickeners". *Food Chemistry* 53 (2): 173-175.

Onyenonachi P (2001). Lista de productos. Comercial Chiñere. Yadco. Main Stockists, importers, exporters and wholesalers of afro-caribbean foodstuffs. Madrid.

Oomen HA, Grubben GJ (1978). "Tropical Leaf Vegetables in human nutrition". Royal Tropical Institute, Amsterdam and Orphan Publishing Company, Willemstad, Curacao.

Ordóñez JA, Cambero MI, D'Arrigo M, de la Hoz L (2003). "Importancia de los ácidos grasos poliinsaturados en la salud humana y enriquecimiento de la carne y productos cárnicos en ácidos grasos de la familia n-3 (1ª parte)". *Alimentación, Nutrición y Salud* 10 (1): 10-18.

Ortega RM, Andrés P, Zamora MJ, Ortega A (1994). "Problemática nutricional del fumador. Papel de la dieta en la aparición y progreso de cataratas". *Revista Clínica Española* 194:982-984.

Ortega RM, Requejo AM, Navia B (1999). Ingestas diarias recomendadas de energía y nutrientes. Departamento de Nutrición. Universidad Complutense. Madrid.

Ortega RM, Requejo AM (2000). "Guías en Alimentación: consumo aconsejado de alimentos". En: Requejo AM, Ortega RM, editores. Nutriguía. Manual de nutrición clínica en atención primaria. Editorial Complutense. Madrid, p 15-26.

Padmaja G (1995). "Cyanide detoxification in cassava for food and feed uses". *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 35 (4): 299-399.

Padrón F, Anía B (1994). "El estreñimiento es una enfermedad". Edi JIMS S.A. Barcelona.

Palgi A (1981). "Association between dietary changes and mortality rates: Israel 1949 to 1977; a trend-free regression model". *American Journal of Clinical Nutrition* 34 (8): 1569-1583.

Pao EM, Cypel YS (1997). "Cálculo de la ingesta alimentaria" en Conocimientos actuales sobre Nutrición. Editores Ziegler EE , Filer LJ. ILSI Press. Washington.

Patterson RE, Kristal AR, Shannon J, Hunt JR, White E (1997). "Using a brief household food inventory as an environmental indicator of individual dietary practice". *American Journal of Public Health* 87 (2): 272-5.

Pawson IG, Janes C (1981). "Massive obesity in a migrant Samoan population". *American Journal of Public Health* 71 (5): 508-513.

Pérez J (1996). "Las aves de Bioko". Guinea Ecuatorial. Guía de Campo. Edilesa. León.

Pietinen P, Hartman AM, Haapa E, Räsänen L, Haapakoski J, Palmgren J, Albanes D, Virtamo J, Huttunen JK (1988a). "Reproducibility and validity of dietary assesment instruments. I. A self-administered food use questionnaire with a portion size picture booklet". *American Journal of Epidemiology* 128 (3): 655-666.

Pietinen P, Hartman AM, Haapa E, Räsänen L, Haapakoski J, Palmgren J, Albanes D, Virtamo J, Huttunen JK (1988b). "Reproducibility and validity of dietary assesment instruments. II. A qualitative food frequency questionnaire". *American Journal of Epidemiology* 128 (3): 667-76.

Popkin BM, Paeratakul S, Zhai F, Ge K (1995). "A review of dietary and environmental correlates of obesity with emphasis on developing countries". *Obesity Research*, 3 (Supl 2): 145S- 153S.

Popkin BM, Siega-Riz AM, Haines PS (1996). "A comparison of dietary trends among racial and socioeconomic groups in the United States". *The New England Journal of Medicine* 335 (10): 716-720.

Popkin, BM (1998). "Population development and nutrition, overview". En M. Sadler, JJ Strain, B Caballero, eds. *Encyclopedia of human nutrition*. London, Academic Press. London.

Poulter N, Khaw KT, Chopwood BE, Mugambi M, Peart WS, Rose G, Sever PS (1984). "Blood pressure and its correlates in an African tribe in urban and rural environments". *Journal of Epidemiology and Community Health* 38 (3): 181-186.

Quach ML, Melton LD, Harris PJ, Burdon JN, Smith BG (2000). "Cell wall compositions of raw and cooked corms of taro (*Colocasia esculenta*)". *Journal of the Science of Food and Agriculture* 81 (3): 311-318.

Quiles J, Vioque J (1996). "Validez de los datos antropométricos declarados para la determinación de la prevalencia de la obesidad". *Medicina Clínica (Barcelona)* 106 (19):725-729.

Qureshi AA, Qureshi N, Wright JJ, Shen Z, Kramer G, Gapor A, Chong YH, Dewitt G, Ong AS, Peterson DM, Bradlow BA (1991). "Lowering of serum cholesterol in hypercholesterolemic humans by tocotrienols (palmvitee)". *American Journal of Clinical Nutrition* 53 (4 Supl): 1021S-1026S.

Ramírez E (1996). "Inmigrantes en España: vidas y experiencias". *Colección Monografías*, núm 147. Centro de Investigaciones Sociológicas. Madrid.

Real Decreto 1334, de 31 de julio (1999), por el que se aprueba la Norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios. BOE. Boletín Oficial del Estado, núm 202, de 24 de agosto: 31410-31418.

Reeves SL, Henry CJ (2000). "Dietary change, energy balance and body weight regulation among migrating students". *International Journal of Food Sciences and Nutrition* 51 (6): 429-438.

Reid DD (1971). "The future migrant studies". *Israel Journal Medical Sciences* 7 (12): 1592-6.

Remane A, Storch V, Welsch (1980). "Zoología Sistemática". Clasificación del Reino Animal. Omega, S. A.. Barcelona.

Requejo AM, Ortega RM (1996). Tríptico "El Rombo de la Alimentación". Ministerio de Sanidad y Consumo (Secretaría General Técnica). Madrid.

Riboli E, Toniolo P, Kaaks R, Shore RE, Casagrande C, Pasternak BS (1997). "Reproducibility of a food frequency questionnaire used in the New York University women's health study: effect of self-selection by study subjects". *European Journal of Clinical Nutrition* 51 (7): 437-442.

Robinson S (2002). "Black gold". *Time* (October 28): 48-49.

Rohrmann S, Linseisen J, Becker N, Norat T, Sinha R, Skeie G, Lund E, Martínez C, Barricarte A, Mattisson I, Berglund G, Welch A, Davey G, Overvad K, Tjønneland A, Clavel-Chapelon F, Kesse E, Lotze G, Klipstein-Grobusch K, Vasilopoulou E, Polychronopoulos E, Pala V, Celentano E, Bueno-de-Mesquita HB, Peeters PH, Riboli E, Slimani N (2002). "Cooking of meat and fish in Europe-results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)". *European Journal of Clinical Nutrition* 56 (12): 1216-1230.

