



Departament de Biologia Animal
Unitat d'Antropologia

CARACTERIZACIÓN DE LA HISTORIA REPRODUCTORA
Y ANÁLISIS DE LA FECUNDIDAD
DE LAS MUJERES DE TIERRA DEL FUEGO

Memoria para optar al grado de Doctor en Ciencias Biológicas presentada por
Joel Pascual Sánchez.

PROGRAMA DE DOCTORADO BIOLOGIA ANIMAL II: ANTROPOLOGIA BIOLÒGICA
(BIENIO 1998-2000)

Clara E. García Moro

Miquel Hernández

Clara E. García Moro

Directores de la tesis

Tutora de la tesis

Barcelona, Octubre de 2004

El objetivo de este capítulo es ofrecer una aproximación biodemográfica al poblamiento del territorio chileno de Tierra del Fuego a través del estudio agregativo de los matrimonios, nacimientos y defunciones acontecidos en la provincia. Para tal fin se utiliza la información extraíble y disponible de los censos de población de la provincia y, especialmente, de los eventos demográficos registrados en la oficina de Registro Civil e Identificación de Porvenir y Punta Arenas.

Con tal propósito, el capítulo se estructura en cuatro apartados principales en los que se analiza: primero, la evolución del tamaño y la estructura demográfica de la población; y, posteriormente, diversos parámetros que permiten caracterizar los patrones de nupcialidad, natalidad y mortalidad de la población fueguina.

En primer lugar, nos interesa conocer la evolución que ha experimentado, desde el inicio del poblamiento reciente y hasta finales del siglo XX, el tamaño de la población que ha colonizado el territorio chileno de Tierra del Fuego. Así, se aborda la velocidad de crecimiento de la población y la influencia que han supuesto en ella los cambios en la natalidad, en la mortalidad y en la migración. No obstante, también se analiza la estructura de la población por sexo y edad, ya que los fenómenos de fecundidad y mortalidad (y, en conjunto, la renovación de la población) dependen de ella en gran medida.

3.1. TAMAÑO Y ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN.

3.1.1. CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN.

Una población es un conjunto en el cual entran individuos, permanecen durante un tiempo determinado, y finalmente salen del mismo. Los nacimientos y las defunciones son puertas de entrada y salida del conjunto, al igual que los movimientos migratorios. En este contexto dinámico poblacional, la variación del número de habitantes en una población podría constituir un sencillo indicador de su grado de adaptación al medio (Hawley, 1972) aunque algunos autores rehuyan de este uso porque la abundancia de individuos puede variar de manera ostensible en el tiempo, debido a una explotación exagerada de recursos, a epidemias, etc. (Hardesty, 1979). La abundancia de individuos es expresable en forma de tamaño o densidad poblacionales.

En este sentido, una manera de valorar la evolución de una población es la cuantificación de su crecimiento. La diferencia entre el número de nacimientos y de defunciones habidos en un mismo período de tiempo nos informa de su crecimiento natural o vegetativo. Aunque este parámetro valora de manera absoluta la vitalidad de la población, puede resultar engañoso por cuanto no tiene en cuenta el envejecimiento de los individuos durante el tiempo considerado y porque interviene con la misma significación la muerte a cualquier edad. De la misma manera, es un parámetro sujeto a lo que en demografía se denomina “efecto eco” (Zurfluh, 1992), en el que los cambios de comportamiento en la población no se reflejan de manera inmediata, sino que requieren un tiempo en el que el parámetro puede mostrar una tendencia distinta a la real. Así, una población compuesta por una gran parte de adultos puede tener una tasa de crecimiento positiva, aunque su natalidad fuese insuficiente.

El crecimiento real o absoluto de una población, obtenido por la diferencia en el número de habitantes entre dos censos consecutivos, no coincide con el crecimiento natural. Esto se debe a que las poblaciones no son conjuntos cerrados al exterior, sino que están sujetos a un continuo flujo de individuos que modifican su número, aportando nuevos miembros (inmigrantes) o permitiendo la salida de individuos (emigrantes) en los movimientos migratorios. La migración neta es la diferencia entre inmigrantes y emigrantes, y suele denominarse saldo migratorio.

En definitiva, la población en dos momentos (0 y t) está relacionada por:

$$P_t = P_0 + (N - D) + (I - E)$$

donde N es el número de nacimientos, D de defunciones, I de inmigrantes y E de emigrantes. $P_t - P_0$ es el crecimiento real y $N - D$ es el crecimiento natural. Conocidos ambos es posible calcular el saldo migratorio registrado en la población (I-E).

El conocimiento del número de individuos en dos censos consecutivos nos permite calcular la tasa anual de crecimiento intercensal (r) que refleja el crecimiento de la población durante ese período intermedio, suponiendo una tasa de crecimiento constante a lo largo de todo el intervalo. El cálculo se realiza mediante la fórmula

$$P_t = P_0 \cdot e^{rt}$$

donde P_0 y P_t son la población en el momento inicial y final respectivamente, y t es el tiempo transcurrido entre los dos censos.

El poblamiento moderno de la provincia chilena de Tierra del Fuego se inició a finales del siglo XIX con la llegada de inmigrantes europeos. En la figura 3.1 puede verse el crecimiento de la población fueguina desde los 566 habitantes censados en 1895 hasta los 6904 habitantes censados en 2002, con distinción de la población rural y la urbana. La tendencia demográfica histórica para Tierra del Fuego se caracteriza por un crecimiento lento, inferior al constatado para el conjunto de la región magallánica, debido principalmente a una estabilización del tamaño poblacional rural (Martinic, 1982).

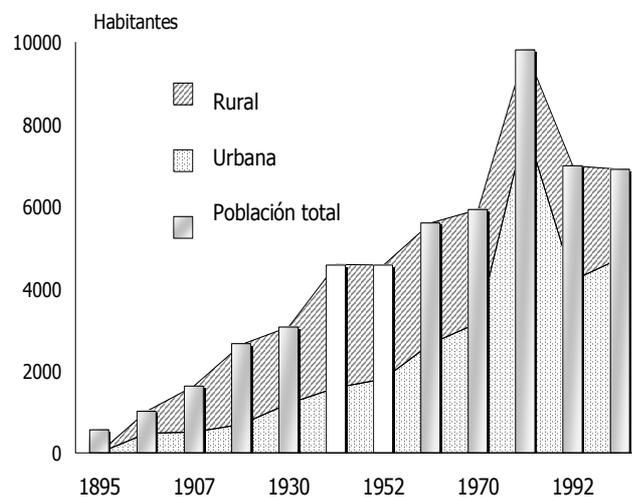


Figura 3.1. Crecimiento de la población fueguina y evolución de la población rural y urbana. Según información de los censos de población.

Según el mismo autor, este estancamiento de la población rural es manifiesto, ya que entre 1930 y 1970 presenta un promedio de 2927 habitantes con mínimas variaciones en su número; no obstante, la población rural predomina en la provincia de Tierra del Fuego hasta 1960, año censal a partir del cual se reduce paulatinamente, representando sólo un 19.1% del total de la población en el censo de 1982.

Al mismo tiempo, se advierte en la población un proceso creciente de urbanización. Si en 1907 la población de Porvenir, entonces único centro con características urbanas, representaba el 30.8% de la provincia, el sector urbano irá

creciendo hasta alcanzar un 39.3% en 1952 y un 53.6% en 1970, con la adición de la localidad de Cerro Sombrero (Martinic, 1982).

En conjunto, la población de Tierra del Fuego se ha multiplicado por doce durante el período estudiado (1895-2002), mostrando una tasa de crecimiento medio anual del 2.3%. Sin embargo, se observan importantes diferencias entre los distintos períodos intercensales (tabla 3.1). En los primeros años de la colonización, marcados por la llegada de un importante contingente inmigrante, se obtienen tasas de crecimiento muy elevadas que se irán reduciendo al mismo tiempo que descienden las entradas de nuevos individuos. La instalación de un destacamento militar en Porvenir condiciona el aumento del tamaño de la población en un 66.5% entre los censos de 1960 y 1982 (lo que se refleja en una tasa de crecimiento medio anual del 2.6%). En la última década de la que se tiene constancia numérica (1992-2002) la tasa de crecimiento es casi nula (-0.1%).

Año censal	N	r (%)	Variación
1895	566	-	-
1920	2653	6	-3.3
1940	4571	2.7	-1.7
1960	5600	1	1.6
1982	9815	2.6	-6
1992	6985	-3.4	3.3
2002	6904	-0.1	

Tabla 3.1. Tasas de crecimiento intercensal anual de la población fueguina.

Si bien en los primeros 50 años de poblamiento la comuna de Porvenir se erigió como principal receptora del contingente inmigrante, entre 1940 y 1960 el mayor crecimiento demográfico correspondió a la comuna de Primavera, donde se halla la zona de extracción del petróleo. Reflejo de ello es que de los 5600 habitantes

censados en 1960, el 18.8% de la población urbana (703) correspondían al Campamento de Cerro Sombrero.

Considerando la extensión del núcleo urbano de Porvenir en 4.6 km² (extensión previa al nuevo plan regulado, según fuentes municipales) las densidades de población en la capital chilena fueguina se presentan entre los 600 y los 1600 hab/km² (con un máximo de 1569.3 hab/Km² en 1982) en los últimos 40 años de historia de la ciudad. En contraposición, las densidades de población para el conjunto de la provincia de Tierra del Fuego muestran valores entre los 0.03 hab/km² de 1895 a los 0.37 hab/km² de 1992, con un máximo de 0.52 hab/km² en 1982.

En otro orden de cosas, la figura 3.2 muestra el peso del crecimiento natural y del saldo migratorio en la evolución temporal del crecimiento de la población de Tierra del Fuego. Una tercera parte del incremento de la población fueguina chilena desde los 566 habitantes de 1895 a los 5600 habitantes de 1960 fue debida al crecimiento natural, mientras que el saldo migratorio positivo aportó los dos tercios restantes (Hernández et al., 1998). A partir de 1960, sólo el establecimiento de un destacamento militar en Porvenir supuso la entrada de un contingente importante de individuos. En general, se observa que el saldo migratorio determina el carácter del crecimiento total de la población, a diferencia de otras poblaciones de origen colonizador como la de los Hutteritas donde el crecimiento está directamente relacionado con el elevado crecimiento natural (Eaton and Mayer, 1953). En períodos donde el saldo migratorio es bajo o negativo, el crecimiento total de la población se reduce o se hace negativo.

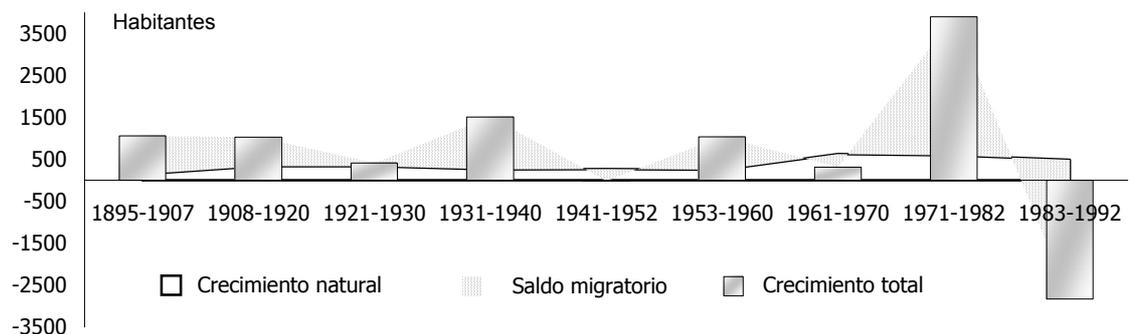


Figura 3.2. Evolución del crecimiento natural y del saldo migratorio.

La figura 3.3. muestra la distribución temporal de los nacimientos y de las defunciones en Tierra del Fuego y la influencia de ambos hechos demográficos en el crecimiento natural de la población. Se advierte la importante influencia de la distribución de los nacimientos en el patrón mostrado por el crecimiento natural.

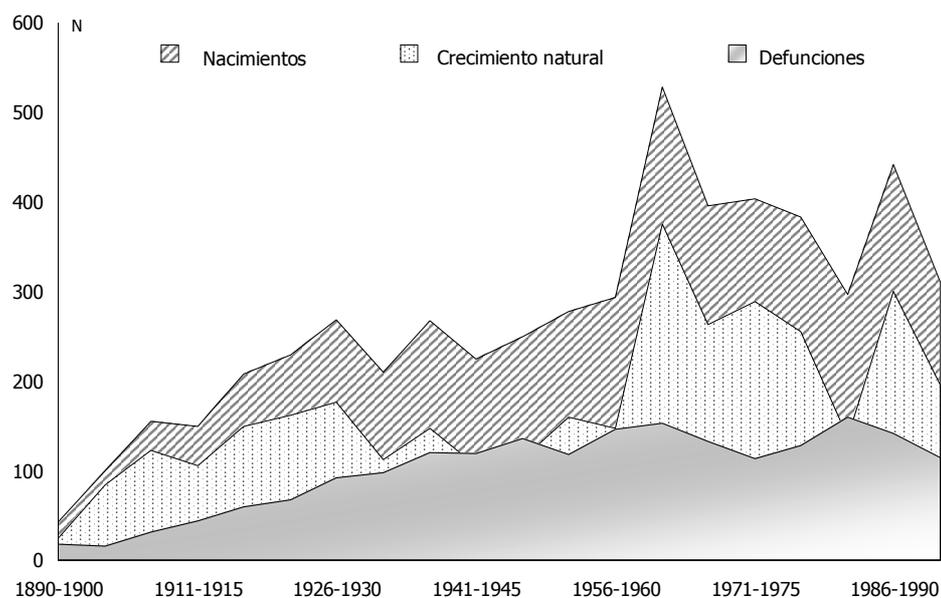


Figura 3.3. Evolución temporal de los nacimientos y de las defunciones en Tierra del Fuego.

3.1.2. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN.

Más allá del estudio de la evolución del tamaño poblacional y el análisis de su crecimiento, una población puede ser dividida en múltiples subpoblaciones de acuerdo a diferentes criterios, como pueden ser la edad o el sexo de los individuos que la componen. Distinguir en una población estas subpoblaciones equivale a estudiar su estructura, la cual será el reflejo de la historia pasada de su natalidad, de su mortalidad y de las migraciones acontecidas (Pressat, 1979; Livi-Bacci, 1993). Su análisis es de gran interés, puesto que nos permite comprender mejor la evolución demográfica de la población.

La representación gráfica clásica de la estructura de una población es la pirámide de edades, donde se distribuyen los individuos en grupos según su edad y sexo. Suele realizarse agrupando a los individuos de la población, para un momento

determinado, en clases de edad que abarcan cinco años; a la vez, y en un doble histograma, se representa la repartición por sexos de los individuos según la clase de edad a la que pertenecen. Así, ambos caracteres (edad y sexo) constituyen la estructura biológica básica en la que radica la organización funcional de una población (Hawley, 1972). El estudio de las pirámides de edad revela muchas particularidades de la historia pasada de las poblaciones; sin embargo, las fluctuaciones de los nacimientos y la acción de la mortalidad, de las catástrofes y de las oleadas migratorias, entre otros fenómenos, limitan la interpretación que se les pueda dar (Livi-Bacci, 1993).

Para completar la visión de la estructura poblacional, se acompaña la pirámide de edad de un gráfico que representa la relación de masculinidad (IM), es decir, la proporción de sexos en cada uno de los grupos de edad. Se expresa como el número de varones que hay por cada 100 mujeres en la población. La relación de masculinidad puede verse afectada por el tamaño de la población, pudiendo presentar en el caso de poblaciones pequeñas (como es la que nos ocupa) grandes oscilaciones por azar (García-Moro, 1986). En el mismo sentido, la proporción sexual en una población puede expresarse también como un porcentaje de exceso o defecto de varones en la población mediante la fórmula

$$\frac{\text{Población masculina} - \text{Población femenina}}{\text{Población total}} \times 100$$

Finalmente, para sintetizar la distribución de la población por edad se suelen utilizar algunos indicadores sociodemográficos que complementan el análisis de la estructura de la población, como son el índice de envejecimiento, la edad mediana de la población, el índice demográfico de dependencia y el índice de estructura de la población activa. La consideración de todos estos indicadores permite conocer más profundamente la estructura poblacional, factor clave para la comprensión de los patrones de cruzamiento entre individuos y para valorar la capacidad reproductora de la población.

El índice de envejecimiento y la edad mediana de los individuos de una población se usan frecuentemente como base para describir a ésta como joven o vieja en términos demográficos. El primero es un indicador sintético del grado de envejecimiento de la población que compara las proporciones de individuos mayores de 65 con los menores de 15 años. Índices menores de 20 son propios de

poblaciones jóvenes y valores superiores a 30 son indicativos de poblaciones envejecidas o viejas.

$$\text{Índice de envejecimiento} = \frac{P_{65 \text{ y más}}}{P_{0-14}} \times 100$$

La edad mediana es una medida de tendencia central que, en el caso de disponer de la distribución de los individuos por grupos de edad, resulta más apropiada que la media aritmética, debido a la asimetría que presenta dicha distribución. Poblaciones con edades medianas por debajo de los 20 años son consideradas como jóvenes y por encima de los 30 como poblaciones viejas.

Finalmente, otros dos índices permiten relacionar distintos grupos de edad de la población. Por un lado, el índice demográfico de dependencia (ID) relaciona el número de individuos que pertenecen a los grupos de edad dependientes (los ancianos y los muy jóvenes) con los que pertenecen a grupos de edad laboral. Por el otro, el índice de estructura de la población activa (IS) es un indicador del grado de envejecimiento de este sector de la población. Cuanto más bajo es el índice, más joven es la estructura de la población en edad laboral (Livi-Bacci, 1993).

$$IS = \frac{P_{40-64}}{P_{15-39}} \times 100 \qquad ID = \frac{P_{0-14} + P_{65 \text{ y más}}}{P_{15-64}} \times 100$$

El análisis de la estructura de la población de Porvenir, capital del territorio chileno fueguino, nos permite profundizar en la evolución de la población de Tierra del Fuego. Limitado por la disponibilidad de información, ha sido realizado para los años 1906, 1952 y 1992, obteniendo así datos representativos de la población a lo largo de todo el período estudiado. El resultado de los distintos indicadores para los tres años censales ha sido incluido en la tabla 3.2.

La evolución de estos indicadores muestra una tendencia de envejecimiento de la población, tal como se observa en los índices de envejecimiento y de población activa. La edad mediana de la población se encuentra en un intermedio entre las tempranas edades medianas características de poblaciones en vías de desarrollo y las edades medianas más tardías observadas en poblaciones desarrolladas occidentales.

