

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ANTROPOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGÍA FÍSICA



**USO DE LA FRECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE APELLIDOS,
PATRONES DE UNIÓN E ISONIMIA PARA DETERMINAR
ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA POBLACIONAL Y
MATRIMONIAL EN LA POBLACIÓN DE SOTILLO (BARLOVENTO-
EDO. MIRANDA).**

**(Trabajo final presentado como requisito para optar al título de
antropóloga)**

Autor: Danuvis Olivares
Tutor: Dinorah Castro

Caracas, Mayo 2012

Este trabajo va dedicado a mí familia. Especialmente a Raquel De León, padre y madre a su vez, gracias por hacer de mí una mujer luchadora y perseverante; y a Belkys De León, gracias tía por el apoyo que me brindaste durante mi formación académica.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación es fruto de la intervención de diversas instituciones y personas, las cuales la hicieron posible. En efecto, mis agradecimientos sinceros van dirigidos a ellos:

En primer lugar agradezco a Dios por darme salud, otorgarme sabiduría y entendimiento; por haberme ayudado a superar de la mejor manera posible los obstáculos que se presentaron a lo largo de la elaboración de la tesis, y poner en mi camino a personas valiosas y con excelente calidad humana.

A la Universidad Central de Venezuela, por darme la oportunidad de ser parte de tan prestigiosa institución y haber financiado gran parte de mis estudios. Al personal obrero, administrativo y docente de la Escuela de Antropología. Enfáticamente a los profesores por transmitirme sus conocimientos y suministrarme las herramientas necesarias para aplicar en el campo profesional.

Al Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, por financiar el proyecto y poner a mi disposición sus instalaciones, entre ellas: Centro de Estudios Avanzados, Laboratorio de Genética Humana del Centro de Medicina Experimental, Biblioteca Marcel Roche y el Comedor.

Al Registro Principal de los Teques, principalmente, a Mariana Sanz, Antonio Moreno, José Luis Serrano y Alejandro Arraíz. Por abrirme las puertas, ser pacientes, permitirme acceder a las actas matrimoniales como de nacimientos, y hacer amena la recolección de datos durante un año.

A los habitantes del caserío Sotillo, en especial a Yaritza Aguiar, Sabino Véliz y Felipe Caraballo, los cuales en todo momento estuvieron dispuestos a colaborar, caracterizándose así por su amabilidad y solidaridad. Gracias a ellos pude adentrarme a la comunidad con la finalidad de conocerla y reconstruir por medio de sus relatos la historia de la población.

A Dinorah Castro, tutora y amiga, por su entrega, apoyo incondicional y consejos valiosos. Ella, indudablemente, marcó una huella en mi vida que siempre llevaré conmigo. A su lado adquirí nuevos conocimientos, aprendí a ser paciente y a confiar más en mí. Además de ello, es un ejemplo de fuerza, lucha y valentía; e incluso en los momentos más difíciles, donde tuvo el coraje de levantarse y seguir adelante. La profesora Dinorah es mi fuente de inspiración, y cada día agradezco a Dios por haber tenido la dicha de conocerla.

A Mony Vidal, profesora y amiga, por contribuir en mi formación académica. A través de ella complementé los conocimientos que tengo en el área de Genética de Poblaciones, de vital importancia para la realización de esta tesis. Gracias por haberme escuchado cuando más lo necesite y poner a mi disposición tú sabiduría.

A mis futuros colegas, por su colaboración y sugerencias; agradezco con mayor ahincó a mis grandes amigos: Claudia, Gionella, David, Rufino, Daniel e Ingvar, los cuales siempre han estado conmigo en las buenas y en las malas, apoyándome en todo momento. Enseñándome Daniel e Ingvar, por otra parte, que debemos aprovechar las oportunidades que se presenten, y disfrutar cada día de nuestras vidas como si fuese el último.

A Daslym Manuitt, ella, no sólo fue aquella persona que puso a mi servicio el centro de documentación Efraín Hurtado. Más allá de ésto, fue una amiga incondicional, con una sensibilidad indescriptible, que siempre estuvo allí para guiarme.

A mi amigo José Mata, el cual amplió mis conocimientos en lo que concierne al programa Microsoft Excel 2007.

A mi hermana Yunisay Olivares y a mi cuñado Wladimir Regalado, ambos con unos sentimientos hermosos. Gracias por confiar en mí, acompañarme, y compartir mis alegrías y tristezas, mis triunfos y fracasos.

ÍNDICE GENERAL

	pp.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
LISTA DE TABLAS	viii
LISTA DE GRÁFICOS	x
LISTA DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xii
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS GENERALES	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
JUSTIFICACIÓN	6
CAPÍTULO	
I MARCO HISTÓRICO	7
Economía colonial e introducción de esclavos negros	
en Venezuela	7
Barlovento	12
<i>Ubicación y características geográficas</i>	12
<i>Características demográficas</i>	14
<i>Poblamiento</i>	16
Sotillo	23
<i>Ubicación y características geográficas</i>	23
<i>Reconstrucción histórica</i>	25
<i>Actividades económicas</i>	28
<i>Descripción del caserío Sotillo: sus habitantes y</i>	
<i>distribución espacial</i>	29
<i>Evolución demográfica</i>	31
<i>Estructura genética</i>	33
II MARCO TEÓRICO	36
Genética de poblaciones	36
Estructura genética	37

Estructura poblacional	41
Estructura matrimonial	44
<i>Tipos de unión</i>	45
<i>Patrón de residencia</i>	51
Apellidos como herramienta de análisis genético	52
<i>Supuestos teóricos de los apellidos</i>	53
<i>Ventajas y desventajas de los apellidos</i>	54
Estimación indirecta de la consanguinidad	56
III MARCO METODOLÓGICO	61
Diseño de la investigación	61
Fases de la investigación.....	61
<i>Fase documental</i>	61
<i>Fase de campo</i>	63
<i>Fase de recolección y transcripción de datos</i>	63
<i>Fase de análisis de las estructuras</i>	65
<i>Fase de comparación interpoblacional</i>	70
IV RESULTADOS	72
Estructura poblacional	73
<i>Aislamiento y/o migración</i>	73
<i>Sedentarismo e inmigración preferencial por sexo</i>	77
Estructura matrimonial	82
<i>Parejas endógamas, exógamas e inmigrantes</i>	83
<i>Inmigración según el lugar de origen</i>	85
<i>Radio marital medio</i>	88
Estimación indirecta de la consanguinidad	90
<i>Análisis de isonimia</i>	90
<i>Coefficiente de consanguinidad isonímico</i>	95
V DISCUSIÓN	97
Estructura poblacional	96
<i>Aislamiento y/o migración</i>	98
<i>Sedentarismo e inmigración preferencial por sexo</i>	103
Estructura matrimonial	104

<i>Parejas endógamas, exógamas e inmigrantes</i>	105
<i>Radio marital medio</i>	105
Estimación indirecta de la consanguinidad	108
<i>Análisis de isonimia</i>	108
<i>Coefficiente de consanguinidad isonímico</i>	111
CONCLUSIONES	118
REFERENCIAS	120
ANEXOS	
A ESTRUCTURA POBLACIONAL	127
A-1 Apellidos únicos en el este del Litoral Central y norte de Barlovento	128
A-2 Apellidos frecuentes en el este del Litoral Central y norte de Barlovento	129
A-3 Apellidos dispersos en el este del Litoral Central y norte de Barlovento	130
A-4 Apellidos únicos por posición en cinco poblacionales afrodescendientes	131
A-5 Apellidos frecuentes por posición en tres poblacionales afrodescendientes	132
B ESTIMACIÓN DE LA CONSANGUINIDAD	133
B-1 Tipos de isonimia y porcentajes de parejas isonímicas en La Sabana, Birongo y Ganga	134
B-2 Tipos de isonimia y porcentajes de parejas isonímicas en Patanemo y Macuquita	135
C ACTIVIDADES ECONÓMICAS	
EN EL CASERÍO SOTILLO	136
C-1 Frecuencia de cada ocupación en hombres y mujeres de la población de Sotillo	137
D FOTOS DE LA POBLACIÓN DE SOTILLO	139

LISTA DE TABLAS

TABLA	pp.
1 Tamaño poblacional de distritos y municipios de Barlovento	15
2 Crecimiento natural o vegetativo de Barlovento	16
3 Censo levantado por Mariano Martí	20
4 Caserío Sotillo: censos 1873-2001	31
5 Otros centros poblados	32
6 Composición del acervo génico de la población de Sotillo	33
7 Coeficiente de consanguinidad	35
8 Número de parejas, individuos, apellidos por período y promedio de individuos por apellido	72
9 Total de apellidos únicos por período	73
10 Total de apellidos frecuentes por período	74
11 Apellidos frecuentes por período	76
12 Total de apellidos únicos por posición y período	77
13 Total de apellidos frecuentes por posición y período	79
14 Apellidos frecuentes por posición y período	81
15 Muestra seleccionada	83
16 Porcentajes de parejas endógamas, exógamas e inmigrantes	83
17 Movimientos migratorios	85
18 Inmigración según el lugar de origen (Miranda y Caracas)	86
19 Radio marital medio por período	89
20 Tipos de isonimia y porcentajes de parejas isonímicas por período	91
21 Contribución de los diferentes apellidos a la isonimia por período	94
22 Valores de isonimia observada y esperada	95
23 Valores de Fr, Fn y Ft	96