Roidt L, White E, Goodman GE, Wahl PW, Omenn GS, Rollins B, Karckeck JM (1988). "Association of food frequency questionnaire estimates of vitamin A intake with serum vitamin A levels". *American Journal of Epidemiology* 128 (3): 645-54.

Romero R (1949a). "Los alimentos Fernandinos. Su valoración y uso". *Africa (Mad)* (94): 21-25.

Romero R (1949b). "Notas sobre alimentación del indígena de Fernando Poó". *Africa (Mad)* (85): 17- 20.

Romero R (1950). "Notas sobre la alimentación en Fernando Poó: Bases para una política sanitaria de la alimentación". *Africa (Mad)* (98): 13-16.

Sabaté J (1992). "La encuesta dietética: su valor en la clínica, epidemiología y política de nutrición". *Medicina Clínica (Barcelona)* 98 (19): 738-740.

Sabaté J (1993). "Estimación de la ingesta dietética: métodos y desafíos". *Medicina Clínica (Barcelona)* 100 (15): 591-596.

Salmond CE, Joseph JG, Prior IA, Stanley DG, Wessen AF (1985). "Longitudinal analysis of the relationship between blood pressure and migration: the Tokelau Island migrant study". *American Journal of Epidemiology* 122 (2): 291-301.

Salmond CE, Prior IA, Wessen AF (1989). "Blood pressure patterns and migration: a 14-year cohort study of adults Tokelauans". *American Journal of Epidemiology* 130 (1): 37-52.

Salonen JT, Tuomilehto J, Tanskanen A (1983). "Relation of blood pressure to reported intake of salt, saturated fats and alcohol in healthy middle-aged population". *Journal of Epidemiology and Community Health* 37 (1): 32-37.

Salonen JT, Salonen R, Ihanainen M, Parviainen M, Seppanen K, Rauramaa R. (1988). "Blood pressure, dietary fats and antioxidants". *American Journal of Clinical Nutrition* 48 (5): 1226-1232.

Sánchez I, Domingo A (1991). "La Alimentación y la Cocina en Guinea Ecuatorial". Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.

Sánchez-Monge E (1991). "Flora Agrícola". Ministerio de Agricultura Pesca y alimentación. Secretaría General Técnica. Madrid.

Sastre A, López C, Fillat O (2002). "Estreñimiento: ¿existe una relación con el consumo de yogur?". *Alimentación, Nutrición y Salud* 9 (1): 1-11.

Satia JA, Patterson RE, Taylor VM, Cheney CL, Shiu-Thornton S, Chitnarong K, Kristal AR (2000). "Use of qualitative methods to study diet, acculturation, and health in Chinese-American women". *Journal of the American Dietetic Association* 100 (8): 934-40.

Saura F (1997). "La fibra dietética en nutrición y salud". *Alimentación, Nutrición y Salud* 4 (1): 17-21.

Schaefer EJ, Augustin JL, Schaefer MM, Rasmussen H, Ordovas JM, Dallal GE, Dwyer JT (2000). "Lack of efficacy of a food-frequency questionnaire in assessing dietary macronutrient intakes in subjects consuming diets of known composition". *American Journal of Clinical Nutrition* 71 (3): 746-751.

SENC (2004). Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Objetivos nutricionales para la población española. Consenso de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. <http://www.nutricioncomunitaria.com.objetiv2/>

Senser F, Scherz H (1991). Tablas de Composición de alimentos. El pequeño "Souci-Fachmann-Kraut". Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie, Garching bei München. Ed Acribia. Zaragoza.

Serra L, Ribas L, Sáiz de Bustamante P, López F, Barbachano M (1996). "Consumo de suplementos vitamínicos -minerales en la población española". *Nutrición Clínica* 16 (1): 7-15.

Serra L, Armas A, Ribas, L (1999). "Encuesta Nutricional de Canarias 1997-1998". Servicio Canario de Salud. Consejería de Sanidad y Consumo. Gobierno de Canarias. Santa Cruz de Tenerife.

Serra L, Aranceta J (2001). Objetivos nutricionales para la población española. consenso de la sociedad Española de Nutrición Comunitaria. En: Guías Alimentarias para la población española. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). Madrid.

Serra L, Román B, Ribas L, Ramón J, Lloveras G (2001). "Relación del consumo de alimentos y nutrientes con el hábito tabáquico". *Medicina Clínica (Barcelona)* 116 (4): 129-132.

Serra P, Tortajada E (2000). "Influencia del tamaño del hogar y de la edad de sus componentes sobre el consumo de frutas". *Estudios sobre Consumo* (54): 39-54.

Shane B (2003). "Folate fortification: enough already?". *American Journal of Clinical Nutrition* 77 (1): 8-9.

Sharma S, Cade J, Jackson M, Mbanya JC, Chungong S, Forrester T, Bennett F, Wilks R, Balkau B, Cruckshank JK (1996). "Development of food frequency questionnaires in three population samples of African origin from Cameroon, Jamaica and Caribbean migrants to the UK". *European Journal of Clinical Nutrition* 50 (7): 479-486.

Sharma S, Cade J, Griffiths S, Cruickshank (1998). "Nutrient intakes among UK African-Caribbeans: changing risk of coronary heart disease". *The Lancet* 352 (July 11): 114-115.

Sharma S, Cruickshank JK (2001). "Cultural differences in assessing dietary intake and providing relevant dietary information to British African-Caribbean populations". *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 14 (6): 449-456.

Sharma S, Cade J, Landman J, Cruickshank JK (2002). "Assesing the diet of the British African-Caribbean population: frequency of consumption of foods and food portion size". *International Journal of Food Sciences and Nutrition* 53 (5): 439-444.

Silva LC (1993). "Muestreo para la investigación en Ciencias de la Salud". Editorial Díaz de Santos, S.A.. Madrid.

Skog KI, Johansson MA, Jägerstad MI (1998). "Carcinogenic heterocyclic amines in model systems and cooked foods: a review on formation, occurrence and intake". *Food and Chemical Toxicology* (9-10) 36: 879-896.

Smith AF, Jobe JB, Mingay DJ (1991). "Question-induced cognitive biases in reports of dietary intake by college men and women". *Health Psychology* 10 (4): 244-251.

Smith GD (2000). "Learning to live with complexity: ethnicity, socioeconomic position, and health in Britain and the United States". *American Journal of Public Health* 90 (11): 1694-1698.

Sobell J, Block G, Koslowe P, Tobin J, Andres R (1989). "Validation of a retrospective questionnaire assessing diet 10-15 years ago". *American Journal of Epidemiology* 130 (1): 173-87.

Sokari TG, Karibo PS (1996). "Short duration processing for high quality gari production". *Journal of the Science of Food and Agriculture* 70 (4): 427-432.