	Edad	Individuos	%
1906	< de 16	120	23.1
	16-40	342	65.9
	41-65	54	10.4
	> de 65	3	0.6
	Total	519	100
1952	< de 15	797	30.0
	15-39	1114	42.0
	40-64	642	24.2
	> de 64	101	3.8
	Total	2654	100
1992	< de 15	1282	30.6
	15-39	1837	43.8
	40-64	832	19.8
	> de 64	245	5.8
	Total	4196	100

Índice	1906	1952	1992
Exceso de varones	46.05	17.94	6.39
Índice de envejecimiento	2.50	12.67	19.11
Índice de dependencia	31.06	51.14	57.21
Índice de población activa	15.79	57.63	45.29
Edad mediana	27.72	27.42	25.39

Tabla 3.2. Indicadores de la estructura por edad de la población de Porvenir para los años censales 1906, 1952 y 1992. Nótese que para 1906 los grupos de edad considerados son ligeramente distintos debido a sus características censales.

Los datos del censo municipal de 1906 (Navarro, 1908) representados en la figura 3.4., ejemplifican la estructura de una población colonizadora, receptora de inmigrantes mayoritariamente extranjeros que amplían la población a gran velocidad. Además de la asimetría sexual, mucho mayor entre los extranjeros (Hernández et al., 2000) se observa la importancia relativa de la población laboralmente activa. Merece

especial comentario el grupo de edad inferior (hasta los 5 años) por su elevada representación, especialmente si consideramos la escasa presencia de mujeres en edad reproductora.

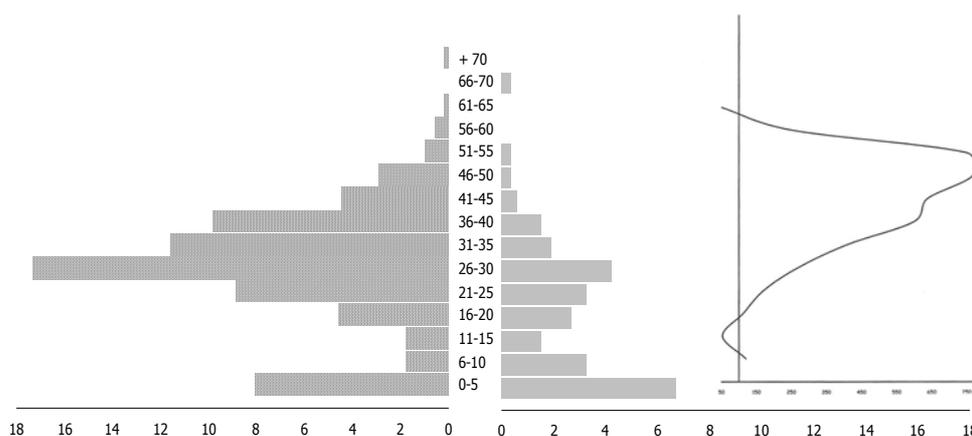


Figura 3.4. Población de Porvenir (1906). Pirámide de población e índice de masculinidad para las distintas clases de edad. A la izquierda los individuos de sexo masculino, a la derecha del sexo femenino. Se muestran los porcentajes de cada grupo de edad y sexo respecto al total de la población.

En este sentido, la combinación de los distintos indicadores muestra en 1906 una población joven con gran capacidad reproductora, sólo matizada por la asimetría sexual: la juventud del sector activo de la población que se muestra mayoritario (bajo índice de dependencia) y el bajísimo índice de envejecimiento así lo corroboran.

No obstante, la representación de los grupos de edad prerreproductora (por debajo de los 15 años) en las poblaciones humanas es de un 44% por término medio en poblaciones con elevada fecundidad y de un 24% en poblaciones de baja fecundidad (De Jong, 1972; Greksa, 2002). De esta manera, Tierra del Fuego presenta valores más bajos de los esperados, debido a la elevada proporción de varones en la población activa que reduce el tamaño efectivo de la población.

La pirámide de población que representa los datos del censo municipal de 1952 (figura 3.5) es más propia de una población en desarrollo, ya asentada en el territorio sin corrientes migratorias importantes. La asimetría sexual persiste en la población, aunque mucho menos acusada que en 1906 (los máximos del IM en 1906 están cercanos a 750 varones por 100 mujeres, y en 1952 a 275). La natalidad continúa

siendo elevada, a juzgar por la abundante presencia de los grupos de edades más reducidas. No obstante, la escotadura observable en el grupo de edad de 15-19 años, se corresponde con la reducción de la natalidad en los primeros años de la década de los 30, ya detectada en la figura 3.3. La representación de los distintos grupos de edad en la población de 1952 es menos heterogénea: las diferencias entre grupos de edad es menor, aunque persiste la mayor importancia relativa de la población laboral activa. La población en el año 1952 sigue siendo una población joven, donde los sectores dependientes de la población incrementan su representación.

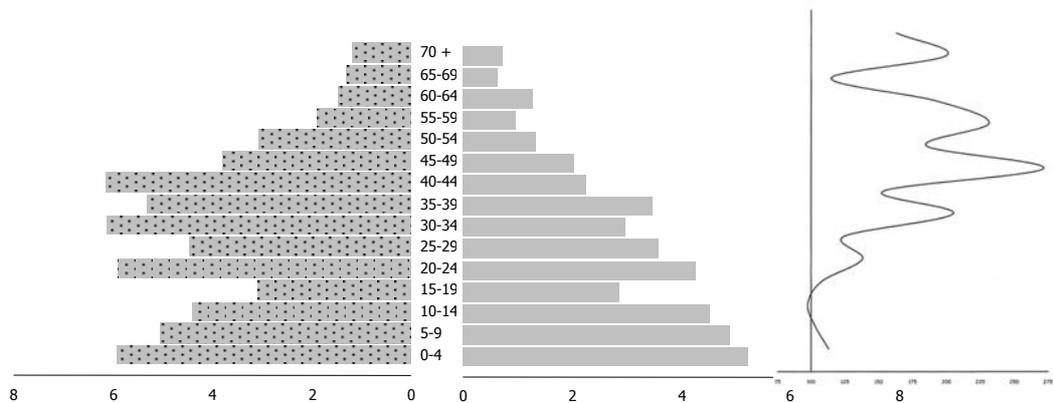


Figura 3.5. Población de Porvenir (1952). Pirámide de población e índice de masculinidad para las distintas clases de edad. Se muestran los porcentajes de cada grupo de edad y sexo respecto al total de la población.

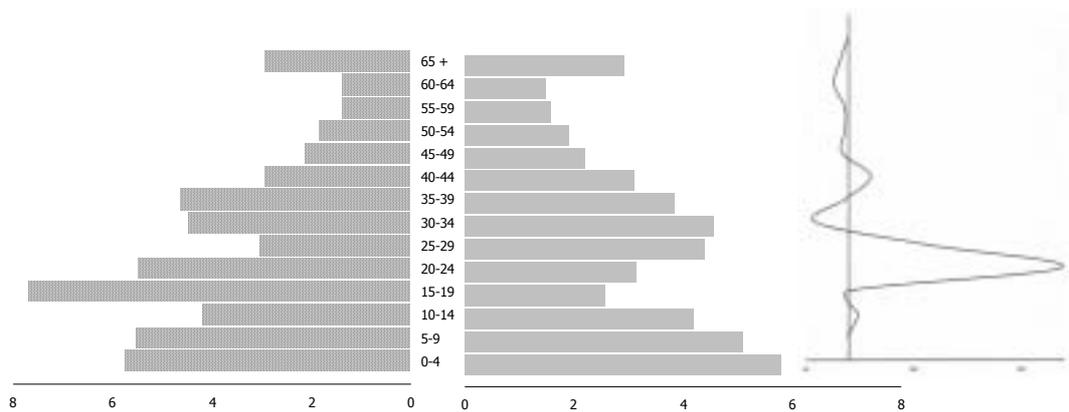


Figura 3.6. Población de Porvenir (1992). Pirámide de población e índice de masculinidad para las distintas clases de edad. Se muestran los porcentajes de cada grupo de edad y sexo respecto al total de la población.

La figura 3.6 muestra la pirámide de edad de la población de Porvenir para 1992. La representación de los distintos grupos de edad es similar a la de 1952, aunque destaca la mayor representación de los varones entre los 15 y los 24 años, agudizada por el elevadísimo índice de masculinidad, consecuencia directa del asentamiento militar establecido en Porvenir en 1982. Los bajos índices de masculinidad, que sugieren una mayor presencia femenina en la población superior a los 25 años, son el resultado de la migración laboral (más frecuentemente masculina) hacia el territorio contiguo argentino o hacia la continental Punta Arenas.

En conclusión, los indicadores de la estructura poblacional en Tierra del Fuego son el reflejo de la historia de la población, donde los movimientos de población han tenido un papel fundamental. Debido a la elevada asimetría sexual, el tamaño efectivo de población con capacidad reproductora se ve reducido de manera importante, lo cual no corresponde con la elevada representación de las clases de edad más pequeñas que se observa en las pirámides de la población. Esta aparente contradicción podría explicarse a través de una elevada fecundidad de las mujeres, o bien con un acceso casi generalizado de éstas al matrimonio y una fecundidad intermedia. Uno de los objetivos de este estudio es dilucidar cuál es el comportamiento más ajustado. No obstante, en las poblaciones de fecundidad natural con un elevado número de hijos (superior a 6) el sector de la población que no ha alcanzado todavía la edad reproductora representa en torno al 45% del total de la población (Bogue, 1969; Greksa, 2002), valor muy por encima de los observados en Tierra del Fuego.

Los índices de masculinidad en la población.

Las figuras 3.4, 3.5 y 3.6 muestran los índices de masculinidad (IM) para los distintos grupos de edad de la población de Tierra del Fuego en los años 1906, 1952 y 1992. Por otro lado, el exceso de varones (ver tabla 3.2) se muestra elevadísimo en el inicio del poblamiento. La importancia de la evolución temporal de este indicador sugiere la necesidad de un análisis más completo.

En la figura 3.7 se muestran los índices de masculinidad calculados para el núcleo urbano de Porvenir y para el conjunto de Tierra del Fuego en aquellos años en los que fue posible el cálculo. El patrón que caracteriza la evolución del índice de masculinidad muestra valores elevados en todo el período estudiado, siendo

especialmente altos en la fase inicial del poblamiento, tal como se observa en la mayoría de los poblamientos colonizadores, a excepción del caso de los Hutteritas ya que migraban como comunidades completas (Eaton and Mayer, 1953). Por ejemplo, la provincia de Buenos Aires (Argentina) que se convirtió en población receptora de un importante contingente inmigrante presentaba en 1869 un índice de 124 varones por cada 100 mujeres (Maeder, 1969). No obstante, volviendo a nuestra población, se advierte un segundo máximo destacable que corresponde al censo de 1982, relacionado con la instalación del mencionado destacamento militar en Porvenir que incrementa notablemente la desproporción de sexos.

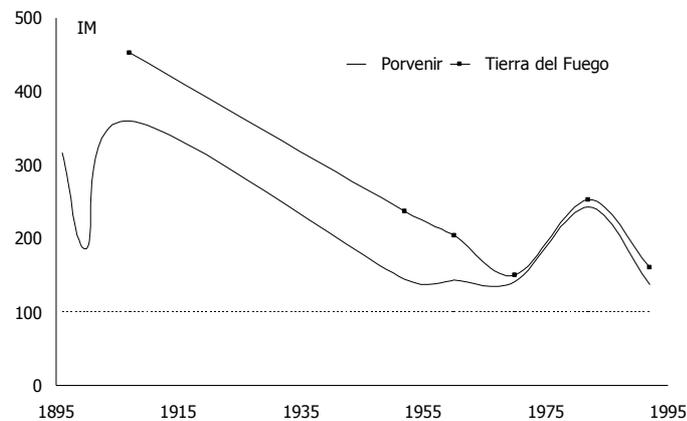


Figura 3.7. Evolución temporal del IM para la población de Porvenir y para el conjunto de la provincia de Tierra del Fuego (que incluye la capital).

La población rural se caracteriza por mostrar una asimetría sexual mayor que la población urbana, como así lo corroboran los mayores índices de masculinidad observados (tabla 3.3). Por otro lado, la asimetría resulta más marcada en el contingente de origen extranjero (extranjeros), aunque en este caso especialmente en los núcleos urbanos; así, el censo de 1906 muestra en Porvenir un IM de 178.75 entre los individuos ($n=223$) de origen chileno (chilenos) y un IM de 399.33 entre los extranjeros ($n=296$). En cambio, los IM para chilenos y extranjeros se asemejan cuando consideramos el conjunto de la población, en el que incluimos la población rural. Así, en 1907 la población chilena ($n=718$) muestra un IM de 483.73 y la extranjera ($n=836$) de 501.43.

Población rural		Población urbana	
Rural de Tierra del Fuego (1907)	628.43 (n=743)	Cerro Sombrero (1960)	142.85 (n=703)
Cameron (1930)	491.48 (n=553)	Porvenir (1960)	174.60 (n=3038)
Bahía Inútil (1952)	489.41 (n=1002)		

Tabla 3.3. Algunos ejemplos de índices de masculinidad para núcleos rurales disponibles de manera puntual. Se añaden dos ejemplos de núcleos urbanos a modo comparativo. El dato de 1907 incluye la población de Isla Dawson.

En resumen, el tamaño poblacional de la provincia chilena de Tierra del Fuego ha variado desde su origen con tasas de crecimiento variables, íntimamente relacionadas con los movimientos migratorios. El entusiasmo inicial que atrajo un elevado contingente de individuos se fue reduciendo con el agotamiento de los recursos y el estancamiento económico, y ello ha limitado la velocidad de crecimiento de la población en la segunda mitad del siglo XX.

El fenómeno de la migración y, más en concreto, la inmigración mayoritariamente masculina que recibió la provincia chilena de Tierra del Fuego ha condicionado la estructura poblacional a través de sus índices de masculinidad. Al mismo tiempo, su carácter selectivo al llegar mayoritariamente individuos masculinos de sectores de población laboral activa, ha restringido el crecimiento natural de la población, desde la perspectiva de que el crecimiento natural es un buen reflejo del número de nacimientos en esta población, y éstos son dependientes del número de mujeres en edad reproductora.

Desde un punto de vista reproductor, la población rural, a pesar de su relativa importancia numérica, incidirá en menor medida dada la desproporción de sexos característica del poblamiento colonizador. En este sentido, el núcleo urbano de Porvenir es el elemento determinante en la reproducción de la población fueguina, puesto que es en Porvenir donde ha habido un número relativo de mujeres mayor que en las zonas rurales.

3.2. EL MATRIMONIO FUEGUINO.

El estudio de la nupcialidad de la población nos interesa, no tanto para el conocimiento de los patrones de nupcialidad y su variación en el tiempo, sino para valorar las repercusiones que éstos pueden tener sobre parámetros biológicos como la fecundidad de las mujeres de la población o el tamaño de la familia, entre otros.

En este sentido, es indudable la estrecha relación que existe entre la natalidad y la nupcialidad, ya que en las poblaciones en las que casi la totalidad del proceso reproductor ocurre dentro del matrimonio, la mayor o menor frecuencia de éste se combina con una natalidad más o menos elevada a nivel poblacional (además de representar, a nivel individual, la entrada efectiva en el período reproductor). Históricamente, la nupcialidad ha constituido, probablemente, el principal elemento regulador de la natalidad de las poblaciones. Por otro lado, no son pocas las poblaciones de los países en vías de desarrollo cuya tasa de natalidad ha disminuido en los últimos años a causa de la reducción de la frecuencia del matrimonio (Livi-Bacci, 1993).

Conocer los patrones de nupcialidad que rigen en una población es también vital para la comprensión de los procesos de formación y disolución de la familia. En este sentido, las familias formadas durante el proceso colonizador de Tierra del Fuego, así como los matrimonios inmigrantes ya establecidos con anterioridad a la emigración en sus lugares de origen, constituyen la base, mediante la procreación, de las generaciones que se han sucedido a lo largo de un siglo para configurar la población actual de Tierra del Fuego.

El matrimonio es un fenómeno selectivo y no casual: el encuentro y la elección de los cónyuges, aunque no siempre conscientemente, no se da casi nunca al azar. La elección de pareja y la edad de ingreso al matrimonio responden no sólo a factores de índole geográfico que puede incidir sobre la posibilidad de encuentro de los dos miembros de la pareja, sino también a características socioculturales, económicas, religiosas o psicológicas que varían en el tiempo y en el espacio, según épocas y poblaciones. También las propias características demográficas de la población (estructura poblacional, desequilibrio de sexos, etc.) pueden afectar a la probabilidad de encontrar pareja propiciando o dificultando el encuentro entre individuos de distinto sexo y la fundación de familias (García-Moro, 1982).

En este sentido, las complejas motivaciones en la elección de pareja y la existencia de barreras naturales o culturales que conducen a matrimonios preferenciales, así como las uniones por fenotipos parecidos (matrimonios selectivos) o por genotipos cercanos (uniones consanguíneas), alejan a las poblaciones del modelo panmítico teórico, en el que ninguna pareja de alelos de un individuo se hallan relacionados, hipótesis básica en la genética de poblaciones. Si estos tipos de unión persisten durante algunas generaciones, puede propiciarse la diferenciación de los patrimonios genéticos de las diferentes poblaciones (Van Scharen and Susanne, 1974). Los patrones de cruzamiento son, pues, determinantes de cómo se combinan los genes en las poblaciones humanas.

Debido a que no todo el mundo se casa (y el no casarse suele ir acompañado frecuentemente con la ausencia de descendencia), es también interesante conocer la frecuencia y las características de los individuos excluidos del matrimonio. Las características del pool génico de una población no sólo se ven influidas por las mutaciones genéticas que se acumulan en el tiempo, por la acción de la selección natural o la deriva génica, por la mortalidad diferencial, o por los patrones de cruzamiento entre los individuos que la conforman, sino también por la fecundidad diferencial y por la exclusión del proceso reproductor de individuos portadores de características particulares (Cavalli-Sforza and Bodmer, 1981).

El estudio del matrimonio fueguino de este capítulo se estructura en cinco subapartados que revisan: (1) la evolución temporal del número de matrimonios, (2) el estado civil y la abundancia del celibato definitivo, (3) la edad nupcial y la diferencia de edad entre los cónyuges, (4) el origen de los cónyuges que celebraron primeras o repetidas nupcias en Tierra del Fuego, (5) la existencia de un patrón estacional que determine la distribución mensual de este hecho demográfico.

Puesto que el pool génico que permanece en la población está formado por los genes de los individuos que se casan, el estudio de la procedencia de los cónyuges ayuda a entender los patrones de intercambio de genes entre poblaciones. Así, el mapa genético de la provincia de Tierra del Fuego se ha modificado en diversas ocasiones por la acción de las corrientes migratorias que han caracterizado la historia de su poblamiento. En este sentido, tanto desde el punto de vista social como desde el biológico, los procesos de mezcla de individuos de diversos orígenes así como los del mantenimiento de cruzamientos endógamos, son de máximo interés para comprender la formación, el mantenimiento y la evolución de los grupos humanos. Y

en este sentido, la población magallánica en conjunto, y la fueguina en particular, brindan una oportunidad extraordinaria para tal propósito. Finalmente, el análisis de la existencia o no de un patrón estacional en la distribución mensual de los matrimonios permite ahondar en el grado de influencia del medio que habita y de las características socioeconómicas que definen la población.