24 Porcentajes de parejas endógamas, exógamas e inmigrantes en la población de Macuquita (Edo. Falcón)	106
25 Radio marital medio en cuatro poblaciones afrodescendientes venezolanas	107
26 Tamaño poblacional de pueblos ubicados en los estados Miranda y Vargas	108
27 Porcentajes de hijos naturales, legítimos y reconocidos por período en la población de Sotillo	110
28 Estimación directa e indirecta de la consanguinidad en cuatro poblaciones afrodescendientes venezolanas	116

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO	pp.
1 Porcentajes de apellidos únicos en relación al total de apellidos por período	74
2 Porcentajes de apellidos frecuentes en relación al total de apellidos por período	75
3 Total de apellidos únicos por posición y período	78
4 Total de apellidos frecuentes por posición y período	80
5 Porcentajes de parejas endógamas, exógamas e inmigrantes	84
6 Movimientos migratorios	88
7 Porcentajes de parejas endógamas por período	89
8 Desviación típica	90
9 Porcentajes de parejas isonímicas por período	92
10 Tipos de isonimia por período	93

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	pp.
1 Estado Miranda	13
2 Límites geográficos del caserío Sotillo	24
3 Matrimonio entre primos hermanos	50
4 Sistema de apellido iberoamericano	58
5 Distancias de los pueblos aledaños a la población de Sotillo	102
6 Esquema que representa las uniones entre primos terceros cruzados y paralelos matrilaterales en la población de Sotillo	114

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ANTROPOLOGÍA
GENÉTICA DE POBLACIONES

USO DE LA FRECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE APELLIDOS, PATRONES
DE UNIÓN E ISONIMIA PARA DETERMINAR ELEMENTOS DE LA
ESTRUCTURA POBLACIONAL Y MATRIMONIAL EN LA POBLACIÓN DE
SOTILLO (BARLOVENTO-EDO. MIRANDA).

Autor: Danuvis Olivares

Tutor: Dinorah Castro

Fecha: Mayo, 2012

RESUMEN

Sotillo es un centro poblado ubicado a orillas del Río Capaya al sur de Higuerote, perteneciente al Municipio Brión en la región barloventeña. Fue fundado a finales del siglo XVIII e inicios del siguiente por negros liberados de apellido Blanco, procedentes de Curiepe. Estudios genéticos ya publicados develaron una mayor contribución africana en su acervo génico y baja desviación de panmixia ($F_{IS} = 0,001$). En efecto, esta investigación tuvo como finalidad abordar indirectamente la Estructura Genética de Sotillo a través del análisis de la Estructura Poblacional y Matrimonial, considerando para tal fin la frecuencia y distribución de los apellidos, los patrones de unión y el método isonímico. Además de ello, se tomaron en consideración aspectos de carácter histórico, geográfico, demográfico y socioeconómico, ya que, este cúmulo de factores condiciona la Estructura Matrimonial y el tipo de uniones reproductivas. Del total de apellidos presentes en la población en estudio, los apellidos únicos constituyeron más del 50% en los cinco períodos de tiempo fijados. Los apellidos frecuentes no lograron alcanzar el 10%, y agruparon pocos habitantes. Por tanto, la Estructura Poblacional de Sotillo se caracterizó por su marcada afluencia inmigratoria y escaso aislamiento, en los cinco períodos de tiempo. Las parejas endógamas representaron en promedio para los cinco períodos de tiempo el 24%, las exógamas el 45%, las parejas inmigrantes el 31% y las isonímicas el 4 %. En consecuencia, en la Estructura Matrimonial de Sotillo predominaron las alianzas exógamas sobre las endógamas y las consanguíneas, que van en declive con el devenir de los años. Por consiguiente, el estudio indirecto de la Estructura Genética mediante el abordaje de los elementos que definen la Estructura Poblacional y Matrimonial lleva a conjeturar la existencia de una alta variabilidad genética en el acervo génico de Sotillo, necesaria para el cambio evolutivo.

Descriptores: Genética de Poblaciones, Estructura Genética, Estructura Poblacional, Estructura Matrimonial, Apellidos, Patrones de Unión, Isonimia, Afrodescendiente, Migración, Exogamia, Variabilidad Genética.

INTRODUCCIÓN

Las poblaciones humanas se encuentran conformadas por individuos que viven en una localidad geográfica determinada, capaces de cruzarse entre sí, compartiendo de esta forma un acervo común de genes [Dobzhansky, 1980; Puertas, 1999]. En ellas suelen ocurrir una serie de eventos, sean éstos biológicos o culturales, que le otorgan un carácter dinámico. Aquí entra en juego entonces la Genética de Poblaciones, un área de la Genética, a la cual le corresponde estudiar la magnitud y distribución de la variabilidad genética [ob.cit.].

La Genética de Poblaciones puede evaluar los cambios en la Estructura Genética de la población, de forma directa a través de las frecuencias fenotípicas, genotípicas y alélicas que la constituyen; para tal fin toma como referencia la Ley de Hardy y Weinberg planteada en 1908. Esta ley parte de los siguientes supuestos: las poblaciones son infinitas, panmíticas (apareamiento al azar) y exentas de cualquier fuerza evolutiva. Por ello, al considerar un locus con dos alelos A y a, la ley predice que la frecuencia de éstos son estables, y los tres genotipos resultado de la combinación alélica (AA, Aa y aa), igualmente viables y fértiles; manteniéndose sus frecuencias genotípicas generación tras generación. En tal sentido, la ley precedente deja entrever que el mecanismo mendeliano es conservador [Dobzhansky, 1980; Cavalli-Sforza y Bodmer, 1981; Sánchez-Monge y Juove, 1982; Puertas, 1999].

Por consiguiente, se procede a la comparación de las frecuencias genotípicas observadas (paternas) y esperadas (descendientes), con la finalidad de constatar el grado de equilibrio, e inferir qué fuerzas evolutivas están produciendo tal alteración [ob. cit.]:

1. La mutación, eje motor de la evolución, implica variaciones en la cadena de nucleótidos.

2. La selección natural, mecanismo encargado de escoger las variables que garantizan la supervivencia y reproducción de las especies.

3. La deriva génica, o fluctuación de genes al azar, que conlleva a la fijación y eliminación de alelos.

4. El flujo génico, o migración, donde hay intercambio de alelos de un área de dispersión a otra.

De forma indirecta también se puede estudiar la estructura genética, mediante la *Estructura de Población*. Ella no es más que un cúmulo de estructuras en interacción, donde factores tales como el aislamiento cultural y/o geográfico y las migraciones, han propiciado variabilidad inter como intrapoblacional; que aunados a los de carácter demográfico, socioeconómico, cultural, religioso, histórico, etc., condicionan el tipo de uniones reproductivas en una población [Alfonso-Sánchez, Peña y Calderón, 1997].

En efecto, la elección de pareja no ocurre al azar como señala la ley de Hardy y Weinberg [1908], sino que está sujeta a todo este conjunto de factores capaces de repercutir en la *Estructura Matrimonial*. Las uniones dentro de la población pueden ser: exógamas, si la elección de pareja está vinculando a los individuos de red social más amplia; endógamas, si por el contrario se está realizando dentro de un mismo grupo cultural y/o geográfico; consanguíneas, si están ocurriendo entre parientes biológicos [Cavalli-Sforza y Bodmer, 1981; Kottak, 2002].

Los factores que definen la Estructura Poblacional y Matrimonial pueden ser abordados a través de los *Apellidos*, variable cultural definida como aquellos sustantivos que acompañan al nombre con el fin de establecer una identidad biográfica; dicha identidad se corresponde en muchos casos con el origen, cualidad, defecto, profesión o actividad de un individuo [Pinto-Cisternas y Castro de Guerra, 1988].

En el área de Genética de Poblaciones, los apellidos se homologan con los alelos pertenecientes a un gen polimórfico transmitido de generación en generación. Los mismos suelen perdurar en las poblaciones, y se diferencian por las frecuencias que presentan (elevadas, intermedias, baja y apellidos únicos), como por su ubicación espacio-temporal [Castro de Guerra, 1987; Rodríguez-Larralde, Gonzales-Martin, Scapoli y Barraí, 2003].

Atendiendo a lo expuesto, los apellidos se convierten en una herramienta de análisis idónea para abordar ciertos elementos de la Estructura Poblacional: aislamiento/migración. Así mismo, son útiles al momento de inferir la ocurrencia de uniones endógamas y/o exógamas en el seno de una población, y para develar relaciones entre parientes biológicos mediante el método isonímico. Aquello arrojado por el análisis de apellidos con respecto al tipo de unión (Endógama y Exógama) presente en el seno de una población, es complementado con el estudio directo de la Estructura Matrimonial a través de los *Patrones de Unión*, haciéndose imprescindible otra variable como lo es el *Lugar de Nacimiento* de los cónyuges.

En este sentido, la frecuencia y distribución de apellidos para el análisis de la Estructura de Población, junto al uso de los patrones de unión e isonimia para el análisis de la Estructura Matrimonial, han sido empleados para la caracterización genética de diversas poblaciones venezolanas, entre ellas:

1. Estado Lara, se estudió la estructura poblacional de 37 municipios a través de estimadores de aislamiento y sedentarismo, basados en la distribución de los apellidos empleando como fuente de información, una copia del Registro Electoral Permanente [Rodríguez-Larralde, 1990].