Splittstoesser WE, Martin FW (1975). "The tryptophan content of tropical roots and tubers". *HortScience* 10 (1): 23-24.

Stamler J (1994). "Assessing diets to improve world health: nutritional research on disease causation in populations". *American Journal of Clinical Nutrition* 59 Supl: 146S-156S.

Stevens J, Juhaeri, Cai J, Jones DW (2002). "The effect of decision rules on the choice of a body mass index cutoff for obesity: examples from African American and white woman". *American Journal of Clinical Nutrition* 75 (6): 986-982.

Strasburger E, Noll F, Schenck H, Schimper A F W (1994). "Tratado de Botánica". 8ª e. Omega, S.A.. Barcelona.

Stringall SC, Broyles D (2000). "Cameroon Map". International Travel Maps Publishing Ltd. Vancouver. Canadá.

Subar A F, Midthune D, Kuldorff M, Brown CC, Thompson FE, Kipnis V, Schatzkin (2000). "Evaluation of alternative approaches to assign nutrient values to food groups in food frequency questionnaires". *American Journal of Epidemiology* 152 (3): 279-286.

Subar AF, Kipnis V, Troiano RP, Midthune D, Schoeller DA, Bingham S, Sharbaugh CO, Trabulsi J, Runswick S, Ballard-Barbash R, Sunshine J, Schatzkin A (2003). "Using intake biomarkers to evaluate the extent of dietary misreporting in a large sample of adults: The Open Study" *American Journal of Epidemiology* 158 (1): 1-13.

Tairu AO, Hofmann T, Schieberle P (2000). "Studies on the key odorants formed by roasting of wild mango seeds (*Irvingia gabonensis*)". *Journal of Agriculture and Food Chemistry* 48 (6): 2391-2394.

Tan YA, Chong CL, Low KS (1997). "Crude palm oil characteristics and chlorophyll content". *Journal of the Science of Food and Agriculture* 75 (3): 281-288.

Tarasuk V (1997). "Epidemiología de la Nutrición" en Conocimientos actuales sobre Nutrición. Editores Ziegler EE , Filer LJ. ILSI Press. Washignton. United States of America, p 544-551.

Thys van den Audernaerde D (1967). "The freshwater fishes of Fernando Poo". Brussel: Koninklijke Vlaamse Academie Voor Wetenschappen, Letteren En Schone Kunsten van Belgie.

Tibbs T, Haire-Joshu D, Schechtman KB, Brownson RC, Nanney MS, Houston C, Auslander W (2001). "The relationship between parental modelling, eating patterns, and dietary intake among African-American parents". *Journal of the American Dietetic Association* 101 (5): 535-541.

Tingay RS, Tan CJ, Tan NC, Tang S, Teoh PF, Wong R, Gulliford MC (2003). "Food insecurity and low income in an English inner city". *Journal of Public Health Medicine* 25 (2): 156-159.

Torres AM (1995). "Nutrición y salud en la población inmigrante". *Alimentación, Nutrición y Salud* 2 (1): 12-15.

Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D (2003). "Adherence to a Mediterranean diet and survival in Greek population". *The New England Journal of Medicine* 348 (26): 2599-2608.

Trichopoulos D (2002). "In defense of the Mediterranean diet". *European Journal of Clinical Nutrition* 56 (9): 928-929.

Truswell AS (1995). "Dietary fat. Some aspects of nutrition and health and product development". *ILSI Europe Concise Monographs Series*. Brussels.

Udayasekhara P (1994). "Nutrient composition of some less-familiar oil seeds". *Food Chemistry* 50 (4): 379-382.

Uhegbu FO (1997). "Dietary secondary amines and liver hepatoma in Port Harcourt, Nigeria". *Plants Foods for Human Nutrition* 51 (3): 257-263.

Ukhun ME, Dibia EN (1991). "The ascorbic acid contents of selected marketed foods and influence of water activity (*a_w*) during storage". *Food Chemistry* 41 (3): 277-283.

United Nations (2001). "1999 Demographic Yearbook". New York.

Unzueta A (1947). "Geografía Histórica de la Isla de Fernando Poó". Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.

Uzochukwu SV (1994). "Volatile constituents of palm wine and palm sap". *Journal of the Science of Food and Agriculture* 64 (4): 405-411.

Valero J (1892). "La Isla de Fernando Poó". *Boletín de la Sociedad Geográfica (Mad)* 32: 144-243.

Van Erp-Baart MA, Westenbrink S, Hulshof KF, Brusaard JH (2001). "Assessment of dietary intake among Moroccan women and Surinam men" *Ethnicity and Health* 6 (2): 145-154.

Van Horn LV, Ballew C, Liu K, Ruth K, McDonald A, Hilner JE, Burke GL, Savage PJ, Bragg C, Caan B, Jacobs D Jr, Slattery M, Sydney S (1991). "Diet, body size, and plasma lipids-lipoproteins in young adults: differences by race and sex". *American Journal of Epidemiology* 133 (1): 9-23.

Van der Sande M, Ceesay SM, Milligan PJ, Nyan OA, Banya WA, Prentice A, McAdam KP, Fwacp Walraven GE (2001). "Obesity and undernutrition and cardiovascular risk factors in rural and urban Gambian communities". *American Journal of Public Health* 91 (10): 1641-1644.

Varela G, Alonso E (2001). "Cereales, pan y patatas". En: Guías Alimentarias para la población española. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), p 53-60.

Varela G, Moreiras O, Carbajal (1988). "Evolución del estado nutritivo y de los hábitos alimentarios de la población española". Fundación Española de la Nutrición. Serie Divulgación, núm 9. Madrid.

Vaughan JP, Miall WE (1979). "A comparison of cardiovascular measurements in the Gambia, Jamaica, and the United Republic of Tanzania". *Bulletin of the World Health Organization* 57 (2): 281-289.

Vázquez C (1996). "La aparente inocencia de los suplementos vitamínicos". *Alimentación, Nutrición y Salud* 3 (4): 67-68.

Vioque J, Gonzalez L (1991). "Validity of a food frequency questionnaire (preliminary results)". (Abstract). *European Journal of Cancer Prevention* 1 Supl 1: 19-20.

Vioque J, Gonzalez L, Vicente MC, García M, Vicente S (1991). "Validación de un cuestionario de frecuencia alimentaria (CFA): resultados preliminares". *Gaceta Sanitaria*; 26 Supl:37-38.

Vioque J (1995). "Validez de la evaluación de la ingesta dietética". En: Serra L Aranceta J, Mataix J, editores. *Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones*. Editorial Masson S.A. Barcelona, p 132-136.

Vioque J, Guillen M, García M, Gonzalez L, Vicente MC, Quiles J (1999). "Reproducibility and Validity of a food frequency questionnaire among men and women of Alicante, Spain". XV International Scientific Meeting of the International Epidemiological Association. Florencia, 31 Agosto- 4 Septiembre.