3.2.1. EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL NÚMERO DE MATRIMONIOS.

Los matrimonios celebrados anualmente en Tierra del Fuego aumentan paulatinamente a medida que avanza el siglo XX, con oscilaciones en el número de uniones seguramente debidas al relativamente pequeño tamaño poblacional del territorio fueguino chileno. Así, los valores máximos corresponden a los años con mayor número de habitantes censados (figura 3.8).

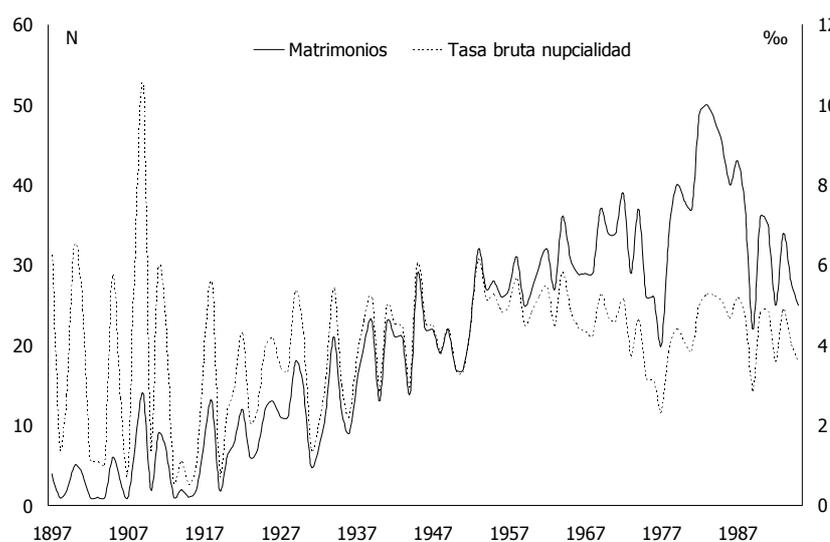


Figura 3.8. Distribución anual del número de matrimonios y de las tasas brutas de nupcialidad.

Por el contrario, las tasas brutas de nupcialidad calculadas a partir del cociente entre el número anual de matrimonios registrados y el tamaño anual de la población (estimado a partir de las tasas de crecimiento intercensal) muestran un panorama distinto de la evolución temporal de la nupcialidad fueguina. Se observa que las uniones celebradas en territorio fueguino se han mantenido constantes a lo largo de

todo el periodo considerado y que ha sido la variación en el número de habitantes de la población la que ha influido en el mayor o menor número de matrimonios registrados en Tierra del Fuego. En este sentido, aunque las máximas tasas anuales de nupcialidad se observen en los primeros años de la colonización, éstas también vienen acompañadas por tasas bajísimas en años contiguos con lo que, considerando la evolución de las tasas de nupcialidad por decenios se observa una estabilización de los valores de las tasas alrededor del 4.5‰ para un amplio periodo desde la década de los años 40 hasta el final de estudio, con unos valores ligeramente menores, alrededor del 3.3‰, para las primeras décadas del poblamiento.

3.2.2. ESTADO CIVIL DE LOS CÓNYUGES.

El análisis del estado civil de los cónyuges en el momento del matrimonio ofrece una estimación de la proporción de nuevas nupcias que se contraen tras la muerte de uno de los cónyuges y de la evolución de estos patrones de nupcialidad en el tiempo. Esta proporción puede influir otros parámetros de la población como la edad al matrimonio y también tiene implicaciones genéticas ya que puede comportar una reducción del tamaño efectivo de la población, nuevas combinaciones génicas y el aumento de la representación de los genes de aquellos individuos que han celebrado nupcias en más de una ocasión (González-Martín, 1997).

Las frecuencias observadas en los tipos de estado civil al matrimonio dependen principalmente de factores demográficos propios de la población. En este sentido, la estructura por edad y sexo puede afectar a estas frecuencias en la medida en que exista un desequilibrio de sexos en un determinado grupo de edad (por ejemplo, debido a una migración selectiva para un sexo), tal como sucede en la población de Tierra del Fuego. Asimismo también puede influir la mortalidad, en poblaciones con una elevada tasa de defunciones adultas o en tiempos de mortalidad catastrófica (García-Moro, 1982). Pero también pueden intervenir otro tipo de condicionantes culturales o legales, como la inexistencia del divorcio (caso de Tierra del Fuego en el periodo que nos ocupa) o como, por ejemplo, la prohibición del matrimonio de viudas pero no de viudos en la India (Shryock et al., 1976).

Al analizar el estado civil de los cónyuges que contrajeron matrimonio en Tierra del Fuego destaca el bajo porcentaje de individuos que contraen nupcias repetidas y, especialmente, que este porcentaje sea mayor en mujeres que en varones (tabla 3.4).

En el 96.8% de los enlaces celebrados en Tierra del Fuego el marido era soltero, y en el 94.2% la esposa era soltera.

	Estado civil	Varones	%	Mujeres	%	IM
1897-1945	S	437	96.5	427	93.8	102.3
	V	16	3.5	28	6.2	57.1
1946-1995	S	1455	97.0	1451	96.1	100.3
	V	45	3.0	59	3.9	76.3
Período global	S	1892	96.9	1878	95.6	100.8
	V	61	3.1	87	4.4	70.1

Tabla 3.4. Porcentaje de individuos solteros y viudos que contrajeron matrimonio. Estado civil: S (soltero/a), V (viudo/a). IM: índice de masculinidad para los cónyuges.

De manera general en casi todas las poblaciones, la frecuencia de hombres que contraen sucesivas nupcias es bastante superior a la de las mujeres. Por el contrario, se observa en Tierra del Fuego una predominancia femenina en aquellos individuos que acceden nuevamente al matrimonio, tal como lo expresan los índices de masculinidad de la tabla 3.4. Esta tendencia, que también se observa en el conjunto de la Región Magallánica durante 1885-1920 (García-Moro et al., 1993) podría encontrar sus causas principales en el excedente de varones solteros presentes en la población (por ser un poblamiento colonizador) y en la existencia de una sobremortalidad masculina a edades no muy avanzadas que origina un mayor número de viudas con elevadas probabilidades de volver a establecer una unión. No se observan diferencias estadísticamente significativas en la representación de los distintos estados civiles a lo largo del tiempo ($\chi^2_{(3)} = 4.494$, $p = 0.213$).

Al considerar el lugar de origen de los individuos que se casan en la provincia de Tierra del Fuego (tabla 3.5) se observa que, en el caso de las mujeres hay una relación estadísticamente significativa entre el lugar de nacimiento y el estado civil de los contrayentes ($\chi^2_{(6)} = 20.393$, $p = 0.002$). Así, hay una mayor representación de solteras y menor de viudas originarias de Tierra del Fuego de las que esperaríamos y menos solteras y más viudas oriundas de Chiloé. Sin embargo, no existen diferencias

significativas entre los distintos grupos considerados en el caso de los hombres ($\chi^2_{(6)}=5.414$, $p=0.492$). Las proporciones sexuales, expresadas como índices de masculinidad en la tabla 3.5, son un reflejo de la estructura demográfica de la población, y señalan como los varones son mayoritarios entre los individuos solteros nacidos en el extranjero que se casan en Tierra del Fuego mientras que, al contrario, las mujeres predominan en los individuos solteros nacidos en la Región Magallánica que se casan en la provincia. Entre los individuos que celebran nupcias repetidas, las mujeres son mayoritarias.

Origen	Estado civil	Varones	Mujeres	IM
Tierra del Fuego	S	246	406	60.6
	V	5	7	71.4
Magallanes continental	S	215	296	72.6
	V	8	11	72.7
Chiloé	S	361	296	122.0
	V	16	25	64.0
Otras provincias chilenas	S	378	283	133.6
	V	20	19	105.3
CHILE	S	1200	1281	93.7
	V	49	62	79.0
Croacia	S	137	81	169.1
	V	3	7	42.9
Reino Unido	S	27	19	142.1
	V	1	2	50
Otros países	S	67	22	304.5
	V	2	2	100
PAÍSES EXTRANJEROS	S	231	122	189.3
	V	6	11	54.5
TODOS	S	1431	1403	102.0
	V	55	73	75.3

Tabla 3.5. Estado civil según el lugar de procedencia.

El patrón de enlace matrimonial según el estado civil se muestra proporcional a las frecuencias de los distintos estados civiles en la población. Dada la disparidad entre el número de individuos solteros y el de viudos en la población, el matrimonio entre solteros se muestra mayoritario (por encima del 90%) en los distintos períodos considerados; los matrimonios en los que participa algún individuo viudo son de escasa representación (tabla 3.6).

		So - Sa	So - Va	Vo - Sa	Vo - Va	Total
1897-1945	N	413	24	13	4	454
	%	91.0	5.3	2.8	0.9	100
1946-1995	N	1398	46	33	12	1489
	%	93.9	3.1	2.2	0.8	100
GLOBAL	N	1811	70	46	16	1943
	%	93.2	3.6	2.4	0.8	100

Tabla 3.6. Tipos de matrimonio según el estado civil de los cónyuges. Frecuencias y porcentajes. So: soltero; Sa: soltera; Vo: viudo; Va: Viuda.

No se observan diferencias estadísticamente significativas entre las proporciones de los tipos de matrimonio según el estado civil en los distintos períodos ($\chi^2_{(3)}=5.619$, $p= 0.132$). No obstante, los diferentes tipos de matrimonio no están representados según lo que cabría esperar por azar, conocido el número de solteros/as y viudos/as presentes en la población, sino que se muestran ciertos enlaces preferentes (1897-1945: $\chi^2_{(3)}= 9.918$, $p= 0.019$; 1946-1995: $\chi^2_{(3)}= 54.183$, $p= 0.000$).

Así, al igual que ocurre en la mayoría de las poblaciones, se detecta una significativa inclinación a casarse con individuos del mismo estado civil, ya sea éste de soltería o viudedad. Es importante señalar que la frecuencia de unión entre solteros y viudas es mayor que la de viudos con solteras, explicable de nuevo por la estructura de la población, de marcado desequilibrio sexual y mayor presencia femenina entre los individuos viudos. Los hombres solteros tienen, en muchos casos, acceso al matrimonio a través de enlaces con mujeres que quedaron viudas.

Al considerar el estado civil de los cónyuges según su lugar de origen (tabla 3.7) se observa que no existe relación entre el tipo de matrimonio que se celebra según el estado civil y el origen de los cónyuges ($\chi^2_{(4)} = 7.051$, $p = 0.133$). Este resultado es análogo al hallado para el conjunto de la Región Magallánica chilena entre 1885 y 1920 (Hernández et al., 1993-1994). Si bien los matrimonios entre solteros son mayoría en todos los casos, destacan especialmente en los matrimonios entre un individuo chileno y otro extranjero.

	CH - CH	CH - EXT	EXT - CH	EXT - EXT	TOTAL
Soltero - Soltera	1111 92.0	12 92.3	103 95.4	108 90.8	1334 92.2
Soltero - Viuda	48 4.0	1 7.7	2 1.9	8 6.7	59 4.1
Viudo - Soltera	38 3.1	0 0	2 1.9	1 0.8	41 2.8
Viudo - Viuda	10 0.8	0 0	1 0.9	2 1.7	13 0.9
Total	1207	13	108	119	1447

Tabla 3.7. Estado civil de la pareja según el tipo de matrimonio por el origen de los cónyuges. CH: individuo de origen chileno; EXT: individuo de origen extranjero. Varón-mujer, respectivamente.

Celibato definitivo.

La proporción de individuos que permanecen solteros durante toda su vida es, junto con la edad tardía al matrimonio, un importante factor limitante de la fecundidad de la población (Van de Walle, 1978). En este sentido, el porcentaje de personas solteras de 50 o más años en la población es un buen índice de la proporción de individuos que permanecieron solteros durante la etapa reproductora de su vida y que no participaron así en la formación de familias, ya que la probabilidad de contraer matrimonio a edades tan avanzadas es muy reducida y, en todo caso, aún llegando a casarse, la descendencia es prácticamente nula (García-Moro, 1982).

Habitualmente, dada la dificultad de conocer en todo momento la estructura de la población, el celibato definitivo se suele determinar por la proporción de individuos de 50 o más años que fallecen solteros. Esta aproximación es válida, pero supone que la

mortalidad y la movilidad de los individuos solteros no difiere de la del conjunto de la población (Charbonneau, 1970), lo cual no siempre se ajusta a la realidad poblacional. La importante inmigración masculina en la población de Tierra del Fuego va a condicionar las estimas obtenidas, debido a que muchos de los individuos solteros llegados se casarán en la provincia,

Entrando ya en el análisis de la población, se constata que, durante el periodo analizado (1897-1995), el celibato definitivo afectó al 26.1% de los individuos fallecidos en Tierra del Fuego con edad igual o superior a los 50 años. La tabla 3.8 muestra los porcentajes de individuos que no llegan a contraer matrimonio, distinguiendo el sexo y el período en el que fallecieron.

Período		Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
1897-1920	S	4	66.7	0	0	4	44.4
	C-V	2	33.3	3	100	5	55.6
1921-1945	S	26	38.8	3	7.5	29	27.1
	C-V	41	61.2	37	92.5	78	72.9
1946-1965	S	41	24.3	10	12.5	51	20.5
	C-V	128	75.7	70	87.5	198	79.5
1966-1995	S	130	36.5	17	10.4	147	28.3
	C-V	226	63.5	147	89.6	373	71.7

Tabla 3.8. Estado civil de los fallecidos con 50 o más años. S: soltero/a; C-V: casado/a, viudo/a.

Destacan los marcadamente elevados porcentajes de individuos mayores de 50 años que fallecen solteros, especialmente en el caso de los varones. Según estos resultados, entre 2 y 4 de cada 10 hombres mueren sin llegar a casarse. No obstante, sólo una de cada 10 mujeres alcanzará el final de su período reproductor sin haberse casado.

La explicación a estos resultados se encuentra, de nuevo, en la estructura de la población de Tierra del Fuego, que muestra una importante asimetría sexual. De hecho, el impacto del desequilibrio de sexos sobre el celibato definitivo ha sido

demostrado como importante en otras poblaciones insulares (Bertranpetit, 1981). En líneas generales, la inmigración masculina conlleva un superávit de hombres que no podrán casarse.

Sin embargo, el análisis del celibato definitivo considerando conjuntamente el origen y el sexo de los individuos (ver tabla 3.9) muestra que existen diferencias significativas entre los grupos de varones de distinto origen ($\chi^2_{(4)} = 15.921$, $p = 0.003$). Así, mientras los hombres de origen chileno muestran un porcentaje similar de individuos que se mantendrán célibes (40%), entre los grupos de origen extranjero se observan porcentajes más elevados excepto para el contingente masculino croata, significativamente inferior al resto. En un próximo subapartado, el análisis del origen de los cónyuges en Tierra del Fuego muestra que los individuos tienden a establecer pareja con otro de su mismo origen, y conociendo que la población de origen extranjero muestra índices de masculinidad mayores que la población de origen chileno, es comprensible que ambos hechos condicionen un menor acceso del contingente inmigrante al matrimonio. Los varones croatas evitan el celibato definitivo a través de la unión con mujeres de origen chileno, siendo uno de los grupos que muestran una menor incidencia de matrimonios entre individuos del mismo origen.

Lugar nacimiento	Sexo	S	%	C-V	%
Magallanes	H	16	39.0	25	61.0
	M	0	0.0	15	100.0
Resto de Chile	H	80	40.0	200	60.0
	M	18	12.5	126	87.5
Croacia	H	24	26.1	68	73.9
	M	2	5.0	38	95.0
Gran Bretaña	H	5	50.0	5	50.0
	M	0	0.0	6	100.0
Resto del mundo	H	16	61.5	10	38.5
	M	1	11.1	8	88.9

Tabla 3.9. Estado civil y lugar de nacimiento de los fallecidos con 50 o más años.

S: soltero/a; C-V: casado/a, viudo/a.

En conclusión, la estructura poblacional (condicionada por el fenómeno de la inmigración) determina la elección de pareja en cuanto al estado civil se refiere. El desequilibrio sexual conlleva un exceso de varones que no podrá encontrar pareja, lo cual queda reflejado en la elevada frecuencia masculina de celibato definitivo, y solamente la elevada mortalidad masculina a edades jóvenes permitirá el acceso al matrimonio de un mayor número de hombres.

3.2.3. LA EDAD NUPCIAL.

La edad al matrimonio afecta a la fecundidad de las mujeres en aquellas poblaciones donde el control de natalidad no es generalizado. Ya en la década de los años 60 se advirtió de la correspondencia entre un incremento en la edad nupcial de las mujeres y un declive en el tamaño total de su descendencia (Wrigley, 1969). De esta manera, si una importante fracción de la vida fértil de la mujer transcurre fuera del matrimonio, su potencial reproductor se verá reducido de manera significativa.

Por otro lado, la edad a la que los individuos viudos de una población contraen nuevas nupcias aporta una idea de la edad del cónyuge superviviente cuando se produjo el final de su unión anterior; siendo evidente que si este final ocurre con alta frecuencia a edades tempranas puede, asimismo, tener repercusiones sobre la fecundidad. Así, el análisis de este parámetro es de especial interés en poblaciones con elevada mortalidad, donde la proporción de matrimonios en los que por lo menos uno de los cónyuges es viudo es importante cuantitativamente respecto al total de celebraciones.

La edad de los cónyuges al acceder al matrimonio está regulada por numerosos factores como la clase social (Mascie-Taylor, 1986), las creencias religiosas (Segalen and Jacquard, 1973) e incluso, en el caso del varón, la influencia del servicio militar (Henry, 1969). Una elevada edad nupcial y una gran proporción de solteros definitivos hicieron descender acusadamente la tasa de natalidad en Europa occidental durante el siglo XIX, lo que se define como un modelo europeo de nupcialidad (Hajnal, 1974). Este modelo, que tiende a limitar la proporción de mujeres casadas en edad fecunda, es considerado por algunos autores como un paso preliminar en el desarrollo del control de la fecundidad matrimonial (Van de Walle, 1972).

El análisis de la edad al matrimonio de los individuos que se casaron en Tierra del Fuego se centra principalmente en la edad nupcial para los individuos que celebran primeras nupcias y ha sido calculada a partir de las edades decimales de los individuos, ya que se conocen para casi la totalidad de ellos sus fechas de nacimiento y de matrimonio. Se estima para los distintos grupos de individuos considerados la edad media, la edad mediana y la edad modal. La dispersión presentada por las distribuciones de edades al matrimonio ha sido valorada a partir del coeficiente de variabilidad.