2. Estado Aragua, para esta población se estudiaron 23 municipios y el análisis comprendió estimaciones de aislamiento, consanguinidad y microdiferenciación, utilizando para tal fin la distribución de apellidos obtenida del registro electoral [Rodríguez-Larralde y Casique, 1993].

3. San Antonio de los Altos (Edo. Miranda), se determinó el grado de aislamiento y endogamia a partir de las actas civiles y matrimoniales registradas entre los años 1905 a 1981, considerando la frecuencia y distribución de apellidos, patrones de unión e isonimia [Castro de Guerra, 1997].

4. Algunas de origen africano como:

(a) *Ganga* (Municipio Brión, Estado Miranda) y *Patanemo* (Estado Carabobo), se llevo a cabo un estudio de sus estructuras matrimoniales con la información extraída de las encuestas realizadas en ambas poblaciones. Empleando para su abordaje dos métodos uno basado en el análisis de apellidos y otro en el análisis genealógico, número de uniones y distancias matrimoniales [Castro de Guerra, 1991].

(b) *Macuquita* (Estado Falcón), se estableció el grado de aislamiento, endogamia y presencia de altos valores de isonimia mediante los apellidos y los tipos de uniones matrimoniales [Vidal-Aguilera, 2003].

(c) *La zona Costera Norcentral*, se estudió algunos indicadores de la estructura de poblaciones humanas, tales como aislamiento, migración, semejanza y diferencias entre poblaciones, haciendo uso de un análisis con base en la frecuencia y distribución de los apellidos en dos áreas de poblaciones afrodescendientes: el Litoral Central y el Norte de Barlovento [Castro de Guerra, 1987].

Ahora, para la población de Sotillo ubicada en el Norte de Barlovento (Estado Miranda) algunos datos sobre su composición genética han sido publicados. Sin embargo, es muy poca la información histórica que da cuenta de su surgimiento, tampoco se han realizado estudios acerca de su Estructura Poblacional y Matrimonial, que reflejen indirectamente su grado de variabilidad genética. Por tanto, se quiere:

OBJETIVOS GENERALES

1 Analizar la Estructura Poblacional y Matrimonial de la población de Sotillo (Barlovento-Estado Miranda).

2 Investigar sobre el surgimiento y desarrollo histórico de Sotillo, para explicar: su Composición Genética, Estructura Poblacional y Matrimonial.

3 Realizar comparaciones con otras poblaciones afrodescendientes venezolanas ya estudiadas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.1 Estudiar el aislamiento/migración considerando la frecuencia y distribución de apellidos.

1.2 Determinar los patrones de unión mediante el lugar de procedencia de los cónyuges.

1.3 Establecer a través del análisis de isonimia parejas isonímicas, tipos y apellidos que contribuyen a la misma.

1.4 Estimar el nivel de consanguinidad a partir de la isonimia.

2.1 Reconstruir la historia de la población a través de relatos orales y fuentes históricas.

2.2 Obtener datos de carácter geográfico, demográfico y socioeconómico de fuentes bibliográficas, mapas y censos.

3.1 Cotejar el desarrollo histórico, la estructura poblacional y matrimonial de Sotillo, con el de otras poblaciones de origen africano en Venezuela.

JUSTIFICACIÓN

La estructura genética de la población de Sotillo ya ha sido abordada directamente empleando polimorfismos clásicos y moleculares de herencia uniparental y biparental [Bortolini et al., 1998; Bortolini et al., 1999; Da Silva et al., 1999]. A pesar de ello, no se conocen estudios que aborden su estructura genética a través de algunos aspectos de la Estructura Poblacional como: el aislamiento y movimientos migratorios, capaces de reflejar el grado de asimilación entre sociedades receptoras e inmigrantes; obteniendo a su vez un indicador de flujo o intercambio alélico, que permita explicar su acervo génico.

Asimismo, para develar si los apareamientos dentro de la población se están realizando al azar, o por el contrario, a través de todo un sistema de elección del cónyuge dentro de un grupo determinado, incluyendo la tendencia a las uniones entre parientes biológicos, que asomará indirectamente el grado de variabilidad existente en la población en estudio.

Por ende, datos geográficos, demográficos, socioeconómicos, históricos y etnohistórico, analizados junto a la frecuencia y distribución de apellidos, patrones de unión e isonimia, describirán el proceso de conformación y desarrollo de esta población.

CAPÍTULO I

MARCO HISTÓRICO

El caserío Sotillo, ubicado en el Estado Miranda (Venezuela), específicamente en la región de Barlovento, está constituido por una población de descendientes de africanos, siendo su surgimiento producto de una serie de procesos, los cuales serán discutidos a continuación.

Economía colonial e introducción de esclavos negros en Venezuela

Con la llegada de los portugueses a comienzos del siglo XV a la costa subsahariana, la esclavitud tuvo su comienzo como institución económica. Para ese momento los mercaderes musulmanes se aprovechaban de la coyuntura de carácter político y/o religioso que se gestaba en ciertos países africanos, en miras de intensificar el tráfico humano en la África Septentrional. En un principio el interés de los portugueses estaba en la búsqueda de metales preciosos, y pasa a un segundo plano el comercio de esclavos, éstos eran intercambiados por oro en África y enviados a Europa para labores domésticas. Para poder comerciar, los portugueses establecen una serie de rutas en las regiones de Senegambia y la Costa de Oro, usadas además por los traficantes musulmanes para efectuar su comercio. Luego en el siglo XVI se conforma una factoría de esclavos en la isla Santo Tomé, en el golfo de Guinea; estableciéndose también relaciones con El Congo, ubicado a orillas del río Zaire. Este hecho genera al tráfico negrero ganancias cuantiosas, y ocasiona fuertes disputas entre: Portugal, Francia, Holanda y Gran Bretaña [Guerra-Cedeño, 1984; Klein, 1990].

Al presenciar España cuán lucrativa resulta ser esta actividad, comienza a participar en el comercio esclavista. De tal manera, la introducción de esclavos de origen africano al territorio venezolano, se llevó a cabo en las primeras décadas del siglo XVI, bajo diversos sistemas:

1. El régimen de las licencias, se autorizaba a los comerciantes para que éstos pudiesen introducir en las colonias esclavos africanos. Aunque el comercio de mano de obra negra resultó rentable mediante este régimen, posteriormente, comienza un tráfico de licencias. Los aristócratas, quienes las obtenían sin costo alguno en la Corte, le fijaban un precio para luego venderlas. Esta situación resulta poco rentable a la Corona, pues al intervenir terceros, no puede monopolizar sólo ella la compra-venta de esclavos [Acosta-Saignes, 1967; Brito-Figueroa, 1983].

2. Régimen de los asientos y de las compañías, con la finalidad de evitar el tráfico de licencias, la Corona decide establecer un nuevo régimen para la introducción de esclavos; logra así monopolizar el tráfico de mano de obra africana y una mayor acumulación de capital. Este nuevo instrumento denominado régimen de asientos, consistía en un contrato consumado por el Estado español y los mercaderes. Constituido por cláusulas las cuales debían cumplir a cabalidad los asentistas: (a) tiempo de importación de la fuerza productiva africana, (b) lugar dónde debían exportar e importar la mano de obra africana y (c) la renta anual que debían cancelar al Estado español [Acosta-Saignes, 1967].

Las ambiciones de la Corona son mucho mayores, por tanto, a finales del siglo XVII decide acabar con los asientos otorgados a mercaderes particulares, asociándose sólo con Compañías que garantizaban el suministro de esclavos: la *Compañía Guipuzcoana*, 2.000 negros para Caracas y Maracaibo, pagando un impuesto de 40 pesos por cada pieza; *La Compañía Portuguesa de Guinea*, establecida por mercaderes portugueses, diez mil toneladas de negros estimada cada una en tres piezas de Indias¹; *La Compañía Real de Guinea*, de origen francés, 4.800 esclavos anualmente, dando un total de 48.000 piezas de Indias de ambos sexos en diez años, tiempo en que terminaría el contrato establecido; por último *La Compañía Real de Inglaterra*, cuyo contrato era por treinta años, se comprometió a introducir 144.000 piezas, a razón de 4.800 por año [ob.cit.].

¹ **Piezas de Indias:** Individuos de siete cuartas de altura (aproximadamente un metro y ochenta centímetros) [Acosta-Saignes, 1967, p. 24].

3. Vía ilícitas, sumado a estas formas legales de introducción de esclavos autorizadas por el Estado español, reinaba la ejecutada por vías ilícitas: el contrabando, la piratería y la importación clandestina de africanos. A pesar de la existencia de leyes promulgadas en contra de la entrada ilegal de esclavos, no se logró una aplicación total, debido a la participación en esas actividades de funcionarios metropolitanos y coloniales. La Corona reacciona ante tal circunstancia e impone la denominada *Composición de Negros*, una vía jurídica para legalizar las importaciones no autorizadas; funcionaba de la siguiente manera: los hacendados intercambiaban productos agrícolas o ganado, por esclavos. Pero luego, el goce libre de esta mano de obra africana obtenida clandestinamente, equivalía a su legalización pagando algunos derechos a las cajas reales [Brito-Figueroa, 1983].