Vioque J (2000). "Encuesta de Nutrición y Salud de Orihuela". Universidad Miguel Hernández. San Juan de Alicante.

Vioque J, Quiles J, García de la Hera M, Guillén M, Ponce E, Muñoz P (2000a). "Ingestión de ácido fólico y factores asociados en mujeres adultas de 15 a 44 años de la Comunidad Valenciana". *Medicina Clínica (Barcelona)* 114 (11): 414-416.

Vioque J, Torres A, Quiles J (2000b). "Time spent watching television, sleep duration and obesity in adults living in Valencia, Spain". *International Journal of Obesity* 24 (12): 1683-1688.

Vioque J, Quiles J (2003). "Encuesta de Nutrición y Salud de la Comunidad Valenciana". Universidad Miguel Hernández. San Juan de Alicante.

Vitrac O, Dufour D, Trystram G, Raoult-Wack A-I (2000). "Deep-fat frying of cassava: influence of raw material properties on chip quality". *Journal of the Science of Food and Agriculture* 81 (2): 227-236.

Vuckovic N, Ritenbaugh C, Taren DL, Obar M (2000). "A qualitative study of participants' experiences with dietary assessment". *Journal of the American Dietetic Association* 100 (9): 1023-1028.

Vyas A, Greenhalgh A, Cade J, Sanghera B, Rista L, Sharma S, Cruickshank K (2003). "Nutrient intakes of an adult Pakistani, European and African-Caribbean community in inner city Britain". *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 16 (5): 327-337.

Wanner P, Khlaf M, Bouchardy C (1995). "Habitudes de vie et comportements en matière de santé des immigrants de l'Europe du Sud et du Magreb en France. *Revue D'Épidémiologie et de Santé Publique* 43 (6): 548-59.

Weinsier RL, Hunter GR, Schutz Y, Zuckerman PA, Darnell BE (2002). "Physical activity in free-living, overweight white and black women: divergent responses by race to diet induced weight loss". *American Journal of Clinical Nutrition* 76 (4)- 736-742.

Weiss KM (2003). "Commentary: not guilty by reason of doubt?". *Epidemiology* 14 (1): 122-124.

Werler MM, Louik C, Mitchell AA (1999). "Achieving a public health recommendation for preventing neural tube defects with acid folic". *American Journal of Public Health* 89 (11): 1637-1640.

Wessen AF (1971). "The role of migrant studies in epidemiological research". *Israel Journal Medical Sciences* 7 (12): 1584-91.

Willett WC, Sampson L, Stampfer MJ, Rosner B, Bain C, Witschi J, Hennekens CH, Speizer FE (1985). "Reproducibility and validity of a semiquantitative food frequency questionnaire". *American Journal of Epidemiology* 122 (1): 51-65.

Willett WC, Reynolds RD, Cottrell-Hoehner S, Sampson L, Brown ML (1987). "Validation of a semi-quantitative food frequency questionnaire: comparison with 1-year diet record". *Journal of The American Dietetic Association* 87 (1): 43-47.

Willett WC (1990). "Challenges for Public Health Nutrition in the 1990s". *American Journal of Public Health* 80 (5): 1295-1298.

Willett WC (1992). "Folic acid and neural tube defect: can't we come to closure?". *American Journal of Public Health* 82 (5): 666-668.

Willett WC (1994). "Future directions in the development of food-frequency questionnaires". *American Journal of clinical Nutrition* 59 Supl: 171S-174S.

Willett WC, Sacks F, Trichopoulou A, Drescher G, Ferro-Luzzi A, Helsing E, Trichopoulos D (1995). "Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating". *American Journal of Clinical Nutrition* 61 (6 Supl): 1402S-1406S.

Willett WC (1998). "Food Frequency methods. In: Nutritional Epidemiology". 2nd ed. New York: Oxford University Press p 74-100.

Willett WC (2000). "Accuracy of food-frequency questionnaires". *American Journal of Clinical Nutrition* 72 (5): 1234-1235.

Willett WC (2003). "Invited Commentary: OPEN Questions". *American Journal of Epidemiology* 158 (1): 22-24.

Wirsam B, Hahn A, Uthus EO, Leitzman C (1997). "Fuzzy sets and fuzzy decision making in nutrition". *European Journal of Clinical Nutrition* 51 (5): 286-296.

Wirsam B, Uthus EO (1996). "The use of fuzzy logic in nutrition". *Journal of Nutrition* 126 Supl: 2337S-2341S.

Wu ML, Whittemore AS, Jung DL (1988). "Errors in reported dietary intakes". *American Journal of Epidemiology* 128 (5): 1137-45.

Yang S, Leff MG, McTague D, Horvath KA, Jackson-Thompson J, Murayi T, Boeselager GK, Melnik TA, Gildemaster MC, Ridings DL, Altekruze SF, Angulo FJ (1998). "Multistate Surveillance for Food-Handling, Preparation, and Consumption Behaviors Associated with Foodborne Diseases: 1995 and 1996

BRFSS Food-Safety Questions". *Morbidity and Mortality Weekly Report* 47 (SS-4 September 11): 33-57.

Yeoh H-H (1996). "Protein contents, amino acid compositions and nitrogen-to-protein conversion factors for cassava roots". *Journal of the Science of Food and Agriculture* 70 (1): 51-54.

Zabaleta E, Galluralde C (2003). "Estudio del Mapa Alimentario de la Población Inmigrante residente en la Comunidad de Madrid. Marroquís, ecuatorianos y colombianos". Instituto de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid. *Documentos Técnicos de Salud Pública* núm 84.

Zhang J, Temme EHM, Kesteloot (1999). "Sex ratio of total energy intake in adults: an analysis of dietary surveys". *European Journal of Clinical Nutrition* 53 (7): 542-51.

10. APÉNDICES

10.1. APÉNDICE 1. MODELO DE CUESTIONARIO UTILIZADO

ENCUESTA DE NUTRICION

EN LA POBLACIÓN BUBI RESIDENTE EN LA CAM Año 2001

La información contenida en este formulario que permitiría identificar a cualquier individuo ha sido recogida con la garantía de que será mantenida en la más estricta confidencia, será utilizada sólo para los propósitos establecidos para este estudio y no será divulgada o entregada a otros sin el consentimiento del entrevistado. Quedando sujeta a las leyes de protección de datos y del secreto estadístico.