La edad media al matrimonio de los hombres solteros que se casan en la provincia chilena de Tierra del Fuego a lo largo de todo el periodo analizado es de 29.49 años y la de las mujeres solteras es de 24.00 años. En el contexto de las poblaciones humanas, las mujeres fueguinas muestran una edad media nupcial relativamente elevada, por encima de los valores típicos de poblaciones en desarrollo y de poblaciones tradicionales de fecundidad natural como los grupos religiosos anabaptistas (Amish, Hutteritas, Mennonitas) (Felt et al., 1990; Greksa, 2002) y por debajo de las poblaciones europeas históricas o contemporáneas rurales (Wood, 1994). Como ocurre en la mayoría de las poblaciones, la edad del marido es superior a la de la mujer. La figura 3.9 muestra las distribuciones de la edad nupcial en hombres y mujeres que acceden al matrimonio por primera vez.

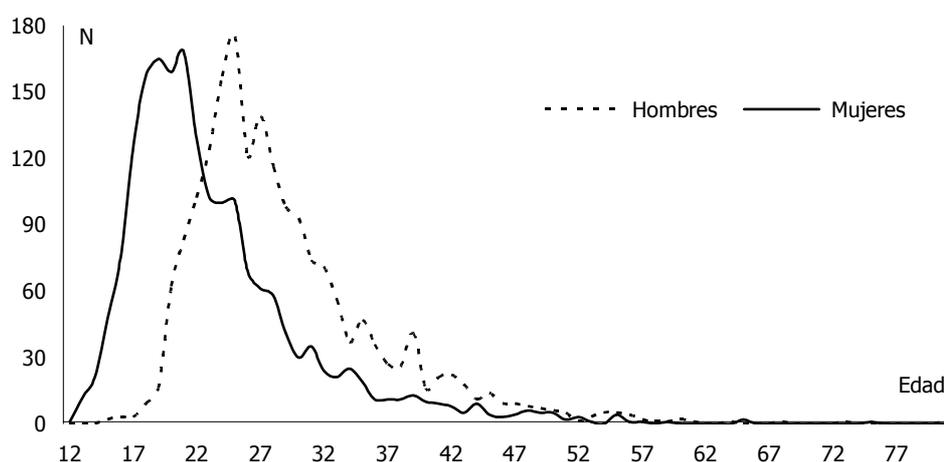


Figura 3.9. Edad al matrimonio de los individuos solteros (1897-1995).

Además de la lógica asimetría de los patrones debido a que la distribución de la variable tiene un límite inferior marcado biológica y culturalmente pero no uno superior, se observa un desplazamiento hacia la derecha de la distribución de las edades nupciales de los varones. Así, la edad modal al matrimonio de las mujeres es 21, con un segundo máximo cercano a los 19 años, mientras que en el caso de los hombres la edad modal es 25 años. A los 27 años ya han contraído matrimonio la mitad de los hombres, mientras que esto ocurre 5 años antes en las mujeres.

La influencia del orden de las nupcias en la edad media de los cónyuges al casarse se muestra en las tablas 3.10 y 3.11.

	Global		1897 -1945		1946 -1995	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Edad media	29.49	24.00	31.67	24.41	28.83	23.88
Mediana	27.57	22.02	30.45	23.00	26.60	21.91
D.E.	7.50	7.35	6.40	7.27	7.68	7.37
Rango	15.03-81.07	9.76-75.77	15.03-57.50	12.98-52.06	16.18-81.07	9.76-75.77
CV (%)	25.43	30.62	20.21	29.78	26.64	30.86
N	1893	1878	437	427	1455	1451

Tabla 3.10. Evolución temporal de la edad al matrimonio de los individuos solteros.

	Global		1897-1945		1946-1995	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Edad media	48.47	41.13	40.82	34.59	51.19	44.24
Mediana	46.21	39.72	40.68	34.64	48.86	44.40
D.E.	13.82	11.54	7.68	7.79	14.54	11.77
Rango	25.69-83.00	20.19-79.31	30.38-55.48	20.19-48.55	25.69-83.00	25.39-79.32
CV (%)	28.51	28.06	18.81	22.52	28.40	26.60
N	61	87	16	28	45	59

Tabla 3.11. Evolución temporal de la edad al matrimonio de los individuos viudos.

Como cabría esperar, se observan diferencias significativas en la edad media a la que celebran el matrimonio los individuos solteros y en la que vuelven a casarse los individuos viudos, tanto en hombres como en mujeres (varones: $t = 10.674$, g.d.l. 1952, $p = 0.000$; mujeres: $t = 13.686$, g.d.l. 1963, $p = 0.000$). Entre los hombres, los viudos se casan a una edad media de 48.5 años, 19 años después que la edad media de los solteros. Entre las mujeres, las viudas se casan unos 17 años después que las solteras. Entre los individuos solteros, las edades medias de varones y mujeres se diferencian en 5 años, y 7 entre individuos viudos.

El análisis de la evolución temporal de la edad nupcial muestra diferencias entre sexos. Las distribuciones de las edades en el primer matrimonio en los distintos períodos considerados están representadas gráficamente en las figuras 3.10 y 3.11.

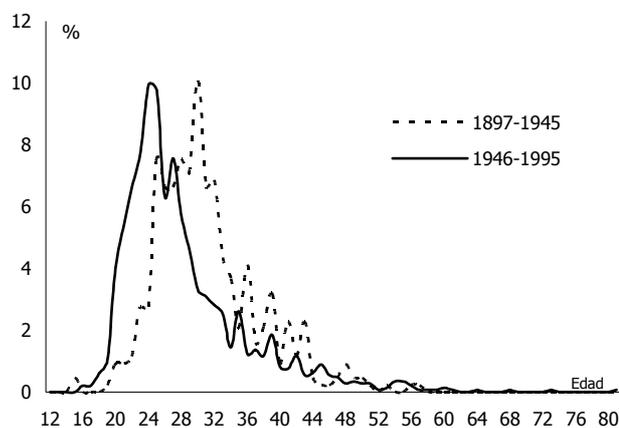


Figura 3.10. Distribución de las edades al matrimonio de los varones en los distintos períodos considerados.

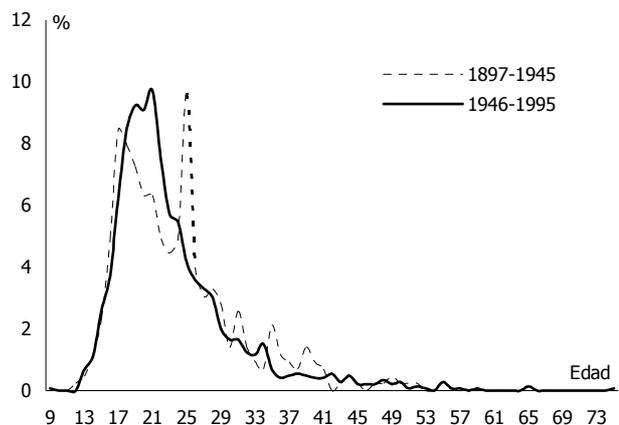


Figura 3.11. Distribución de las edades al matrimonio de las mujeres en los distintos períodos considerados.

En los varones, se observa un desplazamiento del patrón de distribución que culmina con un adelanto estadísticamente significativo de la edad media al matrimonio ($t= 7.698$, g.d.l. 1890, $p= 0.000$). La reducción del peso del contingente inmigrante, extranjero y nacional, pertenecientes a grupos de edad de población laboral activa ha facilitado este adelanto de la edad media.

Por el contrario, no existen diferencias significativas entre las edades medias al matrimonio de las mujeres en los dos períodos ($t= 1.331$, g.d.l. 1876, $p= 0.092$), pero se observan diferencias en los patrones de distribución. Así, en el período 1897-1945 se observan dos máximos relativos, a los 17 y a los 25 años, que corresponden a las edades modales de las mujeres de origen chileno y extranjero (respectivamente) que se casaron en este período. En cambio, el segundo período considerado se caracteriza por un solo máximo a los 21 años, donde el contingente femenino de origen extranjero es anecdótico ($n= 15$). A la vista de los resultados, más allá del pequeño adelanto de la edad media nupcial destaca especialmente el retraso de la edad modal en las mujeres. De hecho, la edad modal tan temprana de 17 años es un reflejo de cómo la poca disponibilidad de mujeres limita el acceso al matrimonio del exceso de contingente masculino en la población, y ello conlleva un adelanto del acceso al matrimonio de la mujer chilena. La mujer de origen extranjero puede acceder al matrimonio en cuanto llega a la provincia.

Entre los individuos viudos que celebraron segundas nupcias se observan diferencias significativas en las edades medias en hombres ($t= 3.579$, g.d.l. 59, $p= 0.000$) y mujeres ($t= 4.548$, g.d.l. 85, $p= 0.000$), observándose un aumento de unos 10 años entre ambos períodos. Al mismo tiempo, se observa una reducción del porcentaje de individuos viudos que celebran segundas nupcias (en hombres del 3.5% en el período 1897-1945 al 3% en 1946-1995; en mujeres del 6.2% al 3.9%). La diferente estructura poblacional en ambos períodos y la reducción de la mortalidad tienen como consecuencia el aumento de la edad nupcial de los individuos viudos a través de: (1) la disminución de la necesidad de la unión con éstos para el acceso al matrimonio de los solteros maduros, (2) la reducción del porcentaje de individuos viudos en la población y (3) el retraso de la edad a la cual quedarán viudos.

Las edades nupciales medias según el tipo de matrimonio considerando el estado civil de los cónyuges se muestran en la tabla 3.12. Cuantitativamente, las uniones entre cónyuges solteros representan el 93% de los matrimonios celebrados en territorio fueguino. Se observa que los individuos solteros que se casan con individuos

viudos lo hacen en promedio a edades más tardías que los individuos solteros que se unen con solteros. De la misma manera, los individuos viudos que se casan con solteros lo hacen con edades medias más tempranas que los viudos que se casan con viudos. Estos resultados ejemplifican cómo el matrimonio con individuos viudos permite acceder al matrimonio a los solteros/solteras maduros.

	Varones				Mujeres			
	So - Sa	Vo -Sa	So- Va	Vo - Va	So - Sa	Vo -Sa	So- Va	Vo - Va
Edad media	29.21	45.07	36.70	58.49	23.78	31.67	40.02	46.98
Mediana	27.37	42.94	35.31	57.80	21.93	30.96	39.12	45.32
D.E.	7.35	12.86	8.32	11.91	7.13	10.37	10.90	12.62
CV (%)	25.16	28.53	22.67	20.36	29.98	32.74	27.24	26.86
N	1787	44	67	16	1801	46	70	16

Tabla 3.12. Edad nupcial por sexos según el tipo de matrimonio considerando el estado civil.

Finalmente, el análisis de la varianza de la edad nupcial según el tipo de matrimonio considerando su origen (tabla 3.13) muestra que existen diferencias significativas en varones ($F= 19.954$; g.d.l. 3,1481; $p= 0.000$) y mujeres ($F= 6.653$; g.d.l. 3,1481; $p= 0.000$). Los varones nacidos en territorio chileno se casan significativamente a edades más tempranas que los varones nacidos en un país extranjero. De la misma manera, las mujeres nacidas en Chile se casan más temprano que las mujeres nacidas en un país extranjero aunque, en este caso, las diferencias sólo son estadísticamente significativas al comparar los matrimonios en los cuales la mujer es de origen chileno y los realizados entre extranjeros.

Tipo de matrimonio	Varones				Mujeres		
	N	Edad media	D.E.	Mediana	Edad media	D.E.	Mediana
CH-CH	1242	29.84	8.52	27.34	24.27	8.35	21.81
CH-EXT	13	31.85	6.95	29.26	26.15	7.24	24.17
EXT-CH	115	33.62	7.58	31.65	24.13	7.61	21.78
EXT-EXT	115	35.17	7.32	33.73	27.78	7.70	25.83

Tabla 3.13. Edad nupcial según el tipo de matrimonio basado en el origen de los cónyuges.

Diferencia de edad entre los cónyuges.

La comparación de la edad media a la que contraen matrimonio hombres y mujeres solteros pone de manifiesto que las mujeres se casan en promedio unos 5 años antes que los hombres. El cálculo de la diferencia media de edad entre los cónyuges permite una aproximación más precisa a esta disparidad de edad entre sexos.

La diferencia de edad entre los cónyuges se expresa mediante la diferencia aritmética entre las edades decimales del marido y de la mujer, respectivamente. Así, la diferencia será positiva cuando el marido sea mayor que la mujer y negativa en caso contrario. Los resultados obtenidos estarán condicionados por el estado civil de los cónyuges en el momento del matrimonio, siendo previsible que la diferencia será menor entre contrayentes de igual estado civil. Por ello, se ha distinguido el estado civil de los cónyuges en el análisis de la diferencia de edad entre ellos.

La diferencia de edad entre cónyuges que celebran primeras nupcias es de 5.45 años (tabla 3.14). Como se esperaba, en los matrimonios mixtos entre un individuo soltero y otro viudo, la diferencia de edad es a favor del cónyuge que repite nupcias. No obstante, si la diferencia de edad media entre un viudo y una mujer soltera es de 13 años, sólo es de 3 entre una viuda y un soltero. Parece diferente el sentido de las nupcias repetidas según el sexo implicado. Las edades medias con que se unen ambos cónyuges, ya descritas anteriormente, explican estas diferencias.

Período global	So-Sa	So-Va	Vo-Sa	Vo-Va
Diferencia media	5.45	-3.29	13.28	11.52
Mediana	5.00	-4.47	13.37	11.82
D.E.	6.89	10.51	10.92	7.54
N	1776	67	44	16

Tabla 3.14. Diferencia de edad de los cónyuges (1897-1995).

Los varones viudos se casan a una edad media (45.07 años) mayor que las mujeres viudas (40.02 años), y además lo hacen con mujeres solteras más jóvenes

(31.67 años) que los varones solteros con las que se casan las viudas (36.70 años). Se observa así que, debido al exceso de varones en la población, las mujeres que han perdido el marido a edades tempranas pueden volver a acceder al matrimonio con relativa facilidad, uniéndose con los varones solteros maduros.

La comparación de los patrones de distribución de la diferencia de edad conyugal en los matrimonios celebrados entre solteros en Tierra del Fuego muestra diferencias importantes entre los dos períodos considerados (tablas 3.15 y 3.16). El valor promedio de la diferencia de edad entre los cónyuges en matrimonios entre solteros se reduce, de manera significativa a medida que nos acercamos a la actualidad ($t=5.782$, g.d.l. 1774, $p=0.000$), de 7 a 5 años.

	1897-1945				1946-1995			
	So-Sa	So-Va	Vo-Sa	Vo-Va	So-Sa	So-Va	Vo-Sa	Vo-Va
Diferencia media	7.15	2.56	13.76	5.15	4.95	-6.15	13.10	13.64
Mediana	7.08	1.72	15.79	4.00	4.49	-5.22	13.00	15.02
D.E.	6.70	8.99	9.75	4.84	6.87	10.08	11.47	7.18
N	408	22	12	4	1368	45	32	12

Tabla 3.15. Diferencia de edad de los cónyuges por períodos.

	CH-CH	CH-EXT	EXT-CH	EXT-EXT
Diferencia media	5.57	5.69	9.49	7.39
D.E.	7.55	4.76	7.23	6.58
N	1242	13	115	115

Tabla 3.16. Diferencia de edad entre cónyuges según el tipo de matrimonio por su origen.

La naturaleza colonizadora de la población se refleja en las distribuciones observadas (figura 3.12). En un primer período de asentamiento, la interacción entre individuos de dispares edades es el único camino para establecer una familia. La consolidación de la población, ya establecida en el segundo período, permite la uniformización del comportamiento para este parámetro. El porcentaje de mujeres

con edades mayores que los varones aumenta de un 11.52%, en el período 1897-1945, a un 19.15% en el segundo período (en el orden o incluso mayor que un aproximado 12% hallado en otras poblaciones –García-Moro, 1982-). En el mismo sentido, la proporción de mujeres que se casa a la misma edad que el marido pasa de un 2.94% de los matrimonios a un 5.63%.

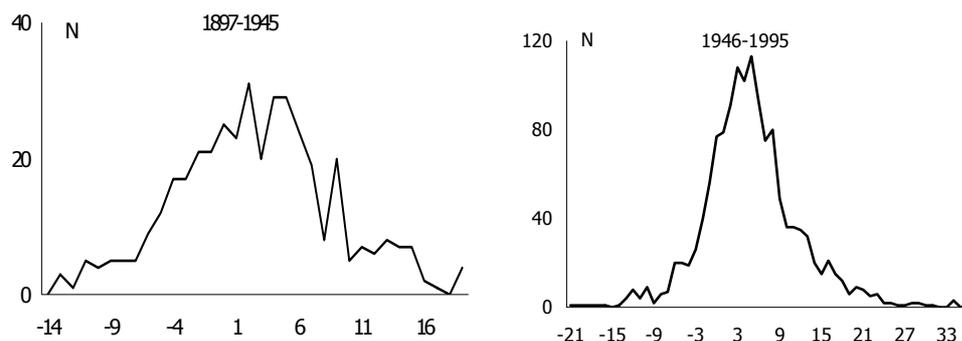


Figura 3.12. Distribución de la diferencia de edad entre los cónyuges que se casaron solteros.

Con todo ello, la reducción de la diferencia de edad entre los cónyuges que celebran primeras nupcias está relacionada con la reducción de la edad media del cónyuge masculino, lo que posibilita que aumente el porcentaje de mujeres con edad igual o superior a la de su marido.

En los otros tipos de matrimonios destaca el incremento de la diferencia de edad entre los cónyuges en aquellas nupcias donde la mujer es viuda, aunque el aumento de la diferencia es de sentido contrario. En las uniones entre solteros y viudas, las viudas son mayores, y en los matrimonios entre individuos viudos, los viudos son mucho mayores.

Existen diferencias significativas en la diferencia de edad entre cónyuges según el tipo de matrimonio considerando su origen ($F= 11.131$; g.d.l. 3,1481; $p= 0.000$). Las diferencias de edad entre cónyuges son similares si el cónyuge masculino es natural de Chile, y son más pequeñas que las diferencias de edad entre cónyuges en matrimonios donde el varón nació en un país extranjero (ver tabla 3.16). Las diferencias son significativas al comparar los tipos de matrimonios que muestran diferencias de edad más extremas.