Otra medida, fue la aceptación del *Libre Comercio* en la compra-venta de esclavos africanos. En las últimas décadas del siglo XVIII comienza a adquirir categoría legal con la cédula promulgada el 28 de febrero de 1789, la cual permite la participación de españoles y extranjeros en el tráfico de esclavos. Sin embargo, esta medida no logró acabar con el contrabando de esclavos africanos; en respuesta, el Estado español se ve en la obligación de indultar² a los traficantes a través de la vía jurídica ya descrita “Composición de Negros” [ob. cit.].

La economía colonial venezolana ameritó de la mano de obra indígena y africana. El arribo de esclavos africanos introducidos tanto legal como ilegalmente se incrementa, para contrarrestar el descenso de la fuerza de trabajo nativa producto de la colonización. Por añadidura, la mano de obra indígena estaba resultando poco rentable a causa de la modificación que sufre el régimen de encomienda³, pues en los últimos años del siglo XVII, el servicio personal es sustituido por la tributación valorada en dinero y pagado en especies.

² **Indultar:** Perdonar a alguien total o parcialmente la pena que tiene impuesta, o conmutar por otra menos grave [Real Academia Española, 2001, p. 860].

³ **Encomienda:** Es un repartimiento o asignación de un determinado número de indios a cada español a quien se le encomiendan por una, dos o tres generaciones [Sosa, 1998, p.15].

En consecuencia, la fuerza productiva africana importada hasta 1699 equivalía al 56% de la mano de obra sometida a la esclavitud. En los primeros siglos de la colonización ingresaron al territorio de Venezuela 48.312 esclavos africanos; en 1700-1710, la importación ascendió a 70.513. Presenciándose la entrada de navíos negreros por varias vías: en 1543 al Cabo de la Vela (ubicado en la península de la Guajira, Colombia); desde 1561 hasta 1565 por las costas de Borburata (Estado Carabobo); entre los años 1580-1586, a La Guaira (Capital del Estado Vargas); procedentes de Santo Domingo a las costas de Barlovento (Estado Miranda) y Caracas, a través de la compañía inglesa, la cual remitió en el año de 1714 mil negros y mil setecientos noventa en el año de 1715; en 1780 a la Guayana venezolana, pero en cifras pequeñas. Ergo, debido a las constantes y significativas importaciones, al iniciarse el siglo XVIII, queda sustituida en términos cuantitativos la mano de obra indígena por la de esclavos africanos como fuerza productiva fundamental [Pollak-Eltz, 1972; Arcila-Farías, 1973; Brito-Figueroa, 1983; Guerra-Cedeño, 1984].

La fuerza productiva africana se caracterizó por su versatilidad en la economía venezolana. Desde el momento de la colonización española, en las primeras décadas del siglo XVI, la economía se basó en la pesca de perlas, ya que a falta de metales preciosos el Estado Metropolitano y la burguesía española se interesaron en la explotación de la perla en las costas e islas orientales venezolanas, así como en los placeres⁴ Occidentales, que abarca desde el Río de Hacha al Cabo de la Vela. Las perlas fueron obtenidas a través de dos vías:

1. Sistema de rescate, donde indígenas y españoles intercambiaban manufactura barata por perlas y esclavos. Este intercambio en sus inicios fue pacífico; tiempo después los indígenas se rebelan contra sus esclavizadores. Esta reacción pone en riesgo los planes enfocados hacia la colonización de las islas orientales, con el fin de convertir la pesca de perlas en una empresa económica al servicio de España. La Corona ante lo acaecido no se detiene, e intenta alcanzar sus objetivos solicitando la intervención de las órdenes religiosas de dominicos,

⁴ **Placeres:** Denominación otorgada al lugar donde se encontraba la perla [Brito-Figueroa, 1983].

franciscanos y jerónimos, en la pacificación de los indígenas [Acosta-Saignes, 1967; Brito-Figueroa, 1983].

2. Sistema de explotación directa, al no lograr la Iglesia por ningún medio apaciguar a los indígenas, se debilita la empresa económica de la pesca de perlas. Empero, el Estado español no se da por vencido, decide así, sustituir el sistema anterior y extraer las perlas directamente de los ostiales. De igual forma, se valió de dos fuerzas productivas: la indígena y la africana, multiplicándose gracias a esta última la obtención de tan deseada piedra preciosa [ob. cit.].

La mano de obra africana también formó parte de la *Explotación Minera*, actividad económica desarrollada en el siglo XVI por los conquistadores que nunca renunciaron a encontrar lo que tanto anhelaban desde el comienzo, el oro. Entre ellos Juan de Villegas, quien halló unas minas en Yaracuy (Venezuela), éste disponía de un técnico (esclavo) para su búsqueda; Alonso de Oviedo, el cual descubrió las minas de Cocorote, ubicadas en el Estado Yaracuy (Venezuela), cuya explotación inicia en 1625, y absorbe una mano de obra de unos centenares de esclavos africanos; Juan Despés, el mismo introdujo en el año 1536, cien negros en Nueva Andalucía (Provincia creada en 1536 en la zona oriental del territorio venezolano). Otro ejemplo lo representan las minas de Buría en el Estado Lara (Venezuela), pues se menciona el arribo de un centenar de esclavos para que trabajasen en ellas [ob. cit.].

Entre los siglos XVII y XVIII la explotación minera comienza a perder preponderancia, a razón de brindarles pocos beneficios a los conquistadores dedicados a esta labor. Se incorpora de esta forma una nueva actividad a la economía venezolana: *La Agricultura de Plantaciones*, a través de la misma aumenta el número de introducción de mano de obra africana, de modo que las Compañías entre ellas La Compañía Guipuzcoana, no cesaban en sus importaciones. Para el año 1756, ésta había introducido 296 negros adquiridos en Curazao; en 1769 había importado 1.013 negros. Empero, el desarrollo de la agricultura de plantaciones ameritaba más fuerza de trabajo, y estas compañías no

satisfacían la demanda realizada por los hacendados venezolanos. Como reacción, el Estado español autoriza a los propietarios de la tierra a extraer en las Antillas (archipiélago, ubicado entre el mar Caribe y el Océano Atlántico) la mano de obra esclava africana necesaria. Permitió también su participación directa, pagando los esclavos obtenidos con productos de la tierra y ganado. Muchos de estos esclavos que llegaron al territorio venezolano fueron introducidos en la región de Barlovento para explotar el cultivo del cacao [Ramos-Guedez, 1981; Brito-Figueroa, 1983; Guerra-Cedeño, 1984].

Barlovento

Ubicación y características geográficas

Barlovento está ubicado en el Estado Miranda, en la franja norte-central del país. Este estado presenta aproximadamente una superficie de 7.950 Km², sus coordenadas geográficas son: por el norte, los 10° 40' N, en Punta Morro Bravo; por el este, los 65° 26' E Greenwich, en la desembocadura del Río Uchire; por el sur los 9° 57' S, en Topo Minas; por el oeste, los 67° 10' O, en Topo Lagunazo. Limita por el norte con el Distrito Capital y parte del mar de las Antillas; por el este, el Estado Anzoátegui; por el sur, el Estado Guárico; por el oeste, el Estado Aragua (*ver Figura 1*) [Vila, 1992].

Dentro del Estado Miranda, el complejo orográfico de la Cordillera del Caribe está constituido por: (a) *La Cordillera de la Costa*, se hunde en el mar, al norte de Higuerote, en Cabo Codera; reapareciendo 200 Kms más al este, con la formación orográfica de Paria; (b) *La Serranía del Interior*, más baja que la Costa, se extiende por el sur del Estado Miranda de oeste a este, y pasa a ser una sucesión de lomas de litoral en el Estado Anzoátegui (*ver Figura 1*).