Entrevistador:	Código participante:	_ _ _ _ _
Edad: _____ años		_ _ _ _ _
Sexo:	1.-Hombre 2.-Mujer	_ _
Fecha de entrevista:	(Día/mes/año) ____/____/____	_ / _ / _.
Nº de intento: _____		_ _
Hora de inicio: _____ : _____	Mñ. Td.	_ _ _ : _ _ _
Hora de finalización: _____ : _____	Mñ. Td.	_ _ _ : _ _ _
teléfono: _____		

BUENOS DIAS, ¿ES USTED... (leer nombre y apellidos del listado)?:

Como usted sabe, estamos aquí para realizar una encuesta de Nutrición de la población Bubi. Pretendemos profundizar en el conocimiento de los hábitos alimentarios y estilos de vida. Sus respuestas serán de gran utilidad y por ello le agradecemos anticipadamente, su colaboración.

AHORA VAMOS A EMPEZAR LA ENTREVISTA.

En primer lugar voy a preguntarle con cuanta frecuencia (cuantas veces al mes, a la semana o al día) come usted una serie de alimentos. Para su respuesta debe pensar en la media de lo que ha venido comiendo en los últimos doce meses. Para cada alimento de los que le voy a leer, quiero que tenga en cuenta, no únicamente cuando los come solos, sino también cuando los come añadidos a otros platos, por ejemplo el pollo puede comerlo sólo o en una paella. Cuando un alimento sea de temporada, como en el caso de las frutas, turrónes y otros, deberemos calcular su ingesta repartida a lo largo de los doce meses.

VIII. BEBIDAS	Observaciones	Nunca ó <1 mes	1-3 por mes	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	6+ al día
76. Vino blanco, tinto o rosado (1 vaso, 125 cc)										
77. Cerveza (una caña o botellín 1/5, 200 cc)										
78. Brandy, ginebra, ron, whisky, vodka, aguardientes 40° (1 copa, 50 cc)										
79. Refrescos con gas: cola, naranja, limón (ej. cocacola, fanta, etc) (Uno, 250 cc)										
80. Zumos de frutas envasado (1 lata pequeña o vaso, 200 cc)										
81. Café (1 taza)										
82. Café descafeinado (1 taza)										
83. Té (1 taza)										
IX. PRECOCINADOS, PREELABORADOS Y MISCELANEAS	Observaciones	Nunca ó <1 mes	1-3 por mes	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	6+ al día
84. Croquetas (una)										
85. Palitos o delicias de pescado fritos (una unidad)										
86. Sopas y cremas de sobre (1 plato)										
87. Mayonesa (1 cucharada)										
88. Salsa de tomate (media taza)										
89. Picantes: tabasco, pimienta, guindilla (1/2 cucharadita)										
90. Sal (1 pizca o pellizco con dos dedos)										
91. Ajo (1 diente)										
92. Mermeladas, miel (1 cucharada)										
93. Azúcar (ej. en el café, postres, etc.) (1 cucharadita)										
X. ALIMENTOS TRADICIONALES	Observaciones	Nunca ó <1 mes	1-3 por mes	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	6+ al día
94. Ñame										
95. Platano Macho										
96. Fariña										
97. Malanga										
98. Okro										
¿Algún otro alimento consumido al menos una vez por semana? (especificar)										

1. ¿Cambió su dieta al venir a vivir a Madrid o España? (Si es NO pasar a la pregunta 3) 1. No 2. Sí 9. Ns/nc

2. ¿Cómo varió su ingesta?

	Disminuido	Igual	Aumentado	NS/NC
a. Lácteos y derivados	1.○	2.○	3.○	9.○
b. Huevos	1.○	2.○	3.○	9.○
c. Carne	1.○	2.○	3.○	9.○
d. Pescado	1.○	2.○	3.○	9.○
e. Verduras	1.○	2.○	3.○	9.○
f. Legumbres	1.○	2.○	3.○	9.○
g. Frutas	1.○	2.○	3.○	9.○
h. Pan	1.○	2.○	3.○	9.○
i. Aceite de oliva	1.○	2.○	3.○	9.○
j. Mantequilla/margarina	1.○	2.○	3.○	9.○
k. Azúcar/dulces	1.○	2.○	3.○	9.○
l. Bebidas alcohólicas	1.○	2.○	3.○	9.○

□

□
□
□
□
□
□
□
□
□
□
□
□

HIPERTENSION:

<p>20. Más o menos, ¿cuánto hace desde la última vez que le tomó la tensión, un médico u otro profesional de la salud? (ENC. Si nunca o ns/nc, pasar a Actividad Física)</p> <p>1.-Menos de 6 meses. 2.-Más de 6 meses, menos de un año. 3.-Más de 1 año, menos de 5 años. 4.-Más de 5 años. 5.-Nunca. 9.-Ns/nc.</p>	<p>└┐</p>	<p>21.-¿Le ha dicho en los últimos seis años alguna vez un médico u otro profesional de salud que tenía hipertensión o tensión arterial alta ? (ENC: Si nunca o ns/nc, pasar a preg 23).</p> <p>1.-No 2.-Si 9. No sabe/n.c.</p> <p>22.-Debido a su tensión alta, está usted ahora:</p> <p>a.-¿tomando medicinas recetadas? 1.No 2.Si 9.Ns/nc. b.-¿haciendo dieta? 1.No 2.Si 9.Ns/nc. c.-¿haciendo mas ejercicio? 1.No 2.Si 9.Ns/nc.</p>	<p>└┐</p> <p>└┐</p> <p>└┐</p> <p>└┐</p>
---	-----------	---	---

ACTIVIDAD FISICA:

<p>23. En los últimos 12 meses, ¿podría indicarme Vd. Cuántas horas suele dormir, incluida la siesta?</p> <p>_____ Horas 99 Ns/nc</p> <p>24. ¿Cuántas horas de <u>siesta</u> suele Vd. dormir al día?</p> <p>_____ Horas 99 Ns/nc</p> <p>25. ¿Practica Vd. algún deporte o actividad física regularmente? (ENC. Si responde NO pasar a preg.29)</p> <p>1.-No 2.-Si 9.-Ns/nc</p>	<p>└┐</p> <p>└┐</p> <p>└┐</p>	<p>26.¿Cuántas horas a la semana? _____ Horas/semana.</p> <p>27. ¿Cuántas horas de <u>televisión</u> ve Vd. a la semana?</p> <p>_____ Horas/semana</p> <p>28. ¿Cuántas horas a la semana usa Vd. el <u>ordenador personal</u> o la <u>videoconsola</u> en su tiempo libre?</p> <p>_____ Horas /semana</p>	<p>└┐</p> <p>└┐</p> <p>└┐</p>
---	-------------------------------	---	-------------------------------

TABACO:

<p>29. ¿Ha fumado alguna vez en su vida? (ENC.: Si NO pasar a PERCEPCIÓN CORPORAL)</p> <p>1.-No 2.-Si 9.-Ns/nc</p> <p>30. ¿Qué edad tenía cuando comenzó a fumar regularmente?</p> <p>_____ años.</p> <p>31. ¿Fuma usted ahora? (ENC: Si SI pasar a pregunta nº 35)</p> <p>1.-No 2.-Si 9.-Ns/nc</p> <p>32. ¿Qué edad tenía la última vez que fumó tabaco?</p> <p>_____ años.</p>	<p>└┐</p> <p>└┐</p> <p>└┐</p> <p>└┐</p> <p>└┐</p>	<p>33. ¿Cuánto tabaco fuma /fumaba al día?</p> <p>-cigarrillos rubios con filtro: _____ (número) -cigarrillos rubios sin filtro: _____ (número) -cigarrillos negros con filtro: _____ (número) -cigarrillos negros sin filtro: _____ (número) -cigarrillos puros: _____ (número) -pipa: _____ (número)</p> <p>34. Aproximadamente ¿Por cuántos años ha fumado esta cantidad?</p> <p>_____ (Años)</p>	<p>└┐</p> <p>└┐</p> <p>└┐</p> <p>└┐</p> <p>└┐</p> <p>└┐</p> <p>└┐</p> <p>└┐</p>
--	---	---	---

PERCEPCION CORPORAL:

<p>35. Aproximadamente ¿cuánto pesa Vd. descalzo/a y sin ropa de abrigo? _____ Kg. 999.-ns/nc <input type="text"/></p> <p>36. Aproximadamente ¿cuánto mide Vd. descalzo/a? _____ cm. 999.-ns/nc <input type="text"/></p> <p>37. ¿Cuánto pesaba Vd. a los 20 años? (solo a los mayores de 20 años) _____ Kg. 999.-ns/nc <input type="text"/></p> <p>38.-En cuanto a su peso actual, se considera Vd.:</p> <p>1.- Obeso/a. 2.- Sobrepeso 3.- Normal. 4.- Delgado/a. 9.- Ns/nc. <input type="text"/></p>	<p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p>	<p>39. ¿Cuál de las afirmaciones describe mejor la actitud sobre su PESO actual?</p> <p>1.No tengo intención de disminuir o controlar mi peso en los próximos meses 2.Estoy pensando en disminuir o controlar mi peso en los próximos meses 3.Lo he pensado y estoy decidido a bajar o controlar mi peso el próximo mes 4.Estoy disminuyendo o controlando mi peso sólo desde hace 6 meses o menos 5.Estoy disminuyendo o controlando mi peso desde hace más de 6 meses 6.Había disminuido/controlado mi peso, pero en los últimos meses he engordado o controlado menos 9.No sabe/no contesta <input type="text"/></p> <p>40. ¿Ha ganado o perdido peso de forma importante en los 6 años últimos años?</p> <p>1.- He aumentado mas de 10 kg. 2.- He aumentado entre 5-10 kg 3.- He aumentado entre 2.5 y 5 kg. 4.- Mantengo mi peso. 5.- He disminuido entre 2.5 y 5 kg. 6.- He disminuido entre 5-10 kg 7.- He disminuido mas de 10 kg. . 9 ns/nc <input type="text"/></p>	<p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p>
---	---	---	---

PREGUNTAS SOCIODEMOGRAFICAS:

<p>41. ¿Dónde nació Usted? _____ (pueblo) <input type="text"/></p> <p>42. ¿Su fecha de nacimiento? Día: ____ Mes: ____ Año: ____ <input type="text"/></p> <p>43. En el momento actual, ¿está usted</p> <p>1.-Soltero/a. 2.-Casado/a. 3.-Divorciado/a o separado/a. 4.-Viudo/a. <input type="text"/> 9.-Ns/nc</p>	<p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p>	<p>44. ¿Con quién vive usted ahora?</p> <p>1.-Sólo/a. 2.-Sólo/a con su pareja. 3.-Con su pareja e hijos. 4.-Sólo/a con sus hijos. 5.-Con su pareja, hijos y otros familiares. 6.-Con sus padres y hermanos/as. 7.-Con otros no familiares. 9.- Ns/nc. <input type="text"/></p> <p>45. ¿Qué número de personas conviven con Vd. en su hogar? _____ (número) <input type="text"/></p>	<p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p>
--	---	---	---

USO EXCLUSIVO DEL ENTREVISTADOR:

<p>Grado de colaboración:</p>	<p>1.-Muy malo. 2.-Malo. 3.-Regular. 4.-Bueno. 5.-Muy bueno. <input type="text"/></p>
<p>Calidad de la información:</p>	<p>1.-Muy malo. 2.-Malo. 3.-Regular. 4.-Bueno. 5.-Muy bueno.. <input type="text"/></p>

10.2. APÉNDICE 2. RACIONES

Tabla 127. Raciones del Cuestionario de Frecuencia de Alimentos

	Alimentos	Descripción	Gramos*	% agua*
1	Leche entera	1 vaso, 200 cc	200,00	88
2	Leche desnatada	1 vaso, 200 cc	200,00	90
3	Leche condensada	1 cucharada	19,10	27
4	Yogurt	uno, 125 g	125,00	82
5	Queso blanco, fresco, requesón	100 g	100,00	80
6	Queso cremoso o en porciones	1 porción	50,00	48
7	Queso curado o semicurado	1 trozo, 50 g	50,00	36
8	Natilla, flan, puding	uno	142,00	72
9	Helado	1 bola o vasito	66,00	59
10	Huevo gallina	uno	50,00	75
11	Pollo con piel	1 plato o pieza	91,70	60
12	Pollo sin piel	1 plato o pieza	84,90	64
13	Ternera, cerdo o cordero	1 plato o pieza	125,00	55
14	Carne caza	1 plato	112,00	62
15	Hígado de ternera, cerdo o pollo	1 plato	111,00	62
16	Vísceras: callos, sesos, mollejas	1 ración, 100 g	94,4	75
17	Embutidos	1 ración, 50 g	50,00	48
18	Salchichas y similares	1 mediana	52,80	52
19	Pates, foie-gras	1/2 ración, 50 g	50,00	54
20	Hamburguesa	una, 100 g	100,00	42
21	Bacón, tocino	2 lonchas, 50 g	19,60	18
22	Pescado frito variado	1 plato o ración	116,00	61
23	Pescado hervido o plancha	1 plato o ración	104,00	69
24	Salazones: bacalao, anchoas	1/2 ración, 50g	50,00	33
25	Atún, sardina, etc. en conserva	1 lata	68,50	58
26	Almeja, mejillón, ostra	1 ración, 100 g	62,90	69
27	Calamar, pulpo	1 ración, 100 g	54,00	62
28	Marisco: gambas, langosta	1 ración, 100 g	79,20	73
29	Espinacas cocidas	1 plato	91,90	92