Los resultados hasta ahora expuestos pueden inducir a la conclusión de la existencia de una importante relación entre las edades de los cónyuges. Las edades al matrimonio del cónyuge masculino y del femenino están correlacionadas significativamente ($r= 0.608$, $p= 0.000$, $n= 1978$), de manera que un aumento de la edad nupcial masculina está acompañado de un incremento en la edad femenina. De la misma manera, las edades nupciales de ambos cónyuges están significativamente correlacionadas con la diferencia de edad de los cónyuges (varones: $r= 0.454$, $p= 0.000$, $n= 1978$; mujeres: $r= -0.431$, $p= 0.000$, $n= 1978$), aunque (como cabía esperar) varían en el sentido de la correlación. Así, cuanto mayor sea la edad masculina mayor diferencia de edad existe entre los cónyuges; sin embargo, conforme se incrementa la edad femenina la diferencia de edad de los cónyuges se reduce. Estos resultados son similares a lo descrito para otras poblaciones insulares (Bertranpetit, 1981).

En conclusión, la edad a la cual un individuo accede al matrimonio en la provincia chilena de Tierra del Fuego es dependiente del sexo, el estado civil y el origen del individuo.

La particular estructura poblacional, especialmente en el período 1897-1945, con un importante contingente inmigrante masculino en edad laboral activa, condiciona el acceso de los varones al matrimonio y, al mismo tiempo, facilita la entrada de la mujer. De esta manera, la abundancia de mujeres es el factor limitante de los varones al matrimonio. En este sentido, la viudedad temprana de algunas mujeres permite acceder al matrimonio a solteros de edades más maduras.

Al mismo tiempo, el individuo de origen chileno ingresa en el matrimonio a edades más tempranas que el de origen extranjero, lo cual es especialmente importante en el caso de las mujeres, donde un acceso diferencial podría determinar una descendencia final diferente.

Las características particulares de la estructura de la población de Tierra del Fuego condicionan la elevada edad nupcial de los cónyuges que celebran primeras nupcias, conjuntamente con la anteriormente descrita gran proporción de solteros definitivos en la población, y ambos caracteres permiten ajustar la nupcialidad de la población de Tierra del Fuego a un antiguo modelo europeo de nupcialidad que limitará, sin duda, la fecundidad potencial matrimonial de la población.

3.2.4. ORIGEN DE LOS CÓNYUGES.

Conocer la procedencia de los individuos de una población y los patrones de enlace matrimonial que los relacionan es fundamental en el estudio de las poblaciones reproductoras, puesto que determinan su estructura y modifican su grado de variabilidad genética (Boyce et al., 1971). En el caso concreto de las corrientes migratorias históricas como las sucedidas en el conjunto de la Región de Magallanes, la inmigración puede afectar a cada gen de un modo distinto, ya que su acción depende de las diferencias con respecto a las frecuencias génicas que existen entre los inmigrantes y la población local (Cavalli-Sforza and Bodmer, 1981).

La elección de pareja con la finalidad de formar una familia puede hacerse preferentemente entre los individuos del mismo origen (endogamia) o bien puede suponer la mezcla entre individuos nacidos en distintos lugares (exogamia). El grado de endogamia de una población se suele expresar como el tanto por ciento de matrimonios endógamos respecto el total de enlaces celebrados. Es un índice indicativo de los grados de inmovilidad social y de aislamiento reproductor de una población y dependerá de la estructuración social y del tamaño de la población receptora (González-Martin, 1997). Cuanto más endógama sea una población, menor será el flujo génico procedente del exterior.

La incidencia de matrimonios mixtos entre individuos de diversos orígenes así como el mantenimiento de cruzamientos endógamos, son de máximo interés para comprender la formación, el mantenimiento y la evolución de los grupos humanos. Y, en este sentido, la población de Tierra del Fuego brinda una oportunidad extraordinaria para el estudio de estos mecanismos microevolutivos, basados en el paso de los genes de una generación a la siguiente.

Lugar de nacimiento de los cónyuges.

Se han agrupado los distintos lugares de nacimiento registrados en 7 categorías (4 de origen chileno y 3 de origen extranjero), las cuales han podido ser reagrupadas posteriormente según el interés del análisis. El origen chileno incluye Tierra del Fuego, Magallanes continental (ambas incluidas en la Región de Magallanes), Chiloé y otras regiones chilenas. Los individuos de origen extranjeros han sido clasificados en originarios de Croacia, de Reino Unido o del Resto del mundo; ésta última

categoría incluye mayoritariamente individuos nacidos en España, Italia, Alemania y Argentina (a su vez mayoritariamente de origen europeo).

Al considerar el lugar de nacimiento de los individuos que celebraron su matrimonio en Tierra del Fuego se observa que el 84.3% de los hombres y el 91.1% de las mujeres nacieron en Chile; no obstante, se observa una marcada presencia de individuos extranjeros en el inicio del poblamiento (tabla 3.17). Croacia es el país que aporta más extranjeros (9.4% de los hombres y 5.8% de las mujeres) y la región magallánica en su conjunto es la que contribuye con mayor número de chilenos (31.7% de los hombres y 48.4% de las mujeres). También es destacable la presencia de individuos procedentes del Archipiélago de Chiloé (25.7% de los hombres y 22.1% de las mujeres).

	Lugar nacimiento	Global	1897-1945	1946-1995
Varones	Chile	84.3	64.0	96.5
Varones	Otro país	15.7	36.0	3.5
Mujeres	Chile	91.1	81.5	98.5
Mujeres	Otro país	8.9	18.5	1.5

Tabla 3.17. Origen de los individuos que contrajeron matrimonio en Tierra del Fuego. Se muestran los porcentajes respecto el total de individuos de cada sexo en cada período considerado.

Importante es también la asimetría sexual en el comportamiento de este parámetro. Entre el contingente chileno, el porcentaje de mujeres es mayor que el de los hombres en la primera mitad del siglo XX, especialmente en las primeras décadas del poblamiento; por el contrario, entre los extranjeros el porcentaje de los hombres es mayor que el de las mujeres.

La población inmigrante adquiere un papel esencial en la colonización de un territorio remoto como es la provincia chilena de Tierra del Fuego, más evidente aún si consideramos sólo los primeros años de la colonización. En el período 1897-1920 se observa que un 53.1% de los individuos que contraen matrimonio en Tierra del Fuego son de origen extranjero: entre los varones, lo son el 77.9%, mayoritariamente de origen croata (54.3%) y británico (19.8%). En los años sucesivos

hasta completar el período 1897-1945 se observa ya una diversificación del origen de los cónyuges: aumenta la representación de individuos (especialmente femeninos) de Tierra del Fuego y del territorio continental de la región magallánica y adquiere importancia la presencia de cónyuges de origen chilota (figura 3.13 y tabla 3.18). Entre los extranjeros, se reduce la presencia británica. En la segunda mitad del siglo XX la presencia extranjera ya es poco más que anecdótica, y los individuos chilotas o de otras regiones chilenas son mayoritarios entre el contingente de fuera de Magallanes.

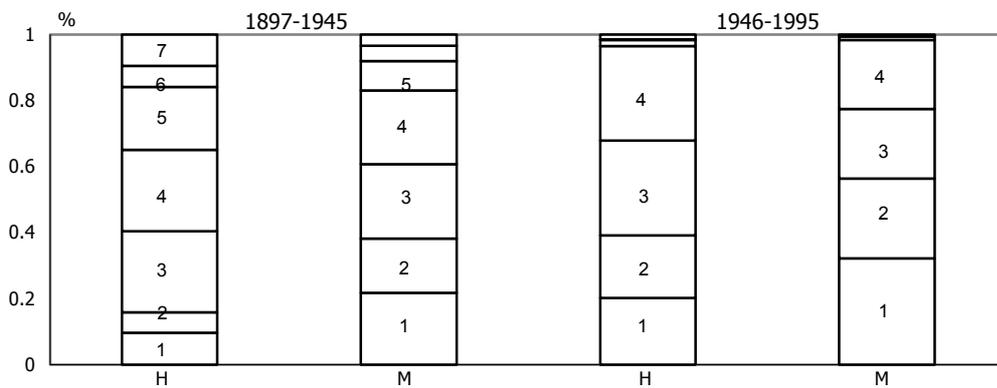


Figura 3.13. Origen de los individuos en los matrimonios en Tierra del Fuego (H: hombres, M: mujeres). Tierra del Fuego (1); Magallanes continental (2); Chiloé (3); Resto de Chile (4); Croacia (5); Reino Unido (6); Resto del mundo (7).

Un primer aspecto que llama la atención de los resultados obtenidos es que los elevados índices de masculinidad de la población chilena de Tierra del Fuego (ver apartado 3.1.2) no se corresponden con los bajos índices de masculinidad de los individuos que acceden al matrimonio. Dicho de otra manera, hay muchos más hombres que mujeres de origen chileno en la población, pero se casan muchas más mujeres que hombres chilenos. Esto se explica porque los varones de origen chileno y extranjero rivalizan por las mujeres chilenas, y aunque éstas tienden a unirse a un cónyuge de su mismo país, acabará celebrándose un importante porcentaje de matrimonios mixtos.

Considerando los índices de masculinidad calculados, entre los individuos nacidos en territorio chileno que se casan en Tierra del Fuego se pueden distinguir dos grupos: los individuos que pertenecen a la Región Magallánica y los que son oriundos de otras regiones chilenas. Mientras que entre los primeros las mujeres son mayoría,

los hombres predominan entre los individuos nacidos en Chile no magallánicos que se casan en Tierra del Fuego. Para el conjunto de la población chilena que se casa en territorio fueguino se observa un incremento del índice de masculinidad hasta casi alcanzar el equilibrio de sexos en la década de los años 60.

Lugar nacimiento	Global		1897-1945		1946-1995	
	N	IM	N	IM	N	IM
Tierra del Fuego	662	61.5	139	41.8	523	67.6
Magallanes continental	531	72.4	100	35.1	431	84.2
Chiloé	719	115.9	154	148.4	565	108.5
Resto de Chile	706	132.2	205	103.0	501	146.8
TOTAL CHILE	2618	93.2	598	78.5	2020	98.0
Croacia	150	200.0	121	202.5	29	190.0
Reino Unido	50	138.1	48	128.6	2	-
Otros países	76	261.9	55	266.7	21	250.0
TOTAL PAÍSES EXTRANJEROS	276	200.0	224	194.7	52	225.0

Tabla 3.18. Índice de masculinidad según procedencia y período de los individuos que celebraron matrimonio en Tierra del Fuego.

Endogamia en la población.

Conocido ya el origen de los individuos que se casan en la provincia de Tierra del Fuego, se profundiza entonces en los patrones de enlace de los individuos. El matrimonio entre chilenos es el más importante cuantitativamente en Tierra del Fuego, ya que representa el 83.4% de los matrimonios celebrados en la provincia (tabla 3.19). En importancia numérica después encontramos los matrimonios entre extranjeros. Para los matrimonios mixtos se observa una importante asimetría: 7.7% entre extranjero y chilena, por tan sólo un 0.9% entre chileno y extranjera. No obstante, la frecuencia de los distintos tipos de matrimonios no ha sido uniforme a lo largo del último siglo: destaca especialmente que las uniones entre extranjeros y chilenas fueron especialmente importantes en las primeras décadas del poblamiento.

Origen	Global		1897-1945		1946-1995	
	N	%	N	%	N	%
Chileno – Chilena	1258	83.4	257	55.6	994	96.0
Extranjero – Extranjera	120	8.0	109	23.6	9	0.9
Chileno – Extranjera	13	0.9	7	1.5	6	0.6
Extranjero – Chilena	116	7.7	89	19.3	26	2.5

Tabla 3.19. Enlaces según el tipo de matrimonio por origen chileno o extranjero.

Los individuos que se casan en la provincia de Tierra del Fuego (sean de origen chileno o extranjero) tienden a establecer pareja con un individuo de su mismo origen, lo cual se constata de manera significativa en el período 1897-1945 al comparar las frecuencias teóricas que esperaríamos encontrar en la población según la presencia de individuos y las frecuencias observadas ($\chi^2_{(3)} = 163.464$, $p = 0.000$); en el segundo período aunque se observa la misma tendencia, no es posible realizar el test de significación.

A pesar de ello, la unión entre un extranjero y una chilena es más frecuente que la unión entre extranjeros en el período 1946-1995, donde los varones de origen croata son mayoría. En el primer período considerado, en la mitad de las ocasiones en las que un extranjero se casa lo hace con una mujer chilena (y además mayoritariamente magallánica) y este tipo de matrimonio mixto no es superior en número a los matrimonios entre extranjeros debido a la importancia relativa de los británicos de marcado carácter endogámico, como se verá más adelante. El matrimonio exogámico permite acceder al matrimonio a los varones extranjeros que no encuentran pareja de su mismo origen, dados los elevados índices de masculinidad en la población. De manera contraria, se observa también que los chilenos eluden establecer familias con una extranjera o viceversa, por ello sólo en un 2.7% de las ocasiones en las que un hombre nacido en Chile se casa lo hace con una extranjera.

La tabla 3.20 pretende sintetizar estos patrones clasificando los matrimonios celebrados en Tierra del Fuego según el origen de ambos cónyuges. La diagonal principal de la matriz comprende 521 matrimonios endógamos según dichos orígenes (34.6%), aunque si se considera el país de origen (incluyendo todos los orígenes chilenos como una única categoría) se obtiene una endogamia del 90.25%. Con el fin

de profundizar en este fenómeno, se contabilizaron para cada sexo el porcentaje de matrimonios celebrados con cónyuges del mismo lugar de origen (matrimonios endógamos) y las uniones que fueron exógamas.

Lugar nacimiento	1	2	3	4	5	6	7	Total	%
Tierra de Fuego (1)	73	62	62	54	2	0	1	254	16.8
Magallanes (2)	82	59	36	44	2	0	2	225	14.9
Chiloé (3)	84	78	161	62	2	1	0	388	25.7
Resto Chile (4)	127	83	66	125	1	0	3	405	26.9
Croacia (5)	33	16	2	11	76	0	3	141	9.4
Reino Unido (6)	4	3	0	3	0	15	4	29	1.9
Resto mundo (7)	15	11	6	12	5	5	12	66	4.4
Total	418	312	333	311	88	21	25	1508	100.0
%	27.7	20.7	22.1	20.6	5.8	1.4	1.7	100.0	

Tabla 3.20. Matriz de matrimonios registrados en Tierra del Fuego (1897-1995). En las filas de la matriz aparece el número de hombres y en las columnas el número de mujeres. Magallanes incluye los matrimonios celebrados en territorio continental de la región.

Entre las mujeres, se observa una preferencia por los matrimonios endógamos: las mujeres extranjeras prefieren casarse con un hombre de origen extranjero, aunque no sea de su misma nacionalidad. En el caso de las mujeres chilenas, a pesar de la elevadísima endogamia masculina y aunque un 76.4% de sus matrimonios son endógamos, la rivalidad entre varones de origen chileno y extranjero favorece la formación de matrimonios exógamos. Así, la mayor proporción de mujeres chilenas que se casan en Tierra del Fuego reflejada en las bajas proporciones de sexos está relacionada con el establecimiento de parejas con inmigrantes de origen extranjero, tal como se ha descrito en el conjunto de la Región Magallánica (Hernández et al., 1993-1994).

Entre el contingente extranjero, se observan diferencias reseñables. Se aprecia un comportamiento asimétrico en la elección de su pareja: mientras que las mujeres presentan elevados índices de endogamia, los hombres muestran porcentajes

relativamente bajos. De nuevo, el exceso de individuos masculinos en el contingente extranjero condiciona el patrón de enlace. No obstante, en el período 1897-1945 se observa que los varones de origen británico se casan en un 55.6% con una mujer de su mismo origen, al mismo tiempo que muestran un índice de masculinidad mucho más reducido que otros grupos de origen extranjero. Un estudio del conjunto de la Región Magallánica para el período 1885-1920 (Hernández et al., 1993-1994) muestra que pese a ser, en este caso, el contingente extranjero de mayor desproporción en la población (más de 3 hombres por cada mujer) los británicos eran los que presentaban una aportación más equitativa por sexos al matrimonio. Cabe pensar que la dedicación mayoritaria a las tareas ganaderas, junto con un comportamiento más endógamo, haya dejado fuera del matrimonio a una parte importante del contingente masculino británico.

Entre los individuos de origen chileno también se observan interesantes diferencias. Los varones chilenos se casan en más de un 97% de las ocasiones con una mujer chilena. Los elevados porcentajes de matrimonios exogámicos en los varones nacidos en Tierra del Fuego y de los nacidos en el territorio continental de la Región Magallánica, con respecto a la relativa importancia de la endogamia en el conjunto de varones de Magallanes, nos muestra que hay una interrelación entre individuos de la región, de manera que en más del 55% de las ocasiones se casan con una mujer magallánica. En las mujeres este fenómeno es mucho menor (tabla 3.21).

Los hombres chilenos no magallánicos se casan mayoritariamente con mujeres chilenas de una región distinta a la suya, tal como muestran los bajos niveles de endogamia según su origen y más del 97% de matrimonios endogámicos para los hombres nacidos en Chile. Los índices de masculinidad apuntan a que las mujeres con las que se casan son mayoritariamente de origen fueguino o de otros lugares magallánicos.

Con respecto a la evolución temporal de la endogamia, es de destacar que en el período 1946-1995 se reduce muchísimo el desequilibrio de sexos de la población chilena que accede al matrimonio, aunque de manera diferencial según el lugar de origen. Parece observarse una mayor interrelación entre individuos de distintas regiones de Chile (aumenta la endogamia), posiblemente debido a la reducción del contingente de origen extranjero.

	1897-1945				1946-1995			
	♂		♀		♂		♀	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Tierra del Fuego	41	29.3	98	12.2	211	28.4	312	19.2
Magallanes continental	26	19.2	74	6.8	197	26.9	234	22.6
Región de Magallanes	67	55.2	164	22.6	408	58.1	546	43.4
Chiloé	92	32.6	62	48.4	294	44.6	271	48.3
Resto de Chile	104	45.2	101	46.5	298	25.5	203	37.4
CHILE	263	97.3	335	76.4	1000	99.4	1020	97.5
Croacia	81	37.0	40	75.0	19	31.6	10	60.0
Reino Unido	27	55.6	21	71.4	2	0.0	0	-
Resto del mundo	40	17.5	15	46.7	15	13.3	6	33.3
PAÍSES EXTRANJEROS	148	46.6	76	90.8	36	27.8	16	62.5

Tabla 3.21. Porcentajes de matrimonios endógamos para cada sexo y lugar de procedencia.

Los descendientes de los primeros colonizadores europeos, aún viviendo en un ambiente familiar propio del lugar de origen de sus progenitores, ya tienen la nacionalidad chilena, de manera que con el paso de los años, los matrimonios celebrados en Tierra del Fuego entre individuos chilenos (y la natalidad que aporten) incluirá un marcado componente europeo.