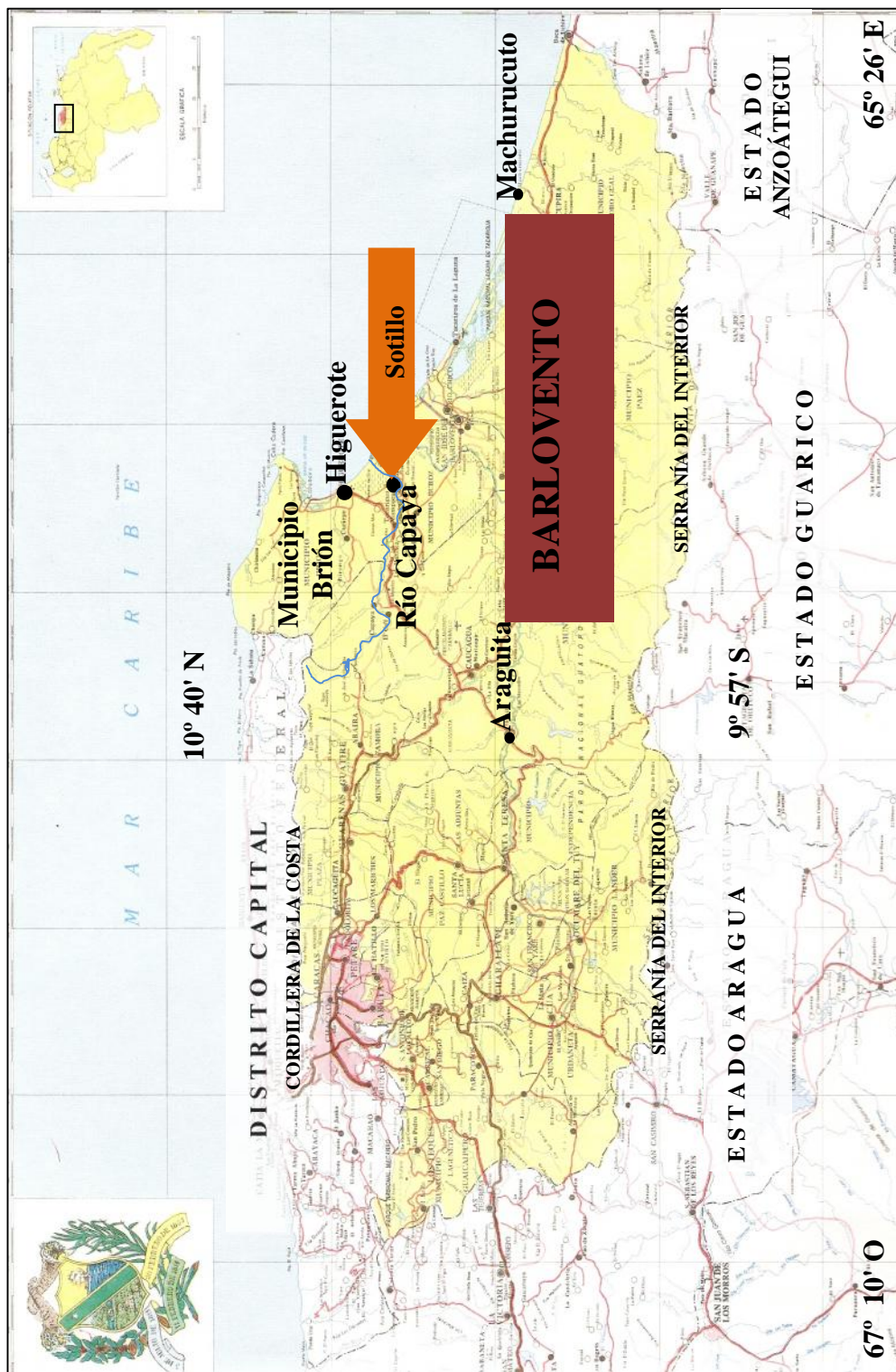


Figura 1. Estado Miranda. Tomado de Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, 1994, Caracas: Cartografía Nacional.

El levantamiento de la Serranía del Interior debió realizarse posterior al de la Cordillera de la Costa, posiblemente, este hecho ocasionó hundimientos tectónicos, originándose las depresiones de los Valles de Aragua, el Tuy y Barlovento [ob. cit.].

Barlovento, por tanto, es una depresión entre estos sistemas montañoso, con una extensión de 4.647 Km². El proceso de erosión, el transporte a través de corrientes marinas-fluviales, en conexión con los ulteriores procesos de sedimentación, permitieron el relleno que formó así la llanura barloventeña en el Cuaternario. Según la definición de Vila [1992], es un triángulo hallándose su vértice al NE de Higuero, sus vértices inferiores en Araguaita y Machurucuto; siendo la extensión de estas tierras situada entre el nivel del mar y los 100 m, de aproximadamente 432 Km², la longitud de su litoral entre Carenero y Machurucuto alcanza los 55 Kms (*ver Figura 1*) [Boadas, 1970; Cunill-Grau, 1987; Ramos-Guedez, 1992].

Dicha región presenta un clima tropical caracterizado por la presencia de una temperatura media anual superior a 24 °C; elevada humedad durante todo el año, superior al 80%; abundantes precipitaciones anuales de hasta más de 3.500 mm, ubicadas las estaciones de mayor pluviosidad hacia la parte Sur, Suroeste y Oeste, en el piedemonte y estribaciones de la Serranía del Interior y Cordillera de la Costa, que es la menos lluviosa. En suma, factores tales como: el origen aluvial de los suelos, altas temperaturas y cuantiosas precipitaciones, determinan su gran fertilidad, y adquieren así un alto valor agrícola, que hacen propicios los suelos de Barlovento para la proliferación de las plantaciones de cacao [ob. cit.].

Características demográficas

Con respecto al tamaño poblacional de Barlovento, Boadas [1970] anuncia una disminución entre los años censales de 1936 a 1950, tal como se visualiza en la *Tabla 1*.

Tabla 1**Tamaño poblacional de distritos y municipios de Barlovento**

DISTRITOS Y MUNICIPIOS	Años Censales			
	1936	1941	1950	1961
	Tamaño Poblacional			
Distrito Acevedo	2.043	30.016	28.699	32.861
Caucagua	8.536	9.008	9.393	10.743
Capaya	5.367	5.687	5.649	6.690
Aragüita	3.580	3.640	3.461	3.628
Panaquire	5.459	3.294	3.246	3.996
Rivas (Tapipa)	5.101	5.321	4.291	4.884
Arévalo González	—	3.066	2.659	2.920
Distrito Brión	13.490	12.378	14.286	17.337
Higuerote	4.091	3.624	4.681	5.763
Curiepe	3.538	3.068	3.447	3.887
Tacarigua	5.861	5.686	6.158	7.687
Distrito Páez	23.431	22.547	20.850	24.388
Río Chico	7.139	6.667	6.141	6.837
San José	6.843	5.955	6.105	7.553
El Guapo	3.569	3.898	3.254	3.658
Pedro Gual	5.880	6.027	5.350	6.340
BARLOVENTO	64.946	64.941	63.835	74.586

Nota. Tomado de *Barlovento: Visión Geográfica de su Población* (p. 20) por A. R. Boadas, 1970, Caracas: Editorial Caracas.

Se atribuye dicho descenso a las inhóspitas condiciones de salubridad, y a una situación socio-económica pésima; registrándose en sus efectos, una disminución de la población producto de la mortalidad o muertes acaecidas entre personas de todas las edades. Cabe agregar, un declive a causa de la emigración de individuos que se desplazaban en busca de nuevas oportunidades.

Tabla 2

Crecimiento natural o vegetativo de Barlovento

Índices	1941	1950	1961
Natalidad	40,4	46,8	42,2
Mortalidad	22,1	12,9	9,2
Crecimiento	18,3	33,9	33,0

Nota. Tomado de *Barlovento: Visión Geográfica de su Población* (p. 20) por A. R. Boadas, 1970, Caracas: Editorial Caracas.

No obstante, en el período intercensal 1950-1961, se percibe un fuerte incremento poblacional. Debido, principalmente, al mejoramiento de las condiciones sanitario-asistenciales, las cuales repercutieron en los índices de natalidad caracterizándose por su ascenso, en menoscabo de los valores correspondientes a la mortalidad (*ver Tabla 2*) [ob. cit.].

Otros elementos que influyeron en el aumento de la población de Barlovento serían: la diversificación de la agricultura; así como la construcción, ampliación y pavimentación de las carreteras. Convirtiéndola en una zona atractiva ya sea para propósitos comerciales o turísticos. Se desprende de lo descrito, que mejoras en la salud, junto al desarrollo de la agricultura y la construcción de carreteras, le otorgaron a la población barloventeña estabilidad e impulsaron su crecimiento que va en ascenso con el devenir de los años [ob. cit.].

Poblamiento

Mediante el recorrido geográfico emprendido por los primeros descubridores en el siglo XVI, los cuales iban afanosos en busca de perlas, tiene inicio el poblamiento de Oriente. Se extendía éste, desde Cumaná y Maracapaná, hasta más allá de Píritu, abarcaba por el otro lado Paria y Trinidad. La región central, principalmente la región barloventeña, se mantendrá ayuna por casi un siglo a causa de la presencia de ciertas características que la hacen impenetrable, es selvática, abundante de ríos caudalosos, carentes de vías de comunicación y conformada a su vez principalmente por dos grupos indígenas: (a) *Los Tomuzas*, ubicados en la Serranía del Interior; (b) *Los Quiriquires*, localizados a lo largo del

Valle del río Tuy. Se detiene, por ende, la colonización española más allá del extremo final del Valle Araira en adelante, hacia Capaya, Caucagua e inicios del bajo Tuy [Acosta-Saignes, 1967; Guerra-Cedeño, 1984].

Se menciona, que estas condiciones inherentes a la región de Barlovento la harán un refugio idóneo de esclavos fugitivos. En efecto, proliferan: (a) *Las Cimarroneras*, caracterizadas por su inestabilidad en miras de confundir al enemigo. Estas instituciones se encontraban ubicadas cerca de las haciendas, pues la intención de los esclavos fugitivos era poder acceder fácilmente a las mismas al momento de atacar, y controlar los movimientos de los hacendados y tropas encargadas de su captura; (b) *Los Cumbes*, eran instituciones apartadas de las haciendas, localizadas en zonas aisladas, invisibles a los ojos del enemigo, selváticas, rodeadas de ríos y carentes de vías de comunicación. En contraste a la categoría anterior, fueron comunidades sedentarias, bien organizadas, rodeadas de ranchos habitados en su mayoría por familias de aproximadamente cuatro personas, y con variedad de conucos para su supervivencia [ob. cit.].