Tabla 127. Raciones del Cuestionario de Frecuencia de Alimentos

	Alimentos	Descripción	Gramos*	% agua*
30	Col, coliflor, brócolis cocidos	1 plato	94,40	91
31	Lechuga, endibias, escarola	1 plato	100,00	95
32	Tomate	1 mediano	123,00	94
33	Cebolla	1 mediana	57,00	89
34	Zanahoria, calabaza	plato pequeño	88,30	89
35	Judías verdes	1 plato	128,00	92
36	Berenjena, calabacín, pepino	uno	150,00	94
37	Pimiento	uno	73,50	92
38	Espárragos	1 plato o ración	125,00	93
39	Champiñones, setas	1 plato	97,20	92
40	Legumbres cocinadas	1 plato mediano	156,00	62
41	Guisantes cocinados	1 plato	123,00	78
42	Naranja, pomelo, mandarina	uno	137,00	88
43	Zumo naranja natural	1 vaso de 125 cc	125,00	88
44	Plátano	uno	114,00	74
45	Manzana, pera	1 mediana	152,00	84
46	Fresas	1 plato postre	144,00	92
47	Cerezas	1 plato postre	102,00	81
48	Melocoton, albaricoque	uno	122,00	87
49	Higos frescos	uno	50,00	79
50	Sandía, melon	1 tajada mediana	256,00	91
51	Uvas	1 racimo mediano	137,00	81
52	Aceitunas	tapa, 15 unidades	62,70	79
53	Fruta almíbar	2 piezas	145,00	80
54	Frutos secos	1 bolsita pequeña	28,80	3
55	Pan blanco	1 pieza, 3 rodajas	60,00	35
56	Pan integral	1 pieza, 3 rodajas	60,00	37
57	Picos,crackers	uno, 3,5 g	3,50	11
58	Patatas fritas	1 ración, 100 g	100,00	39
59	Patata cocida, asada	1 mediana	131,00	75

Tabla 127. Raciones del Cuestionario de Frecuencia de Alimentos

	Alimentos	Descripción	Gramos*	% agua*
60	Bolsa de patatas fritas	1 pequeña, 30 g	28,40	2
61	Arroz cocinado	1 plato mediano	150,00	68
62	Pastas: espagueti, macarrones	1 plato	140,00	67
63	Aceite de oliva	1 cucharada	11,00	0
64	Otros aceites vegetales	1 cucharada	11,00	0
65	Margarina	1 cucharada	4,82	17
66	Mantequilla	1 cucharada	4,73	16
67	Manteca de cerdo	1 cucharada	4,27	0
68	Galleta tipo Maria	1 galleta	5,00	10
69	Galleta con chocolate	1 galleta doble	10,00	4
70	Croissant, donut	uno	51,30	22
71	Magdalena, bizcocho	uno	57,00	36
72	Pastel, tarta	1 trozo mediano	60,00	35
73	Churros (masa frita)	1 ración	62,00	8
74	Chocolate, bombones	1 barra, 2 bomb.	30,00	2
75	Chocolate en polvo	1 cucharada	14,40	11
76	Vino blanco, tinto o rosado	1 vaso de 125 cc	125,00	89
77	Cerveza	caña, 1/5, 200 cc	200,00	92
78	Brandy, ginebra, ron, whisky, etc.	1 copa, 50 cc	50,00	64
79	Refrescos con gas	uno, 250 cc	250,00	89
80	Zumo de frutas envasado	1 lata, 200 cc	200,00	87
81	Café	1 taza	240,00	99
82	Cafe descafeinado	1 taza	240,00	99
83	Té	1 taza	239,00	100
84	Croquetas	una	31,40	75
85	Palito/delicias de pescado fritos	1 unidad	28,30	52
86	Sopas y cremas de sobre	1 plato	243,00	91
87	Mayonesa	1 cucharada	13,80	15
88	Salsa tomate	1/2 taza	122,00	90
89	Picantes	1/2 cucharadita	3,72	69

Tabla 127. Raciones del Cuestionario de Frecuencia de Alimentos

	Alimentos	Descripción	Gramos*	% agua*
90	Sal	1 pizca	2,75	<1
91	Ajo	1 diente	3,00	59
92	Mermelada, miel	1 cucharada	20,40	25
93	Azúcar	1 cucharadita	4,17	<1
94	Ñame	1 trozo mediano	131,00	75
95	Plátano macho	1 trozo mediano	114,00	74
96	Fariña	2 cucharadas	60,00	35
97	Malanga	1 trozo mediano	131,00	75
98	Okro	1 plato	91,90	92

* Alimento listo para comer

10.3. APÉNDICE 3. FRECUENCIAS DIARIAS DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Tabla 128. Frecuencia diaria de consumo de lácteos. Estudio bubis 2001

Lácteos	Población Total	Hombres	Mujeres	18 a 29 años	30 a 44 años	45 y más años
Leche entera	0,79	1,07	0,61	0,90	0,70	0,74
Leche descremada	0,57	0,30	0,75	0,52	0,53	0,75
Leche condensada	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,09
Yogur	0,83	0,81	0,84	0,81	0,92	0,71
Requesón, cuajada, queso blanco, fresco	0,18	0,15	0,19	0,17	0,21	0,13
Queso cremoso o en porciones	0,13	0,16	0,12	0,11	0,14	0,17
Queso curado o semicurado	0,13	0,14	0,12	0,11	0,16	0,11
Natillas, flan, puding	0,20	0,19	0,21	0,27	0,18	0,09
Helados	0,15	0,16	0,15	0,15	0,17	0,13

**Tabla 129. Frecuencia diaria de consumo de huevos, carnes y pescados
Estudio bubis 2001**

Huevos, carnes y pescados	Población Total	Hombres	Mujeres	18 a 29 años	30 a 44 años	45 y más años
Huevos	0,42	0,51	0,36	0,49	0,40	0,31
Pollo con piel	0,24	0,32	0,18	0,31	0,19	0,19
Pollo sin piel	0,26	0,22	0,28	0,19	0,30	0,29
Carne de ternera, cerdo, cordero	0,32	0,33	0,31	0,33	0,32	0,29
Carne de caza: conejo, codorniz, pato	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05
Hígado de ternera, cerdo o pollo	0,08	0,07	0,08	0,06	0,09	0,08
Vísceras: callos, sesos, mollejas	0,10	0,11	0,09	0,09	0,11	0,09
Embutidos	0,41	0,46	0,37	0,51	0,36	0,29
Salchichas y similares	0,25	0,30	0,22	0,33	0,24	0,11
Patés, foie-gras	0,10	0,12	0,09	0,12	0,10	0,08
Hamburguesa	0,12	0,14	0,11	0,16	0,10	0,08
Tocino, bacon, panceta	0,09	0,11	0,08	0,09	0,10	0,08
Pescado frito variado	0,28	0,26	0,30	0,27	0,29	0,29
Pescado hervido o plancha	0,21	0,20	0,22	0,17	0,24	0,23
Pescados en salazón	0,08	0,07	0,09	0,08	0,09	0,07
Pescados en conservas	0,31	0,35	0,28	0,28	0,33	0,33
Almejas, mejillones, ostras	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,04
Calamares, pulpo	0,07	0,06	0,08	0,05	0,09	0,07
Gambas, langosta y similares	0,07	0,06	0,07	0,07	0,08	0,06