A modo de conclusión, se puede afirmar que las proporciones sexuales entre los individuos candidatos que establecen una unión y el comportamiento en la elección de pareja no son homogéneos entre los diferentes orígenes representados en los matrimonios de Tierra del Fuego, pudiéndose distinguir tres comportamientos diferenciales:

- El que presenta la población chilena que se casa en Tierra del Fuego, con un bajo índice de masculinidad y una elevada endogamia masculina y baja endogamia femenina.
- Un segundo mostrado por la población británica que con una proporción sexual relativamente equilibrada muestra una elevada endogamia para ambos sexos.

- Y, finalmente, el de la población croata que muestra un elevado índice de masculinidad, y que se distingue por una baja endogamia masculina y una elevada endogamia femenina.

En este sentido, el patrón que siguen los matrimonios fueguinos es similar al descrito para los inmigrantes en la Patagonia chilena (Hernández et al., 1993-94) y Argentina (Lattes, 1973; Sánchez, 1992). En general, la elección de pareja se hace a favor de los cruzamientos homogámicos para la procedencia geográfica y la exogamia está directamente vinculada con las limitaciones impuestas por los índices de masculinidad (Caratini et al., 1996). Así, las uniones preferenciales que se observan en Tierra del Fuego tuvieron relación con una inmigración selectiva por sexos y también con la proporción de individuos de cada país que permanecieron solteros. La población femenina de Tierra del Fuego y del Magallanes continental llegada a la isla se convirtió en receptora del contingente inmigrante masculino, y la asimetría sexual es la que facilitó la interrelación entre individuos de diversas nacionalidades u orígenes. Entre los extranjeros, los croatas se mezclaron mucho más que los británicos con la población chilena femenina.

Los valores comentados reflejan la importancia relativa de la aportación de cada origen al poblamiento de Tierra del Fuego, aunque no coinciden del todo con la distribución de porcentajes por orígenes o nacionalidades de los inmigrantes (Martinic, 1975,1988) ya que muchos vinieron ya casados o bien no llegaron a casarse nunca. Ahora bien, estos matrimonios celebrados en la isla, junto con las familias que inmigraron ya constituidas son las que a través de su descendencia dieron origen al poblamiento estable de la provincia y por lo tanto son portadores de la diversidad genética que configura la población actual de la provincia chilena de Tierra del Fuego. En capítulos posteriores se analizará si esta diversidad condicionará biológica o culturalmente la fecundidad de la población.

Origen de los padres a partir de los apellidos.

Como se puede deducir de lo descrito anteriormente, la nacionalidad de los progenitores de los individuos nacidos en Tierra del Fuego es mayoritariamente chilena, siendo los croatas los que predominan entre los extranjeros, seguidos por los británicos. Teniendo en cuenta que en el transcurso del tiempo los progenitores descendientes de extranjeros ya tenían nacionalidad chilena se llega a la práctica

totalidad de nacimientos de padres chilenos a partir de 1965. No obstante, al interesarnos por la contribución chilena y extranjera a la natalidad fueguina es evidente que bajo la nacionalidad chilena se ocultan muchos individuos cuyas características fenotípicas y genotípicas son mayoritariamente extranjeras. En esta línea, resulta de interés comparar las estimas del componente extranjero en las parejas fueguinas obtenidas a partir del lugar del nacimiento de los cónyuges, con las obtenidas a partir de los orígenes de los apellidos paterno y materno de los recién nacidos.

Analizando conjuntamente las distribuciones temporales del origen de los apellidos y la evolución de la endogamia, se obtiene una visión panorámica de lo que ha sido el proceso de poblamiento de la provincia chilena de Tierra del Fuego. De los resultados se pueden distinguir tres etapas bien diferenciadas: En primer lugar, hasta 1925 se da un claro predominio de la componente extranjera en la aportación a la natalidad fueguina. En la segunda etapa, entre 1926 y 1945 se observa una inversión de los patrones anteriores con un incremento importante y continuado del aporte de origen chileno a la formación de las nuevas generaciones (hacia 1925-1935 se dan los mínimos valores de endogamia, aunque siempre superiores al 75%). Por último, a partir de 1945 se observa una estabilización de los niveles, con un origen chileno de los apellidos muy elevado y una disminución progresiva de los de origen extranjero. Así, en 1965 cuando la nacionalidad del padre es chilena en el 99% de los nacimientos, los apellidos paternos de origen chileno representan el 89%, mientras que los de origen croata (que en 1911-1915 eran el 51%) ya sólo son el 6% del total. A partir de 1965 se acentúa todavía más la disminución de representación de la componente extranjera en los apellidos de los progenitores de Tierra del Fuego. En este sentido, la disminución de la contribución extranjera a la natalidad fueguina es debida fundamentalmente a un desarraigo y reemigración a Punta Arenas u otros lugares de parte de las familias pioneras del poblamiento colonizador fueguino (Martinic, 1982). Al mismo tiempo, el flujo inmigratorio de origen chileno (principalmente de Chiloé) no se ha interrumpido (Hernández et al., 1998).

A modo de resumen, se puede concluir que la población de Tierra del Fuego se convierte en un buen ejemplo de cómo una población bien delimitada geográficamente e históricamente puede cambiar las proporciones de los orígenes de los distintos componentes étnicos sin reemplazos de población que impliquen discontinuidad histórica, y ello básicamente a partir de la migración diferencial en ambos sentidos y el mantenimiento de un importante nivel de endogamia. Este patrón permite

contemplar la existencia de un importante flujo génico que cambia a lo largo del tiempo las características genéticas de una población geográfica sin solución de continuidad.

3.2.5. LA ESTACIONALIDAD DE LOS MATRIMONIOS.

La presencia o no de un patrón estacional en la distribución de los matrimonios es un aspecto del análisis de las uniones conyugales en Tierra del Fuego que ha sido trabajado y publicado por Hernández et al. (1998) y del cual se citan a continuación las principales conclusiones.

La distribución mensual de los matrimonios en la población de Tierra del Fuego presenta un marcado patrón estacional, de manera que en los meses de junio y julio se dan las frecuencias máximas y en noviembre las mínimas. También se observa que la distribución se ajusta a un modelo cíclico de variación armónica simple. Por otro lado, el análisis de la evolución temporal muestra que la estacionalidad se mantiene a lo largo del siglo XX, pero que la incidencia de la estacionalidad se reduce a medida que se acerca a la actualidad (figura 3.14).

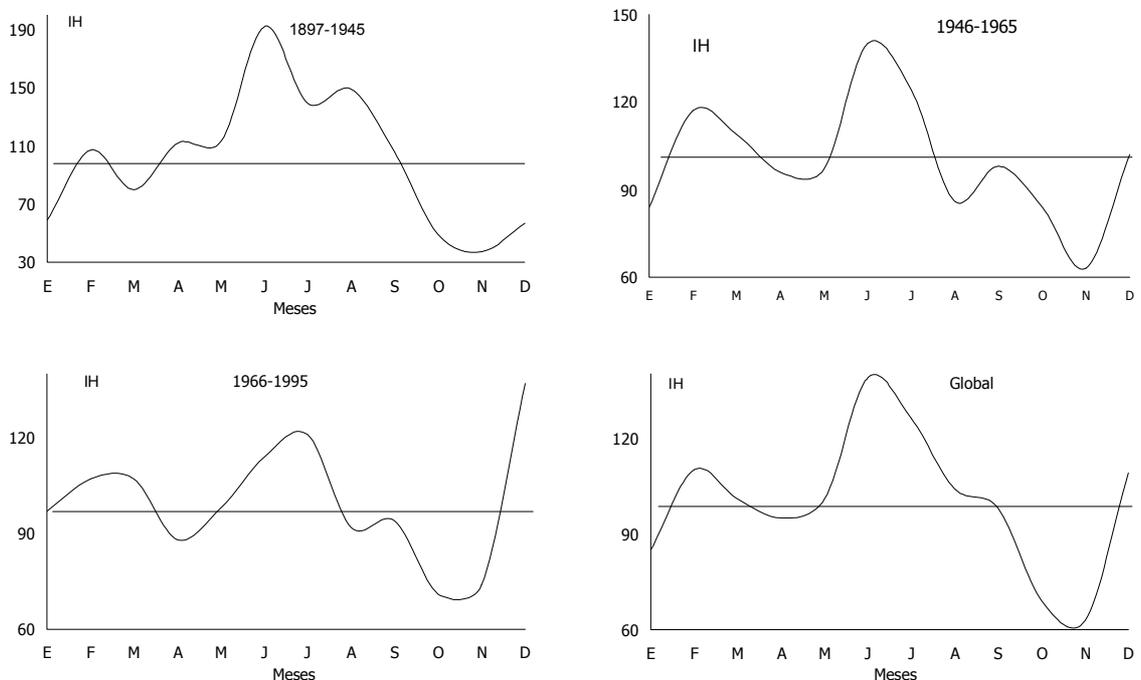


Figura 3.14. Patrones estacionales de la distribución mensual de los matrimonios para las diversas etapas consideradas.

Al igual que en el estudio de la estacionalidad de los matrimonios de la totalidad de la Región Magallánica chilena entre 1885 y 1920 (García-Moro et al., 1992), se comprueba en Tierra del Fuego la existencia de un patrón estacional y cíclico que se puede explicar mediante la periodicidad de la actividad económica relacionada con la ganadería que da lugar a una mayor frecuencia de matrimonios en los meses del invierno austral, cuando disminuye la actividad laboral en el campo y hay mayor disponibilidad de recursos económicos. En los meses del verano austral, de mayor ocupación, disminuye la celebración de los matrimonios.

3.3. NATALIDAD DE LA POBLACIÓN DE TIERRA DEL FUEGO.

En lo que se refiere a la caracterización de la natalidad de la población, cabe comentar inicialmente que los conceptos de natalidad y de fecundidad son, a menudo, erróneamente considerados como sinónimos, cuando de hecho reflejan dos aspectos distintos de la realidad demográfica de una población. Así, el concepto demográfico de “natalidad” mide la frecuencia de los nacimientos ocurridos en el seno de una población tomada en su conjunto; en cambio, con el término “fecundidad” se identifica la frecuencia de los nacimientos que tienen lugar dentro del subconjunto en edad de procrear (Vinuesa et al., 1997). De la misma manera, a nivel individual se habla de fecundidad. Para nuestro interés, la cuantificación de la natalidad de una población constituye una primera aproximación al estudio de la fecundidad de las mujeres que la constituyen, y en este sentido el análisis de las tasas de natalidad y su interpretación han sido trasladadas al capítulo 6 donde se analiza la fecundidad a partir de los datos obtenidos de encuestas de fecundidad a mujeres de la población.

El propósito del presente apartado reside entonces en la descripción y discusión de aspectos de la natalidad de la población de Tierra del Fuego complementarios de la propia cuantificación de la misma. En este sentido, se analizan la evolución temporal del número de nacimientos, la proporción de sexos al nacimiento y la existencia o no de un patrón estacional en la distribución mensual de los nacimientos.

3.3.1. EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL NÚMERO DE NACIMIENTOS.

El número de nacimientos registrados en Tierra del Fuego aumenta progresivamente a medida que avanza el siglo XX, observándose máximos en la

distribución anual en los años 1963 y 1964. A partir de estas fechas se observa una estabilización en el número de nacimientos. La distribución anual presenta las oscilaciones propias de un fenómeno demográfico estudiado en una población de reducido tamaño (figura 3.15). No obstante, las tasas brutas de natalidad (calculadas para cada año a partir del número anual de nacimientos registrados y el tamaño poblacional estimado a partir de las tasas de crecimiento intercensal) muestran un patrón distinto en la evolución temporal de los nacimientos. En relación con el tamaño de la población, las máximas tasas brutas de natalidad (con valores superiores al 20‰) se registran en los primeros años de la colonización y, a partir de 1930, se estabilizan con valores próximos al 10 por mil. Los años 1963 y 1964 registran un significativo aumento de las tasas de natalidad (años de máximos en el número de nacimientos registrados), pero luego las tasas recuperan los niveles previos o incluso se reducen ligeramente, de tal manera que conforman una distribución casi complementaria a la del número de nacimientos.

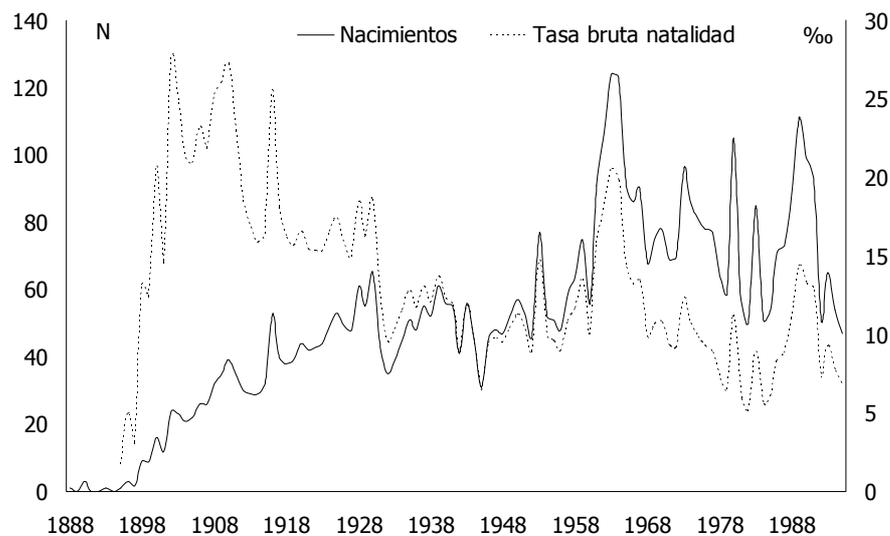


Figura 3.15. Distribución anual del número de nacimientos y de las tasas brutas de natalidad.

3.3.2. PROPORCIÓN DE SEXOS AL NACIMIENTO.

La proporción de sexos al nacimiento (proporción de nacimientos masculinos respecto a 100 femeninos) o proporción secundaria de sexos se manifiesta en casi todas las poblaciones humanas de manera similar, ligeramente desplazada a favor de los varones. Se han propuesto diversas hipótesis para explicar qué factores pueden

tener un efecto en las proporciones observadas. El papel del equilibrio hormonal es uno de los más utilizados: por ejemplo, la influencia del día del ciclo en la que se dio la inseminación y el nivel hormonal de los padres (James, 1994, 1997), la distribución de la grasa corporal (Singh and Zambarano, 1997) y la influencia de los cambios hormonales en las estaciones (Nonaka et al., 1999). También se ha descrito la influencia de la ingestión de sustancias artificiales y/o tóxicas (Saadat, 2004). El papel del desequilibrio nutricional de las madres por defecto o por exceso (Andersson and Bergström, 1998; Cagnacci et al., 2004) y el padecimiento de un estrés agudo (por ejemplo, en épocas de guerra o de tensión psicológica; Saadat and Ansari-Lari, 2004) han sido sugeridos como poco favorecedores del desarrollo de fetos masculinos, reduciendo la proporción sexual. Por el contrario, las grandes diferencias en la edad de los cónyuges pueden conducir a un exceso de varones (Astolfi and Zonta, 1999). Como una acción más intrusiva y consciente, se han esgrimido también las prácticas abortivas por preferencia sexual de varones (Bandyopadhyay, 2003) o de mujeres (Clark et al., 1995) como influyentes en las proporciones sexuales al nacimiento observadas. Finalmente, una hipótesis más teórica pero ampliamente nombrada entre los antropólogos es la que formulan Bodmer and Edwards (1960) y Freire-Maia and Chacabarty (1975) que proponen que el número superior de nacimientos masculinos podría actuar como un mecanismo asociado a la selección natural para tratar de compensar la sobremortalidad de los varones en los primeros meses de vida descrita también en la mayoría de poblaciones.

La mayor proporción masculina en el momento del nacimiento en las poblaciones humanas ha sido generalizada con un valor promedio teórico de 105 niños por cada 100 niñas, aunque se han descrito valores superiores a 109 para la población china de Hong-Kong (Visaria, 1967) y para Guam (Underwood, 1995) o valores inferiores a 100, por ejemplo para la población afro-americana de Norteamérica (Stern, 1979). Desviaciones de estos valores límite en muestras con un tamaño muestral elevado son indicadores de una inscripción de nacimientos incompleta, al menos para un sexo (Henry, 1983), lo cual es más frecuente en los registros parroquiales donde puede existir un intervalo temporal no despreciable entre el nacimiento y el bautismo y donde la mortalidad infantil puede modificar la proporción sexual real.

Del conjunto de los nacimientos registrados en Tierra del Fuego el 50.7% corresponde a varones y el 49.3% a mujeres, lo que supone un índice de masculinidad al nacimiento de 102.99 con un intervalo de confianza (97.24 ÷ 108.77) que contiene sobradamente el valor promedio teórico de 105. Este valor se ajusta a lo

descrito en otras poblaciones en lo que se refiere a la proporción secundaria de sexos. También se ha analizado la existencia o no de un patrón estacional en la asimetría sexual y para ello se han considerado las proporciones sexuales para los distintos meses del año ($\chi^2_{(11)} = 16.051$, $p = 0.139$) y los distintos trimestres ($\chi^2_{(3)} = 4.853$, $p = 0.183$) y no se han observado diferencias estadísticamente significativas.

Finalmente, el análisis de la evolución temporal de la proporción secundaria de sexos muestra que la proporción es similar para los diversos períodos considerados (tabla 3.22), aunque se observa una reducción del índice de masculinidad para el último período, resultado también descrito para otras poblaciones occidentales y diversas poblaciones sudamericanas (Feitosa and Krieger, 1992).

	N	P	IM	IC
1890-1945	1853	0.512	104.75	95.69-115.05
1946-1965	1347	0.514	105.65	94.93-117.86
1966-1995	2230	0.500	100.00	91.94-108.77
Período global	5430	0.507	102.99	97.24-108.77

Tabla 3.22. Proporción de sexos al nacimiento. N: número de nacimientos. P: proporción de nacimientos de sexo masculino. IM: índice de masculinidad. IC: intervalo de confianza con un error del 5%¹.

En conclusión, la proporción secundaria se encuentra en rangos descritos para otras poblaciones. No obstante, esta proporción secundaria en la que los varones son ligeramente más abundantes se verá intensificada posteriormente con la existencia de una sobremortalidad femenina en edad prerreproductora. De esta manera, como consecuencia, en la proporción terciaria de sexos (proporción de sexos al alcanzar la edad reproductora) los varones todavía son más frecuentes. El contingente inmigrante mayoritariamente masculino en las primeras décadas de la colonización contribuirá todavía más a la diferencia en la proporción de sexos. Las implicaciones biológicas que estos hechos pueden tener en la fecundidad serán discutidas más adelante.