Así, se vislumbra entonces la prevalencia de cumbes en: Morocopo, Caucagua, Panaquire, Taguaza, Aragüita, Capaya, Chuspa, Mamporal, Tacarigua, Tapipa, Guatire y Guarenas [Castillo-Lara, 1981; Guerra-Cedeño, 1984].

Con la fundación de la ciudad de Santiago León de Caracas en 1567, comienza el recorrido geográfico hacia los Teques y las montañas costeras, por los Valles de Aragua, los Valles del Tuy, Salamanca y Táchata; hacia el Este, los Mariches, extendiéndose hacia los Valles de Guarenas-Guatire. Con respecto a las tierras barloventeñas, su penetración en un principio, se realizó con el fin de usarla como ruta para ir hasta Oriente, y así participar en las explotaciones periféricas. A finales del siglo XVII e inicios del siguiente es cuando realmente tienen inicio los intentos poblacionales. Unos proyectos poblacionales provenían de Caracas para acabar con las invasiones enemigas, tal como aconteció en Higuero y Cabo Codera, donde hubo varios intentos de fundar un pueblo con indígenas fugados de las Misiones de Píritu y Tomuzas libres. Por el contrario, los proyectos

provenientes de la Provincia de Cumaná llevaban implícitos una connotación Misionera, su finalidad era la expansión evangelizadora [ob. cit.].

En tal sentido, el poblamiento se efectuó de forma paulatina, reanudándose en la parte Oriente a manos de los Misioneros Dominicos, ellos junto con un grupo de indígenas fundan Santo Domingo de Araguata, nombre reemplazado por Nuestra Señora de Iniesta; localizado entre el pueblo Doctrinero de indígenas de Guarenas y Cauagua. A razón del desplazamiento de los indígenas Tomuzas y de otras etnias provenientes de lugares como Cúpira y Chupaquire, surgen en 1703: tanto Marasma (Capaya), como Orocusna (Cauagua). El Obispo Mariano Martí al realizar su Visita Pastoral, usada en parte como un mecanismo de control social, arguye lo siguiente:

Este pueblo es de indios tomusos o de nación tomusa, que con su Cacique vinieron del sitio de Araguata, donde tenían su pueblo, entre Cauagua y Guatire, y los otros indios, también con su Cacique, se fueron a Cauagua... Este pueblo se llama Marasma por una quebrada de este nombre que corre y entra en este río de Capaya... [Castillo-Lara, 1981, p. 150].

Ambos pueblos se hallaban bajo la dirección de los Dominicos, los miembros de esta orden religiosa intentan a toda costa adoctrinar a los indígenas que impedían la entrada de los conquistadores; a su vez el poblamiento evitaba las invasiones enemigas, capaces socavar el poder español. Cauagua fue un poblado conformado por diversas castas, entre ellas, los indígenas que gozaban de plena libertad como cualquier vasallo, pero a diferencia de éstos, no pagaban tributo. En lo tocante a Capaya, fue un pueblo habitado sólo por indígenas, quienes igualmente disfrutaban de cierta libertad; podían ausentarse del pueblo sin caer en régimen de persecución por parte de Los Tenientes y Cabos de Justicia [ob. cit.].

Posteriormente, comienzan a surgir las haciendas cacaoteras en Capaya y Cauagua, puesto que, Barlovento presenta ciertos factores tales como una elevada humedad durante todo el año y una temperatura media anual, aptos para el desarrollo del cacao, fruto impulsador del poblamiento de esta región. Estableciéndose relaciones comerciales no únicamente con Caracas, sino con el exterior, principalmente con la metrópoli española. En 1666 se contaba con una

sola hacienda en Capaya, ya en el siglo XVIII había un total de 16 haciendas; y en Caucagua 17 [ob. cit.].

En lo tocante al siglo XVIII, surgen Curiepe y Panaquire, ambos rompen con el modelo económico establecido hasta el momento. Según el patrón tradicional, blancos criollos y peninsulares ocupaban la posición de hacendados; la casta negra la posición de esclavos en las haciendas, o como libertos, cultivadores en pequeños conucos o siembras cañaveras. Pero luego, los negros libres en Curiepe e Isleños en Panaquire imponen un nuevo modelo, e implantan sus haciendas de cacao propias y permanentes. Alrededor de estos pueblos se conformaran otros: Aragüita, Macayra, El Guapo, Mamporal, Tacarigua, Tapipa, Taguaza, Río Chico y San Fernando del Guapo [ob. cit.].

Aunado a los pueblos anteriores, a finales del siglo XVIII y principios del siguiente, comienza a consolidarse Higuero, donde se embarca el cacao para Caracas y la Guaira. Todos estos centros poblados tendrán a finales del siglo XVIII un alto número de haciendas: Caucagua tenía 60, Tapipa 29, Panaquire 24, Macayra 22, Aragüita 28, El Guapo 30, Tacarigua 21, Curiepe 31, Mamporal 18, Capaya 34 [ob.cit.].

Por tanto, la proporción de mano de obra africana introducida en Barlovento para el trabajo en las plantaciones de cacao y caña de azúcar fue alta, siendo éste uno de los motivos que explica el predominio de este grupo étnico en la región barloventeña. Otros motivos lo representan: (a) Los esclavos cimarrones cansados de un sistema colonial que los condujo a vivir sin libertad, bajo hacinamiento, hambre, maltratos y represión de sus prácticas religiosas; cambian el modelo de poblamiento, conformándose entonces pueblos de esclavos africanos fugitivos. Cabe agregar, la fuga ejecutada fue posible gracias a la ayuda brindada por los indígenas Tomuzas, conocedores de una región tan boscosa como lo es Barlovento [ob.cit.]. (b) Para cerrar, Cunill-Grau [1987] señala que, la mayoría de las plantaciones dependen del trabajo de mano obra africana, por presentar esta región ciertas características incapaces de soportar los españoles: «Las condiciones

de vida son difíciles para la escasa población blanca. Son áreas insalubres donde domina el paludismo, además las condiciones climáticas son bastantes agobiantes... Ello, junto a otros factores, explica que predomine la población negra» [p. 499].

Tabla 3
Censo levantado por Mariano Martí

GRUPOS ÉTNICOS						
POBLACIÓN	Blancos	Indios	Pardos	Negros	Esclavos	Total
Caucagua	141	134	306	150	1.961	2.242
Curiepe	51	16	295	546	452	1.360
Panaquire	40	52	58	3	311	464
El Guapo	143	72	88	43	136	482

Nota. Tomado de *Barlovento: Visión Geográfica de su Población* (p. 16) por A. R. Boadas, 1970, Caracas: Editorial Caracas.

El predominio de este grupo étnico se hace patente en los censos levantados por el Obispo Mariano Martí, durante el período de 1771-1784, en algunas poblaciones barloventeñas [citado en Boadas, 1970] (*ver Tabla 3*).

En el siglo XIX la región de Barlovento va a estar conformada administrativamente en villas, pueblos-latifundios, caseríos y una proporción numerosa de haciendas. Siguiendo este modelo: Caucagua, Curiepe, Río Chico y Cúpira pierden su función de pueblos ostentando el rol de villa en 1812. Su poblamiento se organiza en el centro de una pequeña plaza, iglesia parroquial, sede del consejo municipal, alguna pulpería (bodega), un muelle y sitio de embarcadero fluvial para el traslado de las cosechas de cacao. Estas villas se encargaban del control de los tráficos carreteros y fluvio-marítimos, y están bajo su jurisdicción los pequeños pueblos-latifundios: Panaquire, Aragüita, Mamporal, Tapipa, etc., quienes entran en juego en el tráfico del cacao, pero con un rol menor, pues eran usados para cultivar, almacenar y embarcar dicho fruto; atender a los peones, esclavitudes y personas agrupadas alrededor de las haciendas cacaoteras, de las cuales dependían [Cunill-Grau, 1987].

Para ejemplificar lo precedente, sale a relucir la Villa de Cauagua con un total de 1.636 habitantes en 1810 y bajo su autoridad: Panaquire con 801 habitantes, Aragüita con 499, Tapipa con 480 habitantes y Macaira. La villa de Curiepe con 2.169 habitantes en 1810, tenía bajo se control a: Mamporal, Tacarigua de Mamporal, Capaya e Higuerote; todos ellos con numerosos cultivos de cacao. Por último, La Villa de Río Chico, con un total poblacional de 1.149 habitantes llegando su área de influencia hasta el Guapo [ob. cit.].

Estos centros poblados tienden a estar ubicados cercanos a los ríos, por constituir una excelente vía de comunicación, distribuyéndose de la siguiente forma: orillas del Río Tuy (Aragüita, Cauagua, Tapipa, Panaquire y el Clavo), del Río Curiepe (Birongo, Curiepe e Higuerote), del Río Guapo (El Guapo y San Fernando del Guapo), del Río Chico (San José de Río Chico y Río Chico), del Río Cúpira (Cúpira y Machurucuto) y del Río Capaya (El Café, Capaya, Las Martínez, Las González, Tacarigua de Mamporal y Sotillo). De hecho, en estos ríos los hacendados de la región barloventeña establecieron sus rutas fluvio-marítimas, para el comercio y traslado de las cosechas de cacao hacia Caracas y La Guaira. Sobresaliendo para fines comerciales los ríos Tuy, Curiepe y Río Chico [Cunill-Grau, 1967; Boadas, 1970].