**Tabla 130. Frecuencia diaria de consumo de verduras, hortalizas y legumbres
Estudio bubis 2001**

Verduras y Legumbres	Población Total	Hombres	Mujeres	18 a 29 años	30 a 44 años	45 y más años
Espinacas cocinadas	0,31	0,29	0,33	0,28	0,33	0,34
Col, coliflor, brocoles cocinadas	0,08	0,08	0,08	0,06	0,08	0,12
Lechuga, endibias, escarola	0,52	0,51	0,54	0,45	0,54	0,64
Tomate	0,64	0,63	0,65	0,60	0,65	0,72
Cebolla	0,97	0,90	1,02	0,92	0,94	1,14
Zanahoria, calabaza	0,36	0,37	0,34	0,28	0,41	0,39
Judías verdes cocinadas	0,20	0,21	0,19	0,18	0,21	0,19
Berenjenas, calabacines, pepinos	0,17	0,16	0,18	0,17	0,18	0,16
Pimiento	0,17	0,18	0,17	0,18	0,18	0,16
Espárragos	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06	0,04
Champiñones, setas	0,09	0,09	0,09	0,07	0,10	0,09
Legumbres cocinadas	0,24	0,25	0,23	0,22	0,25	0,26
Guisantes cocinados	0,13	0,11	0,14	0,10	0,14	0,15

**Tabla 131. Frecuencia diaria de consumo de frutas y frutos secos
Estudio bubis 2001**

Frutas	Población Total	Hombres	Mujeres	18 a 29 años	30 a 44 años	45 y más años
Naranja, pomelo, mandarina	0,47	0,51	0,45	0,43	0,53	0,43
Zumo de naranja natural	0,32	0,34	0,30	0,30	0,35	0,28
Plátano	0,17	0,24	0,12	0,19	0,15	0,16
Manzana, pera	0,51	0,57	0,48	0,55	0,47	0,52
Fresas	0,10	0,09	0,11	0,13	0,08	0,07
Cerezas	0,07	0,05	0,08	0,08	0,07	0,05
Melocotón, albaricoque	0,16	0,18	0,15	0,17	0,18	0,11
Higo fresco	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04
Sandía, melón	0,14	0,16	0,13	0,12	0,17	0,12
Uvas	0,11	0,10	0,12	0,13	0,11	0,09
Aceitunas	0,21	0,22	0,20	0,20	0,21	0,23
Frutas en almíbar	0,10	0,12	0,09	0,16	0,07	0,06
Frutos secos	0,19	0,18	0,19	0,25	0,17	0,09

Tabla 134. Frecuencia diaria de consumo de dulces y pasteles. Estudio bubis 2001

Dulces y pasteles	Población Total	Hombres	Mujeres	18 a 29 años	30 a 44 años	45 y más años
Galleta tipo María	2,02	2,46	1,73	1,63	2,33	2,14
Galleta con chocolate	0,15	0,17	0,14	0,18	0,16	0,07
Croissant, donut	0,17	0,17	0,17	0,20	0,17	0,10
Magdalena, bizcocho	0,33	0,36	0,31	0,42	0,27	0,27
Pastel, tarta	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,03
Churros (masa frita)	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08	0,05
Chocolate, bombones	0,09	0,08	0,09	0,12	0,07	0,08
Chocolate en polvo y similares	0,51	0,50	0,52	0,45	0,48	0,67

Tabla 135. Frecuencia diaria de consumo de bebidas. Estudio bubis 2001

Bebidas	Población Total	Hombres	Mujeres	18 a 29 años	30 a 44 años	45 y más años
Vino	0,29	0,33	0,25	0,25	0,35	0,23
Cerveza	0,26	0,35	0,20	0,27	0,32	0,13
Licores	0,07	0,06	0,07	0,07	0,08	0,04
Refrescos con gas	0,64	0,65	0,63	0,79	0,57	0,47
Zumo de frutas envasado	0,72	0,75	0,70	0,85	0,64	0,65
Café	0,24	0,26	0,22	0,24	0,24	0,24
Café descafeinado	0,19	0,18	0,20	0,10	0,29	0,15
Té	0,12	0,10	0,14	0,12	0,17	0,02

**Tabla 136. Frecuencia diaria de consumo de precocinados, preelaborados y misceláneas
Estudio bubis 2001**

Precocinados, preelaborados y misceláneas	Población Total	Hombres	Mujeres	18 a 29 años	30 a 44 años	45 y más años
Croqueta	0,12	0,12	0,12	0,15	0,11	0,09
Palitos o delicias de pescado fritos	0,08	0,08	0,08	0,09	0,08	0,05
Sopas y cremas de sobre	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,08
Mayonesa	0,20	0,23	0,17	0,22	0,19	0,17
Salsa de tomate	0,50	0,49	0,50	0,62	0,42	0,39
Picantes	0,30	0,28	0,32	0,41	0,30	0,09
Sal	1,09	0,98	1,16	1,23	1,08	0,83
Ajo	0,55	0,52	0,57	0,41	0,58	0,78
Mermeladas, miel	0,14	0,20	0,11	0,15	0,16	0,09
Azúcar	0,88	1,04	0,79	0,95	0,93	0,67

**Tabla 137. Frecuencia diaria de consumo de alimentos tradicionales bubis
Estudio bubis 2001**

Alimentos tradicionales	Población Total	Hombres	Mujeres	18 a 29 años	30 a 44 años	45 y más años
Ñame	0,05	0,06	0,05	0,04	0,07	0,07
Plátano Macho	0,10	0,10	0,10	0,09	0,12	0,08
Fariña	0,05	0,04	0,05	0,03	0,05	0,06
Malanga	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04
Okro	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,05

10.4. APENDICE 4. ESTATURA MEDIA Y PESO MEDIO

Tabla 138. Estatura media y peso medio del total, por sexo y grupos de edad
Estudio bubis 2001

	Estatura media			Peso medio		
	n	cm	DE	n	kg	DE
Hombres	82	168,00	5,72	82	74,32	9,60
18-29 años	37	168,76	5,20	37	69,29	7,66
30-44 años	32	167,81	6,70	32	77,38	9,44
45 y más años	13	166,31	4,33	13	76,46	12,24
Mujeres	127	159,83	5,69	126	68,98	13,40
18-29 años	44	160,39	5,52	43	63,49	11,38
30-44 años	54	159,83	5,87	53	71,74	13,93
45 y más años	29	158,97	5,71	30	69,47	13,47
Total	209	163,03	6,96	208	70,72	12,37