¹ La distribución del sexo al nacimiento (hombre o mujer) sigue una distribución binomial. Los límites del intervalo son estimados a partir de la expresión $\pm 2\sqrt{(p \times q)/n}$

3.3.3. LA ESTACIONALIDAD DE LOS NACIMIENTOS.

El conjunto de los nacimientos registrados entre 1890 y 1995 no se distribuye mensualmente de manera estacional y no responde a un modelo cíclico de variación armónica simple (Pascual et al, 2000a,b). Si se distinguen diversos períodos, el período que transcurre entre 1921 y 1945 (históricamente considerado el período de máxima actividad y desarrollo de Porvenir) es el único que se caracteriza por un patrón estacional y se ajusta a un modelo cíclico de variación armónica simple. La distribución mensual se caracteriza por un máximo de nacimientos en Abril y un período de mínimos desde el final del invierno al inicio de la primavera con un mínimo en Octubre. Esto se corresponde con un pico de concepciones en Julio y un mínimo en Enero (figura 3.16).

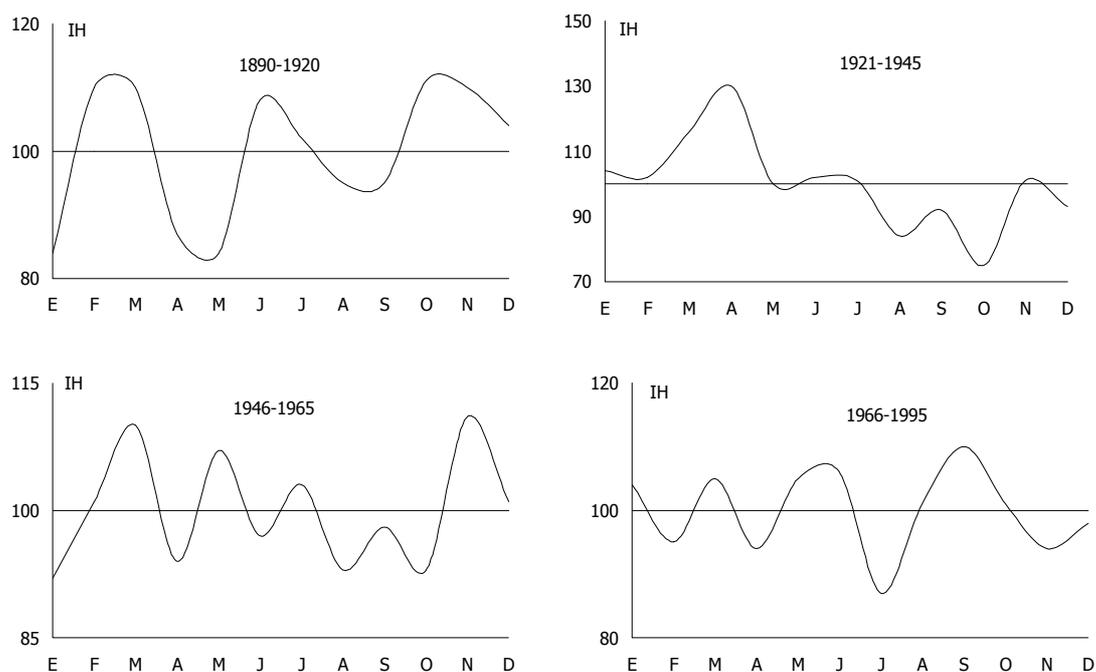


Figura 3.16. Distribución mensual de los nacimientos (expresada mediante los coeficientes de Henry) para los distintos períodos considerados.

Para explicar este patrón se ha analizado la posible influencia de diversos factores. En este sentido y, por un lado, los resultados muestran que existe una correlación significativa entre las concepciones y los parámetros ambientales de

temperatura y radiación solar, factores que están íntimamente relacionados entre ellos. Estas correlaciones son solamente significativas entre 1921 y 1945, el único período donde ha sido detectada una distribución estacional estadísticamente significativa.

Por otro lado, si se considera la actividad profesional del padre, se detecta de nuevo un patrón estacional solamente para los individuos que se dedicaban a labores relacionadas con el sector primario (mayoritarios en la época dorada de Porvenir), y que se caracteriza por los máximos y mínimos anteriormente descritos. De esta manera, el patrón estacional observado para el período 1921-1945 se interpreta no por una relación directa con la variación estacional de los parámetros ambientales, sino por una subordinación de la actividad y la vida social al ciclo anual ovino, cuya actividad era predominante en la economía de la población en ese tiempo (Martinic, 1992). El aumento de embarazos se da durante el invierno, cuando la actividad disminuye, y se reduce con la llegada del buen tiempo, cuando la carga laboral del marido es mayor.

En contraposición, la ausencia de un patrón estacional en la provincia de Tierra del Fuego durante el período 1890-1920 contrasta con la descripción de un patrón estacional observado en el conjunto de la Región Magallánica (que, recordemos, incluye cuatro provincias, incluida Tierra del Fuego) entre 1885 y 1915 (Hernández y García-Moro, 1997).

Esta aparente contradicción puede ser debida a una gran diversidad en los orígenes de las familias que constituyen la población, lo cual podría implicar comportamientos sociales diferentes hasta que la población se consolidara y se adaptara a las condiciones ambientales de Tierra del Fuego. En este sentido, se consideraron los nacimientos de familias en los que los padres tenían los apellidos del mismo origen (chileno o croata) como un indicador del posible comportamiento diferente sugerido. Los matrimonios endógamos chilenos muestran un patrón no estacional durante el período 1890-1945, mientras que los nacimientos de padres croatas están distribuidos en un patrón estacional significativo. Finalmente, la decadencia demográfica del poblamiento a partir de 1945 explica la ausencia de un patrón estacional característico del conjunto de la población.

En conclusión, los nacimientos acontecidos en Tierra del Fuego no muestran un patrón estacional, excepto para el período de mayor desarrollo de Porvenir. Su

relativo aislamiento, parcialmente debido a su carácter insular y parcialmente debido a su situación geográfica en el extremo sur del continente, explicarían también sus diferencias respecto al resto del país chileno. La existencia de diferentes etapas históricas en la provincia explica los distintos patrones de distribución de nacimientos que se observan a lo largo del siglo XX.

3.4. MORTALIDAD DE LA POBLACIÓN DE TIERRA DEL FUEGO.

Por último, el objetivo del análisis de la mortalidad de la población es resumir las características principales que definen los patrones de mortalidad observados, con especial referencia a aquellos caracteres que puedan influir de una mayor manera en la fecundidad de la población. En este sentido, cobra especial interés el análisis de la mortalidad infantil y de aquellos individuos en edades previas a la etapa reproductora, especialmente en la población femenina. Parámetros como el tamaño efectivo de la población o indicadores brutos de fecundidad se verán afectados por la mayor o menor incidencia de la mortalidad en estos grupos de edad.

No obstante, la interpretación de los parámetros indicadores de mortalidad y su evolución temporal, en función de las características ambientales y socioculturales propias de la población, proporcionará información acerca de los niveles de mortalidad alcanzados y del momento de transición epidemiológica en la que se encuentra.

3.4.1. NÚMERO DE DEFUNCIONES Y PATRONES DE MORTALIDAD.

Entre 1890 y 1995 se registraron 2012 defunciones en la provincia chilena de Tierra del Fuego, con un promedio anual de 19 fallecimientos (figura 3.17). De nuevo, la acusada desproporción sexual en la población se manifiesta al contabilizar 1376 defunciones de varones y 634 de mujeres (en 2 se desconoce el sexo). Dado que el análisis se inicia con la formación de la población, se observa el esperado progresivo aumento de las defunciones, las cuales evolucionan paralelamente a los cambios poblacionales.

Acompañando la distribución anual de las defunciones se ha representado el régimen normal de mortalidad según la metodología de Del Panta and Livi-Bacci

(1977). La comparación de las frecuencias observadas con las esperadas a partir del régimen normal permite detectar las posibles crisis de mortalidad en la población. El interés de identificar las crisis de mortalidad reside en el hecho que una crisis de mortalidad reduce el efectivo de las generaciones de tal forma que no les es posible asegurar su reproducción incluso después de agotar todas sus posibilidades de recuperación, tales como la supresión del celibato definitivo, la disminución de la edad al casarse o el aumento de la fecundidad de los matrimonios. La intensidad de las crisis permite distinguir pequeñas y grandes crisis, según el exceso de defunciones y la posible capacidad de recuperación.

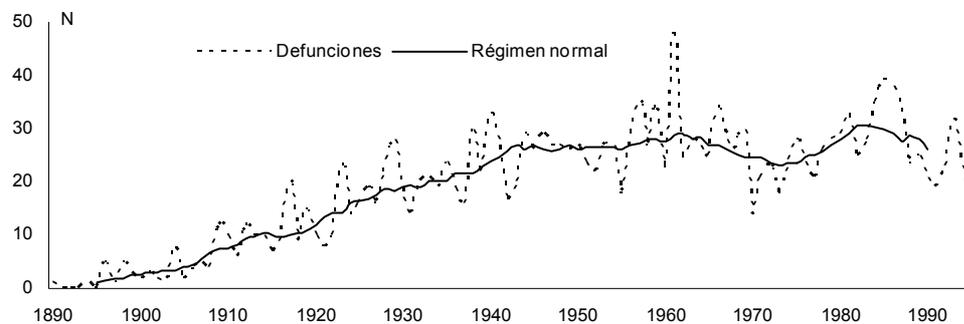


Figura 3.17. Evolución anual de las defunciones y régimen normal de mortalidad.

En la distribución anual de defunciones de la población chilena de Tierra del Fuego sólo en 1961 el número de éstas aparece significativamente elevado respecto al régimen normal de mortalidad: ese año representa además el mayor número de defunciones anuales alcanzadas por la población. No se observa ni causa ni estacionalidad clara, debiendo ser interpretado como un valor aleatorio dentro de las fluctuaciones de la mortalidad (García-Moro et al., 2000).

Las tasas de mortalidad en la población de Tierra del Fuego son extremadamente bajas, del 4 por mil de promedio (Hernández et al., 1998), lo cual puede ser un reflejo de la estructura poblacional, con escasa representación de los individuos mayores de 65 años en la población. No obstante, los valores tan bajos son indicativos posiblemente de una intensa renovación de individuos en la población. Las características laborales de muchos de los inmigrantes seguramente hicieron que individuos censados alguna vez en Tierra del Fuego no terminaran sus días en esta población y salieran de ella antes de su fallecimiento.

3.4.2. ESTACIONALIDAD DE LAS DEFUNCIONES.

La distribución mensual de las defunciones en Tierra del Fuego es significativamente estacional ($\chi^2_{(11)} = 22.885$, $p = 0.018$) y se ajusta a un movimiento armónico simple ($\chi^2_{(2)} = 14.333$, $p = 0.000$). Así, los máximos absolutos se muestran entre los meses de Junio y Noviembre y los mínimos en el resto del año. Además, este patrón con máximos en los meses de invierno y primavera y mínimos en los de verano y otoño se mantiene a lo largo de la historia de la población (García-Moro y Hernández, 1997).

En su conjunto, el patrón estacional se muestra bastante ajustado a las temperaturas promedio mensuales medidas para la zona (Zamora y Santana, 1979) de manera que el número de defunciones se incrementa con el descenso de las temperaturas (figura 3.18).

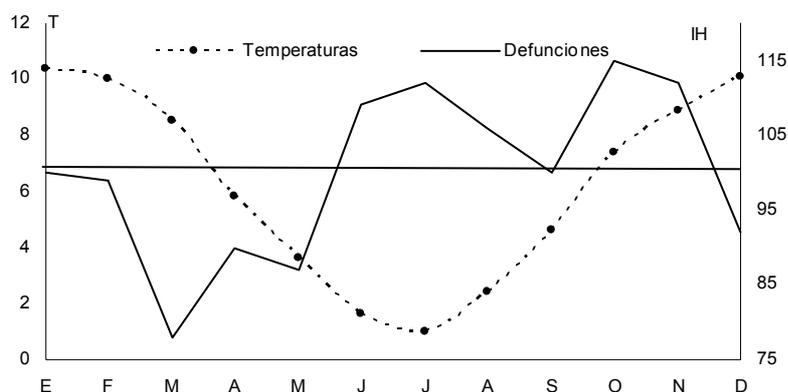


Figura 3.18. Distribución estacional de las defunciones y temperaturas promedio mensuales. T: temp (°C); IH: Índices de Henry.

El coeficiente de variación da una idea sobre la uniformidad o gran oscilación que presentan las variaciones mensuales. En Tierra del Fuego muestra una reducción progresiva (19.7%, 16.1% y 11.8% para los períodos 1890-1945, 1946-1965 y 1966-1995, respectivamente), lo que indica una tendencia a la uniformización, es decir, a un reparto más homogéneo de las defunciones a lo largo del año. Este fenómeno puede interpretarse como una progresiva autonomía de la influencia exterior.

En este sentido, se observa que la población de Tierra del Fuego sigue un modelo común para la mayoría de las poblaciones donde la mortalidad pasa de la subordinación a una casi total independencia del medio externo, lo cual posibilita, como se verá próximamente, que se incremente la edad promedio de muerte y a su vez, repercute en un diferente reparto de las causas de defunción (García-Moro y Hernández, 1997).

3.4.3. MORTALIDAD POR SEXO Y EDAD.

Tanto la edad como el sexo son factores determinantes de la mortalidad. De hecho, las diferencias entre poblaciones residen principalmente en el calendario de la mortalidad que muestra cada uno de los sexos. El interés principal de este estudio reside en valorar en qué grado la mortalidad reduce los individuos que deben producir las siguientes generaciones en la población y, también, en como afecta la mortalidad a las mujeres en edad fecunda.

En la mayoría de las poblaciones, la distribución de la mortalidad por edades muestra un patrón bimodal (en forma de U o de J). Así, se parte de un nivel elevado de defunciones en el grupo de individuos de cero años, en seguida decrece rápidamente y alcanza su valor más bajo a los 10-14 años; a partir de ahí se observa un aumento ininterrumpido hasta volver a alcanzar un segundo máximo hacia los 60-70 años, tras el cual los porcentajes caen rápidamente. De la misma manera, suele observarse una sobremortalidad natural masculina en todos los grupos de edad, con una posible excepción en las edades fecundas, donde las mujeres pueden presentar una mayor incidencia ligada al mayor riesgo que conlleva el proceso reproductor.

La población chilena de Tierra del Fuego sigue este patrón (tabla 3.23), con la excepción del escaso registro de defunciones de individuos mayores de 50 años durante el período 1890-1945. La causa debe encontrarse en la estructura de la población fueguina ya apuntada anteriormente en la que destaca la poca representación de los individuos de edades avanzadas. Además, se puede destacar, por un lado, la sobremortalidad femenina en los individuos que no han alcanzado la edad reproductora y, por otro, la sobremortalidad masculina en los individuos que constituyen la población activa.

Edad	N	Período global		1890-1945		1946-1965		1966-1995	
		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
0	340	13.7	24.8	26.4	37.9	15.8	27.5	3.2	9.4
1-14	156	6.9	10.0	15.7	19.8	5.9	6.7	1.4	2.7
15-49	574	33.9	19.1	38.8	23.3	33.0	20.8	31.0	13.4
≥50	899	45.5	46.1	19.2	18.9	45.3	44.9	64.4	74.6
Edad media	-	42.1	39.6	24.9	20.4	40.5	38.2	55.6	60.2
e ₀	-	60.6	63.1	51.9	54.8	56.8	59.2	73.1	73.8

Tabla 3.23. Distribución (en porcentajes) por grupos de edad de la edad de defunción (en años) en varones y mujeres, en cada período. La esperanza de vida al nacimiento fue calculada a partir de las Tablas tipo de mortalidad (Modelo Oeste) de Coale et al. (1983).

Así, una de las características más importantes del análisis de la mortalidad por edad y sexo es la sobremortalidad femenina en los grupos de edad más jóvenes, especialmente en lo que se refiere a nivel de la mortalidad infantil. El 34.8% de las defunciones femeninas registradas en Tierra del Fuego lo fueron de mujeres que no habían alcanzado la edad reproductora. El análisis de la evolución temporal nos permite ahondar en la importancia de este hecho hasta 1945 donde el 57.7% de las defunciones de mujeres en este período lo fueron de mujeres menores de 15 años. Este resultado puede tener consecuencias en la natalidad de la población, puesto que un número importante de las mujeres llamadas a generar la descendencia de las generaciones futuras fallecen antes de alcanzar su etapa reproductora. Además, este resultado cobra mayor interés si cabe en una población como es la de Tierra del Fuego afectada por una inmigración cuantitativamente importante y mayoritariamente masculina. De esta manera, la sobremortalidad femenina acentúa el desequilibrio de sexos ya existente en la población, de manera que condiciona aún más la formación de parejas durante las primeras décadas del poblamiento, con las posibles consecuencias que esto puede tener en la natalidad de la población.

Por otro lado, destaca también la importante sobremortalidad masculina, especialmente entre los 20 y los 55 años de edad, que está asociada fundamentalmente a causas accidentales y violentas que, en el caso de los varones, representan la primera causa de defunción (26%). En contraposición, la mortalidad de

las mujeres en edad reproductora representa alrededor del 20% de todas las defunciones femeninas.

En este sentido, es interesante observar que la sobremortalidad en edad prerreproductora y la mortalidad en edad reproductora en las mujeres de Tierra del Fuego confirman la desaparición de un porcentaje importante de las mujeres antes de alcanzar el fin de su etapa reproductora. Este aspecto deberá ser tenido en cuenta al interpretar los resultados obtenidos en el análisis de la fecundidad, su representatividad y las implicaciones que éstos pueden tener en la evolución de la población.

Finalmente, un aspecto interesante en el conocimiento de la adaptabilidad de una población es el de la duración de la vida y de la supervivencia de los individuos en su medio. Las edades medias de defunción y la esperanza de vida al nacimiento nos permiten valorar este aspecto. En este sentido, al analizar los tres períodos considerados, se observa una clara evolución en los porcentajes de muertes hacia un importante alargamiento medio de la vida, con una importante reducción de las defunciones en los grupos de edad más jóvenes, que ha implicado incrementar la edad media de defunción en unos 17 años durante cada período (García-Moro et al, 1998). Las mujeres presentan una edad media de defunción más baja que los varones, excepto en el período más reciente considerado, debido a la sobremortalidad temprana femenina ya descrita. En contraposición, la alta mortalidad masculina en las clases de edad intermedias hace que la esperanza de vida al nacimiento de los individuos fueguinos sea menor en los hombres que en las mujeres.

3.4.4. LA MORTALIDAD INFANTIL.

El fallecimiento de los individuos menores de un año afecta apenas al 1% de los nacimientos en los países desarrollados, constituyéndose como un indicador significativo de la situación sanitaria y de las condiciones demográficas, sociales y ambientales de la población de estudio (Livi-Bacci, 1993). Asimismo, su intensidad puede contribuir a modificar la estructura de la población, ya que la muerte de un niño lactante puede suponer un nuevo embarazo de la madre; además, cuanto mayor sea la posibilidad de supervivencia infantil menor será la necesidad de los padres de compensar la temprana pérdida de sus hijos.