Aunque el poblamiento de Barlovento iba en ascenso, esta región va a sufrir un despoblamiento debido a la Guerra de Independencia (1810-1823); durante esta guerra hubo diversos movimientos, cada grupo luchaba por un fin distinto. Los realistas batallaban para mantener el antiguo orden implantado por España. Los independentistas luchaban para librarse definitivamente del dominio español, y de esta forma poder penetrar sin ningún impedimento a la alta burocracia e instituciones legales; por otro lado, pardos y esclavos no estaban identificados con algún grupo en específico (realistas-patriotas), su lucha fue autónoma y feroz, ellos combatían por su propia liberación [Lynch, 2008].

En consecuencia, las insurrecciones, fugas y capturas atroces de esclavos por parte de las tropas realistas y patriotas produjeron una disminución de la fuerza de trabajo africana en la región de Barlovento. Se presencia la destrucción de casas patronales, bodegas y obras de drenajes. Abandono de muchas haciendas cacaoteras por la carencia de mano de obra. Confiscación considerable de haciendas; como respuesta patriotas y realistas secuestraban las propiedades junto a sus productos [Cunill-Grau, 1967].

A partir de 1825 después de la Guerra de Emancipación, la situación de Barlovento mejora, en especial en términos económicos, puesto que, el monocultivo cacaotero sigue generando ganancias medianamente cuantiosas a la economía venezolana; en sus efectos, se emprende la construcción de las haciendas cacaoteras, conformada la fuerza de trabajo por una proporción considerable de población esclava. Con respecto al poblamiento Cunill-Grau [1967] señala lo siguiente:

1. La Villa de Caucagua, caracterizada por ser una de las principales áreas de poblamiento barloventeño, en la década de 1840 comienza a recuperarse, y el número de habitantes asciende de 1.540 habitantes en 1825 a 2.618 en 1873, en 1881 su población es de 2.962. Bajo su jurisdicción se encuentra: Tapipa, Panaquire, Araguaita y Capaya; el tamaño poblacional de estos pueblos disminuye producto de la *Ley de Abolición de la Esclavitud (1854)*, sin embargo, con el transcurrir de los años logra estabilizarse.

2. La Villa de Curiepe, la guerra de emancipación repercutió en el tamaño poblacional de esta villa, por ello, para 1825 contaba con 1.671 habitantes. No obstante, su población va en ascenso con el tiempo, en 1836 consta de 1.956, ya para el año de 1873 posee 2.218 habitantes. Se hallan bajo su jurisdicción las parroquias de Curiepe, Tacarigua, Higuerote, Aricagua fundada en 1840, Chirimena fundada en 1841 y San Juan Bautista.

3. Río Chico, fue otra de las áreas más importantes del poblamiento barloventeño, su jurisdicción se extiende hasta Guapo y Cúpira; ciertas características geográficas la hacen una zona interesante para la agricultura y el comercio. En ella se percibe un predominio de población de origen africano; en 1825 su población es de 2.892 habitantes, de ese total la mano de obra africana representaba el 63,80%.

4. Carenero, surge en 1835, al principio estuvo ayuna de poblamiento, esto cambia al descubrirse todas las potencialidades inherentes a esta población. Los planes consistían en habilitar un puerto y conectarlo con diversos lugares del país mediante una vía férrea, para así transportar fácilmente todas las producciones. Se inaugura el primer tramo del ferrocarril de 35 Kms en 1885 y se instalan estaciones en Higuero, Paparo, Río Chico y San José de Río Chico; en 1889 se incluye otro tramo de 18 Kms hasta el Guapo.

5. Pueblos de Zamora y Sotillo, una vez proclamada la Ley de Abolición de la Esclavitud el 23 de marzo de 1854, muchos esclavos migran a Caracas, pero otros se adentran a la búsqueda de tierras fértiles en la región barloventeña tras el objetivo de formar conucos o plantaciones modestas y propias, necesarias para la subsistencia; de esta manera tienen inicios ambos pueblos. Zamora, es reconocido como pueblo en 1875, integrado por 428 habitantes. «En el mismo año se forma Sotillo con 427 habitantes, predominando también los sectores rurales de bajos ingresos que viven del producto de 49 arboledas de cacao y 22 conucos, habiendo sólo 8 grandes haciendas cacaoteras» [p.1756].

Sotillo

Ubicación y características geográficas

Es un centro poblado ubicado al Suroeste de Higuero, perteneciente al Municipio Brión; yuxtapuesto en el borde posterior del llano costero y sobre la margen izquierda del río Capaya (*ver Figura 1*). Sus coordenadas geográficas aproximadas son: latitud 10° 25' 54" N. longitud 66° 05' 06" W; su altitud es

aproximadamente de 40 msnm; limita al Norte con Higuerote, al Sur, este y oeste con el río Capaya (ver Figura 2) [Contramestre-Torres, 1965].

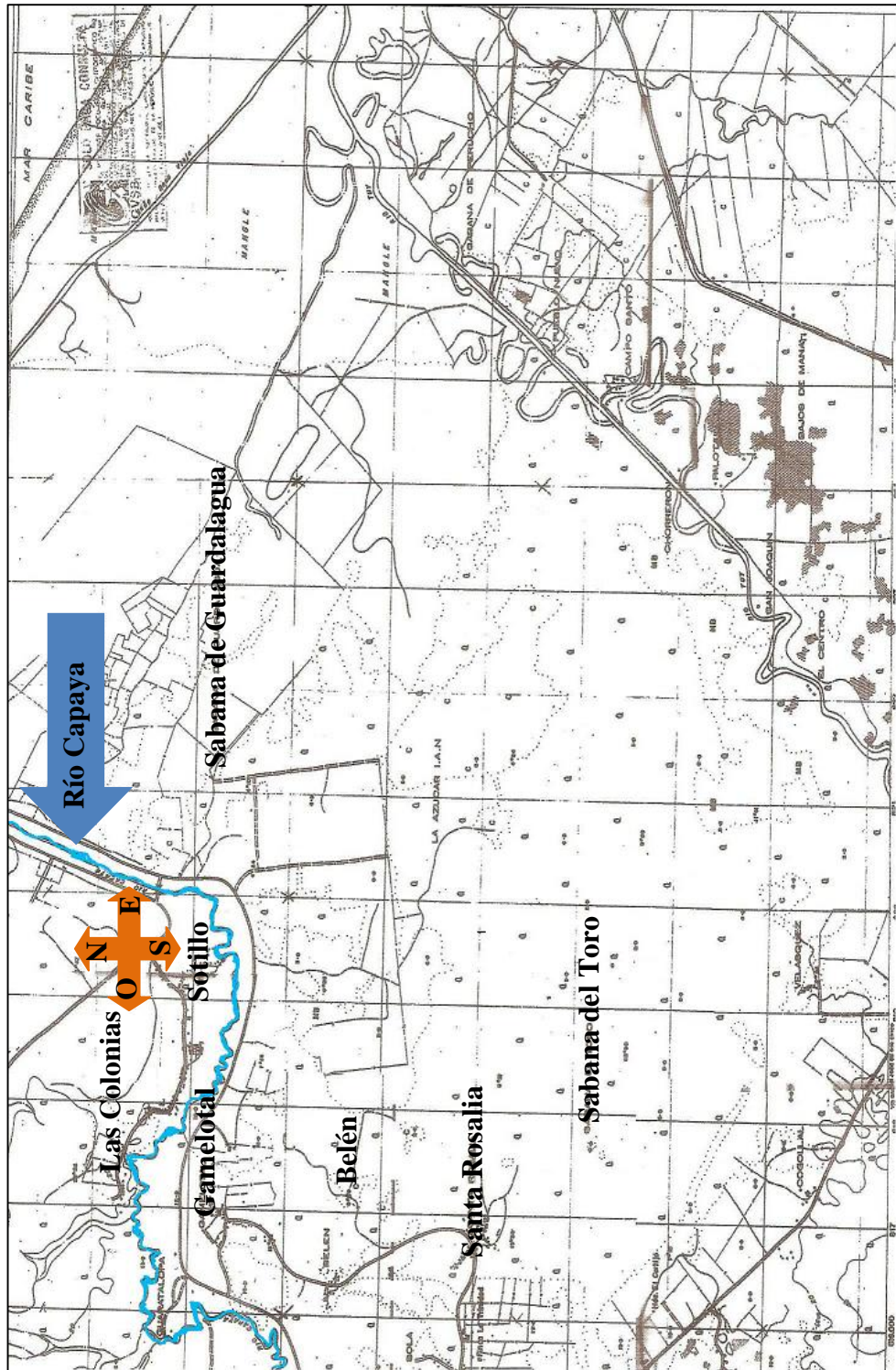


Figura 2. Límites geográficos del caserío Sotillo. Tomado de *Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables*, 1979, Caracas: Cartografía Nacional.

La zona urbanizada de este asentamiento que en un comienzo fue una zona rural, si se toma en cuenta el número de habitantes⁵, está rodeada de una densa vegetación típica de bosque tropical lluvioso, su cercanía al río Capaya suscita la formación de zonas pantanosas [ob. cit.].