En el análisis de la mortalidad infantil se suelen distinguir sus dos componentes: la mortalidad neonatal (durante las cuatro primeras semanas de vida) y la mortalidad posneonatal (desde el final de la neonatal hasta el fin del primer año). En el primer mes de vida predominan las causas de muerte endógenas (relacionadas con circunstancias particulares del parto y con defectos congénitos), mientras que en las edades posteriores las que prevalecen son las causas de tipo exógeno, ligadas a las condiciones ambientales (mayoritariamente enfermedades infecciosas y accidentes). La distribución de las defunciones de individuos menores de un año en la población de Tierra del Fuego durante el período estudiado se muestra en la tabla 3.24.

Edad (días)	0	1-6	7-13	14-20	21-28
Def	46	36	12	18	11
‰	8.44	6.61	2.20	3.30	2.02
Tasa de M. I. Neonatal (endógena)					22.58

Edad (meses)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Def	26	37	31	28	21	11	8	18	18	7	12
‰	4.77	6.79	5.69	5.14	3.85	2.02	1.47	3.30	3.30	1.28	2.20
Tasa de M. I. Posneonatal (exógena)											39.83
Tasa de mortalidad infantil											62.41

Tabla 3.24. Defunciones infantiles y tasas de mortalidad infantil (M.I.) (1890-1995).
Nacidos vivos= 5450.

Las mejoras en las condiciones higiénico-sanitarias en la población han posibilitado una reducción de la tasa de mortalidad infantil a lo largo del siglo XX (tabla 3.25). El análisis de la mortalidad infantil en Tierra del Fuego muestra una rápida evolución en su descenso, tanto en su componente neonatal como en el posneonatal, pasando del 104 por mil en el primer período hasta el 17.4 por mil para el último, el mismo valor que se cita para el conjunto nacional chileno en 1990 (CELADE, 1991). El descenso más acusado se produce a partir de la década de los sesenta, al igual que en el conjunto del país chileno, gracias a las mejoras en el control de las enfermedades epidémicas (Cruz-Coke, 1971).

	Neonatal	Posneonatal	M.I.	Nacidos vivos
Periodo global	22.58	39.83	62.41	5450
1890-1945	36.10	67.89	103.99	1858
1946-1965	31.13	48.92	80.05	1349
1966-1995	6.24	11.15	17.39	2243
Encuestas (1931-1979)	26.93	19.75	46.68	557

Tabla 3.25. Tasas de mortalidad infantil por periodos (por 1000 nacidos vivos).

Se añaden en la tabla 3.25, a modo comparativo, las tasas de mortalidad infantil estimadas a partir de las encuestas de fecundidad. Se puede observar que los valores obtenidos se corresponden a valores intermedios entre los dos últimos intervalos del Registro Civil, períodos temporales donde las mujeres encuestadas tuvieron la mayoría de su descendencia.

3.4.5. CAUSAS DE DEFUNCIÓN.

Al agrupar las defunciones según la Clasificación Internacional de Enfermedades (Novena revisión, OMS, 1978) se observa que en el conjunto de las defunciones, el grupo de causas de mortalidad más frecuente es el correspondiente a las enfermedades del sistema circulatorio (23.3%), seguido de cerca por las causas accidentales (19.5%) y a más distancia por las enfermedades respiratorias (15.8%) (tabla 3.26).

Se observan diferencias significativas en las causas de defunción a lo largo del tiempo ($\chi^2_{(26)} = 269.171$, $p = 0.000$). Las enfermedades infecciosas y exógenas propias del primer período se reducen mucho ya en el período 1946-1965. En la segunda mitad del siglo XX las causas principales de defunción son las enfermedades del sistema circulatorio (cardiovasculares, cerebrovasculares) y las degenerativas (García-Moro and Hernández, 1997). Esta substitución puede estar relacionada con una mejora en las condiciones higiénico-sanitarias, con un cambio en la estructura por edad de la población y con un diagnóstico progresivamente más acertado de la causa de defunción y se trata de un proceso de transición epidemiológica comúnmente descrito en la mayoría de poblaciones occidentales. Mientras, se

mantiene constante en el tiempo el elevado porcentaje de muertes por causas traumáticas.

Causas	Total	Varones	Mujeres
I. Infecciosas	7.8	7.4	8.6
II. Tumores	9.7	8.6	12.1
III. Metabolismo	2.4	1.8	3.7
IV. Sangre	0.2	0.2	0.2
V. Mentales	2.5	2.9	1.5
VI. Nervioso	1.4	1.1	2.2
VII. Circulatorio	23.3	23.3	23.2
VIII. Respiratorio	15.8	14.1	19.4
IX. Digestivo	4.7	4.1	6.1
X. Genitourinario	2.1	2.0	2.5
XI. Puerperio	0.8	0	2.5
XII. Piel	0.1	0.2	0
XIII. Osteomuscular	0.2	0.2	0.3
XIV. Congénitas	0.7	0.5	1.3
XV. Perinatales	4.7	3.5	7.1
XVI. Mal definidas	4.0	4.1	3.7
XVII. Accidentes	19.5	26.0	5.6

Tabla 3.26. Causas de defunción por sexos (%).

Cuando se observa la incidencia de cada una de las causas en los dos sexos (ver tabla 3.26) se aprecia el diferente reparto de causas entre hombres y mujeres ($\chi^2_{(13)} = 161.101$, $p = 0.000$). Las muertes por accidente es la causa más frecuente de defunción en hombres y son, en buena parte, las responsables de la baja edad media de defunción de los varones descrita anteriormente. Por el contrario, la sobremortalidad femenina concentrada en los años prerreproductores y, muy particularmente, en la mortalidad infantil, incrementa en ellas el grupo de causas perinatales y de causas asociadas a la primera infancia. Es destacable, también, la reducida mortalidad femenina durante el puerperio.

Finalmente, un análisis factorial de correspondencias (donde ambos ejes son significativos y explican el 85.4% de la variabilidad total) pone de manifiesto las relaciones entre las edades de defunción y las causas del fallecimiento (figura 3.19).

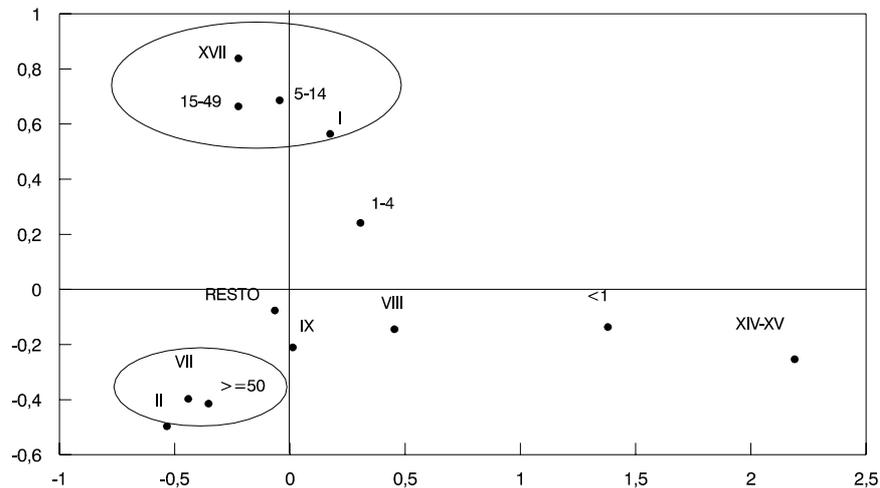


Figura 3.19. Análisis factorial de correspondencias. Grupos de edad: <1 año; 1-4; 5-14; 15-49; ≥50 años. Causas: I-XVII

La mortalidad en los grupos de edad de 5 a 49 años aparece claramente asociada a enfermedades infecciosas y accidentes, mientras que las enfermedades degenerativas (circulatorio y tumores) son la principal causa de defunción en mayores de 50 años. Las principales causas de mortalidad infantil han sido las enfermedades respiratorias y las englobadas dentro de la categoría de “perinatales”, en general causas exógenas o accidentales con o sin un diagnóstico preciso.

En resumen, la mortalidad de la población reciente de Tierra del Fuego ha venido determinada por una sobremortalidad femenina a edades muy tempranas, que ha debido contribuir a acentuar aún más la desproporción sexual propia de una población colonizadora de reciente formación. Por otro lado, la mortalidad ha pasado de la subordinación a una casi total independencia del medio externo: los progresos terapéuticos del último siglo y las mejoras en el control de las enfermedades epidémicas han acelerado el retroceso de ciertas enfermedades y han hecho que la edad promedio de muerte se haya incrementado a medida que nos acercamos a la actualidad.

3.5. CONCLUSIONES.

La evolución demográfica de la población del territorio chileno de Tierra del Fuego se caracteriza por un crecimiento lento centrado fundamentalmente en las áreas urbanas, minoritarias en el territorio fueguino. No obstante, este crecimiento no es uniforme a lo largo del siglo XX, sino que en los primeros años de la colonización, marcados por la llegada de un importante contingente inmigrante, la población muestra tasas de crecimiento muy elevadas que se irán reduciendo al mismo tiempo que desciende la entrada de nuevos individuos. Posteriormente, el tamaño de la población se estabiliza y sólo la instalación de un destacamento militar en Porvenir supondrá un importante incremento temporal del tamaño de la población. En este sentido, la migración ha determinado el carácter del crecimiento total de la población fueguina.

La comuna de Porvenir y, especialmente su capital, ha sido la principal receptora del contingente inmigrante. Excepcionalmente, en los primeros años después del descubrimiento de petróleo en el territorio fueguino, Porvenir perdió su hegemonía a favor de la comuna de Primavera donde se encontraban los yacimientos.

Los indicadores de la estructura poblacional en Tierra del Fuego son el reflejo de la historia de la población. Así, los datos del censo municipal de 1906 muestran la estructura de una población colonizadora, receptora de inmigrantes que amplían la población a gran velocidad. La combinación de los distintos indicadores muestra en 1906 una población joven con gran capacidad reproductora, sólo matizada por la elevada asimetría sexual que reduce el tamaño efectivo de la población. El censo municipal de 1952 muestra una población joven en desarrollo, ya asentada en el territorio sin corrientes migratorias importantes. El censo de 1992 refleja un envejecimiento de la población. La asimetría sexual, elevada durante todo el periodo analizado, es mayor entre la población rural y entre el contingente extranjero.

En este sentido, desde un punto de vista reproductor, el núcleo urbano de Porvenir es el elemento determinante en la reproducción de la población fueguina, puesto que es en Porvenir donde ha habido un número relativo de mujeres mayor que en las zonas rurales.

Los matrimonios celebrados en territorio fueguino, junto con las familias que inmigraron ya constituidas, son las que a través de su descendencia han dado origen

al poblamiento estable de la provincia y, por lo tanto, son los portadores de la diversidad genética que configura la población actual de la provincia chilena de Tierra del Fuego. En esta línea reside la importancia de conocer las características fundamentales del matrimonio fueguino y de la fecundidad de las mujeres que han conformado estas uniones.

Las características particulares de la estructura poblacional de Tierra del Fuego determinan la elección de pareja en cuanto al estado civil se refiere. De manera general en casi todas las poblaciones, la frecuencia de hombres que contraen segundas nupcias es bastante superior a la de las mujeres; por el contrario, se observa en Tierra del Fuego una predominancia femenina. Su explicación está en el excedente de varones solteros presentes en la población y en la existencia de una sobremortalidad masculina a edades no muy avanzadas que origina un mayor número de viudas con elevadas probabilidades de volver a establecer una unión, normalmente con otro hombre soltero. En este sentido, la frecuencia de unión entre solteros y viudas es mayor que la de viudos con solteras.

El desequilibrio sexual en la población fueguina también comporta un exceso de varones que no podrá encontrar pareja, lo cual queda reflejado en la elevada frecuencia masculina de celibato definitivo. Entre 2 y 4 de cada 10 hombres mueren sin llegar a casarse; no obstante, sólo una de cada 10 mujeres alcanzará el final de su período reproductor sin haberse casado. Ésta y otras características del matrimonio fueguino como es la relativamente elevada edad nupcial pueden limitar la fecundidad potencial de la población.

La edad a la cual un individuo accede al matrimonio en la provincia chilena de Tierra del Fuego es dependiente del sexo, del estado civil y del origen del mismo. En este sentido, las mujeres acceden al matrimonio antes que los hombres. La no disponibilidad de mujeres limita el acceso al matrimonio del exceso de contingente masculino en la población, y ello conlleva un adelanto en la entrada al matrimonio de la mujer chilena. La mujer de origen no magallánico puede acceder al matrimonio en cuanto llega a la provincia. Especialmente en las primeras décadas del poblamiento, y debido al exceso de varones en la población, las mujeres que han perdido el marido a edades tempranas pueden volver a acceder al matrimonio con mayor facilidad, uniéndose con los varones solteros maduros.

A lo largo del periodo analizado se constata un adelanto de la edad nupcial de los individuos solteros, relacionado con la reducción del peso del contingente inmigrante y, en contraposición, un aumento de la edad nupcial de los individuos viudos debido a: (1) la disminución de la necesidad de la unión con éstos para el acceso al matrimonio de los solteros maduros, (2) la reducción del porcentaje de individuos viudos en la población y (3) el retraso de la edad a la cual quedarán viudos.

Finalmente, el individuo de origen chileno ingresa en el matrimonio a edades más tempranas que el de origen extranjero. En el caso de las mujeres, un acceso diferencial al matrimonio podría determinar diferencias en su descendencia final. Aunque la mayoría de las personas que se han unido en matrimonio en territorio fueguino son de origen chileno, hubo una elevada presencia de individuos extranjeros en el inicio del poblamiento, mayoritariamente croatas y británicos. Así, en el período 1897-1920 más de la mitad de los individuos que contrajeron matrimonio eran de origen extranjero.

Las proporciones sexuales entre los individuos candidatos que establecen una unión y el comportamiento en la elección de pareja no son homogéneos entre los diferentes orígenes representados en los matrimonios de Tierra del Fuego, pudiéndose distinguir tres comportamientos diferenciales:

- El que presenta la población chilena que se casa en Tierra del Fuego, con un bajo índice de masculinidad al matrimonio (lo que contrasta con los elevados índices de masculinidad en la población) y una elevada endogamia masculina y baja endogamia femenina.

- El mostrado por la población británica que, con una proporción sexual relativamente equilibrada, muestra una elevada endogamia para ambos sexos.

- Y, finalmente, el de la población croata, que muestra un elevado índice de masculinidad y que se distingue por una baja endogamia masculina y una elevada endogamia femenina.

En general, la elección de pareja se hace a favor de los cruzamientos endógamos para la procedencia geográfica y la exogamia está directamente vinculada con las limitaciones impuestas por los índices de masculinidad. La asimetría sexual es la que facilita la interrelación entre individuos de diversas nacionalidades u orígenes. La

exogamia es más frecuente entre la población femenina de Tierra del Fuego y del Magallanes continental llegada a la isla, y entre los extranjeros, en los croatas. Se observa también que los chilenos eluden establecer familias con una extranjera o viceversa. De esta manera, la elevada endogamia en Tierra del Fuego ha tenido relación con la inmigración selectiva por sexos y también con la proporción de individuos de cada país que permanecieron solteros.

A grandes rasgos, en el proceso de poblamiento de la provincia chilena de Tierra del Fuego, analizado a través de los apellidos de los padres, se pueden distinguir tres etapas bien diferenciadas: en primer lugar, hasta 1925 se da un claro predominio de la componente extranjera en la aportación a la natalidad fueguina. En la segunda etapa, entre 1926 y 1945 se observa una inversión de los patrones anteriores con un incremento importante y continuado del aporte de origen chileno a la formación de las nuevas generaciones. Por último, a partir de 1945 se observa una estabilización de los niveles, con un origen chileno de los apellidos muy elevado y una disminución progresiva de los de origen extranjero.

En lo que se refiere a la mortalidad en Tierra del Fuego, las tasas estimadas son extremadamente bajas, reflejo de la estructura de la población, con escasa representación de los individuos mayores de 65 años y una intensa renovación de individuos en la población. Destaca, además, la sobremortalidad femenina entre las mujeres que no han alcanzado la edad reproductora y la sobremortalidad masculina en los individuos que constituyen la población activa, asociada fundamentalmente a causas accidentales y violentas.

A lo largo del periodo analizado se observa una clara evolución hacia un alargamiento medio de la vida, con una importante reducción de las defunciones en los grupos de edad más jóvenes, que ha implicado incrementar la edad media de defunción en la población. Las mujeres presentan una edad media de defunción más baja que los varones, excepto en el período más reciente considerado, debido a la sobremortalidad temprana femenina ya descrita. En contraposición, la alta mortalidad masculina en las clases de edad intermedias hace que la esperanza de vida al nacimiento sea menor en los hombres que en las mujeres fueguinas.

Las mejoras en las condiciones higiénico-sanitarias en la población han posibilitado una reducción de la tasa de mortalidad infantil a lo largo del siglo XX. Además se observa un proceso de transición epidemiológica comúnmente descrito en

la mayoría de poblaciones occidentales. Las enfermedades infecciosas y exógenas son las principales causas de mortalidad en las primeras décadas de la colonización; sin embargo, en la segunda mitad del siglo XX lo son las enfermedades del sistema circulatorio y las degenerativas.

En lo que se refiere a la estacionalidad de los hechos demográficos en Tierra del Fuego, la distribución mensual de los matrimonios sigue un patrón estacional relacionado con la periodicidad de la actividad económica ganadera. Así, se da una mayor frecuencia de matrimonios en los meses del invierno austral, cuando disminuye la actividad laboral en el campo y hay mayor disponibilidad de recursos económicos. En los meses del verano austral, de mayor ocupación, disminuye la celebración de los matrimonios.

Por el contrario, los nacimientos acontecidos en Tierra del Fuego no muestran un patrón estacional, excepto para el período de mayor desarrollo de Porvenir, el cual se ha relacionado también con una subordinación de la actividad y la vida social al ciclo anual ovino. La existencia de diferentes etapas históricas en la provincia explica los distintos patrones de distribución de nacimientos que se observan a lo largo del siglo XX. Finalmente, la distribución mensual de las defunciones muestra un patrón estacional en el que el número de defunciones se incrementa con el descenso de las temperaturas.

La proporción secundaria de sexos al nacimiento se encuentra en rangos descritos para otras poblaciones humanas. No obstante, esta proporción secundaria en la que los varones son ligeramente más abundantes se verá intensificada posteriormente con la existencia de una sobremortalidad femenina en edad prerreproductora. De esta manera, en la proporción terciaria de sexos (proporción de sexos al alcanzar la edad reproductora) los varones todavía son más frecuentes. El contingente inmigrante mayoritariamente masculino en las primeras décadas de la colonización contribuirá todavía más a la diferencia en la proporción de sexos, lo que condicionará la formación de parejas durante las primeras décadas del poblamiento.