Reconstrucción histórica

El caserío Sotillo no se encuentra dentro de la gama de pueblos visitados por el Obispo Mariano Martí entre los años 1771-1784, con el fin de reconocer las Iglesias, hacer el inventario de los bienes, examinar rentas y cuentas, levantar el censo, fijar la historia eclesiástica, etc. [Parra, 1928]. Se desprenden entonces dos aspectos: (a) Surgió después de 1784, (b) Sus habitantes estaban establecidos desde mucho antes, sólo que no se les reconoció por su condición de negros.

Cunill-Grau [1967] deja entrever que el caserío Sotillo fue fundado por un grupo de negros liberados en el año de 1875, después de la Guerra de Emancipación. Sin embargo, en las Actas de Nacimiento revisadas durante esta investigación, aparece registrado desde 1872.

Por otro lado, los relatos orales aportan datos valiosos, no encontrándose incluso documentados. Según los oriundos del caserío Sotillo, su surgimiento está vinculado indirectamente con la fundación de Curiepe, como podrá cotejarse a continuación:

Relatos orales. Según los relatos orales de J. G. Blanco y F. Caraballo, habitantes de Sotillo, éste surge aproximadamente en 1799 (siglo XVIII), a causa de la disputa por los títulos de propiedad de Curiepe. Por tal motivo, algunas familias de negros liberados, de apellidos Blanco y Madriz, que no quisieron inmiscuirse en los procesos legales, aprovecharon la oportunidad para partir de Curiepe e ir en busca de tierras fértiles donde vivir y sostener a sus familiares.

⁵ Una población se considera urbana si posee más de 2.500 habitantes [Castellano de Sjöstrand, 1972].

Es así como provenientes de Curiepe, esas familias de negros liberados, cruzaron por lo que hoy se conoce como Caño Atascoso, cuyas aguas eran sumamente claras y allí saciaron la sed.

En referencia a este Caño, le asignaron el nombre de Caño Claro, radicándose en lo que hoy día se conoce con el nombre del sector la Margarita, que según información recabada estaba ubicada en parte de lo que hoy en día es el Asentamiento Agrícola y de Azúcar (inmediaciones del río Capaya). Este sector tenía fácil acceso al Río Capaya, lo que permitió desarrollar la agricultura y la pesca, utilizándose el río como medio de comunicación, pero al ser un sector bajo, cuando se desbordaba éste sufrían penurias, razón por la cual se trasladaron al Sector las Palmas. Luego, comenzó la migración de familias provenientes de pueblos adyacentes.

De acuerdo con el relato de A. Marín, habitante de Sotillo, éste recibirá tal denominación en 1860 en el transcurso de la Guerra Federal que se desarrolló durante el período 1859-1863, cuando un grupo de soldados pasaron por este lugar y preguntaron a T. Marín (ancestro de A. Marín), por el nombre del Pueblo, y ella les respondió que se llamaba Caño Claro, los soldados alegaron: *ese no es nombre para un pueblo, vamos a llamarle Sotillo*, nombre del General que comandaba el grupo, algunos asumieron el nuevo nombre y otros no, pero para los años de 1892, los pobladores habían adoptado completamente el nombre de Sotillo.

Los habitantes del caserío Sotillo estaban en lo cierto, la disputa por los títulos de propiedad de Curiepe fue un hecho. Castillo-Lara [1984] hace alusión a la controversia legal que giró en torno a la fundación de este pueblo, la cual duró casi un siglo:

Fundación de Curiepe. La fundación de Curiepe en 1721 fue resultado de una ardua batalla legal, que se inicia entre los Blanco de Villegas y Juan del Rosario Blanco, impulsador éste último del proyecto de formar un pueblo de negros libres.

En 1711 Don Alejandro Blanco de Villegas había logrado del Gobernador y Capitán General la composición de tierras, en efecto, se confirmó que las tierras del Valle de Curiepe habían sido otorgadas a su padre Don Juan Blanco de Villegas; tenían el derecho a ellas sus hijos Don Alejandro, Doña Adriana y Doña Francisca Blanco. Pero, el moreno⁶ libre Juan del Rosario Blanco, quien nació bajo el dominio de los Blanco Villegas, portando así su apellido, se vale de la posición que ocupaba en la Compañía de Morenos Libres y envía en 1715 un Memorial al Rey, para que le autorizase fundar un pueblo so pretexto de proteger a la Ciudad de Caracas de piratas y todo aquel que quisiese invadirla. No obstante, el verdadero interés de Rosario Blanco radicaba en fundar un pueblo de negros libres en el valle de Curiepe; para tal fin agrupó a los morenos libres de la Provincia, no sólo criollos, sino los procedentes de las Islas Antillas y los refugiados en Curazao. Empero, este astuto moreno nunca mencionaba a Curiepe, sino a Sabana de Oro lindante al Cabo de Codera y Ensenada de Higuerote.

Don Alejandro Blanco de Villegas y su cuñado Don Francisco de Monasterios al enterarse que Juan del Rosario en compañía del grupo de morenos libres reunidos no se encuentra en la Sabana de Oro, sino en el Valle de Curiepe, intentarán lo inadmisible para desalojarlos. Posteriormente, la viuda Doña Catalina Martínez de Villegas, es la persona que se encargará de recuperar dichas tierras.

A pesar de toda una larga batalla legal en tribunales y estrados, e incluso en el Consejo de Indias, el Gobernador Portales Meneses en 1726 restituyó a Juan del Rosario de su empleo y título de Capitán de la Compañía de Morenos Libres, del que había sido destituido; le otorgó también el poder de proteger Curiepe del contrabando y la piratería. De forma indirecta el Gobernador Meneses estaba

⁶ **Moreno:** Expresión eufemística con la cual se designaban los mismos negros [Castillo-Lara, 1981, p.337].

legalizando la fundación de un pueblo de negros libres; éstos pudieron trabajar con mayor tranquilidad sus conucos, plantaciones y arboledas de cacao.

Empero, la controversia legal por las tierras de Curiepe continúa. Finalmente, la Real Cédula de 1731 revela el fallo del Consejo de Indias y posterior aprobación del Rey con respecto a este caso. Los Blancos Villegas vencen, se les aprobó los títulos de propiedad y los autorizó como los únicos dueños de estas tierras, otorgándole además la potestad de expulsar a los isleños y morenos libres.

El grupo de isleños encabezados por Nicolás López y José Manuel Betancourt aspiraban conformar una población en Curiepe, sus intentos se ven frustrados a razón de la decisión tomada por el Consejo de Indias. Al carecer de una fundación formal, no les queda otra opción y parten a Panaquire.

Por el contrario, los morenos libres al tener un pueblo ya consolidado permanecen en Curiepe; la disputa por el reconocimiento legal había terminado, más no la lucha por permanecer en esas tierras. Este conflicto termina a finales del siglo XVIII. Castillo-Lara [1984] alude lo siguiente:

Para esas décadas finales del siglo, las etapas de Curiepe habían ido quedando atrás. Ya no había preocupación permanente por la permanencia del pueblo y el arraigo de los habitantes a la tierra. Se comenzaba a pensar en otras categorías: el remedio a la injusta convivencia social y política con los estamentos circundantes, y las aspiraciones de negros y mulatos, todavía imprecisa y confusa, a una vida libre e igualitaria [p.597].

Actividades económicas

Debido a la fertilidad de los suelos la economía se basa principalmente en la agricultura, ubicados la mayoría de sus conucos en las vegas del río Capaya. Éste se encargó de impulsar el desarrollo de este asentamiento, ya que, constituía una excelente vía fluvial para el traslado de las cosechas de plátano, maíz, yuca, ocumo, aguacate, cacao etc., hasta Higuerote, Río Chico y otros centros poblados. Actualmente, la intensidad de su uso ha disminuido a causa de la construcción de carreteras y caminos vecinales que permitieron sacar a este caserío, así como a

toda la región barloventeña, del aislamiento a la que estaba sometida [Contramaestre-Torres, 1965; Boadas, 1970; Ministerio del Ambiente, 1984].

En sus efectos, actualmente la vía más relevante según Contramaestre-Torres [1965], está representada por la carretera Higuero-Caracas, que son cerca de 140 Km de pista amplia (doble vía) y pavimentada, la cual a partir del caserío Dos Caminos, abandona el borde del llano costero para adentrarse en las estribaciones de la Cadena Litoral de la Cordillera de la Costa; enlazando diversos centros poblados. También están las carreteras Guatire-Caucagua, que data de 1940, y fue la primera vía que se construyó en la región, y Cauagua-Higuero construida entre 1936 y 1945.

La construcción de la vía Higuero-Sotillo, fue un elemento más que condujo a que Sotillo se convirtiera en uno de los principales centros de mercadeo de la producción agrícola al Suroeste de las tierras bajas; cuya accesibilidad permite la convergencia hacia ellos de los típicos camioneros del agro venezolano quienes adquieren los productos y luego los trasladan a Caracas u otros centros poblados para colocarlos en los mercados; también arriban buhoneros o turcos quienes comercian con los habitantes de dicho caserío los artículos manufacturados [ob. cit.].

Según el testimonio de los habitantes de Sotillo, además de la agricultura también practican la pesca, y otras actividades alternas como son: la venta de empanadas, charcutería, venta de ropa, de lotería, licor, perros calientes y hamburguesas, así como de dulces criollos.

Descripción del caserío Sotillo: sus habitantes y distribución espacial

Los habitantes en su mayoría se caracterizan por tener un color de piel oscura; entre ellos predominan fuertes vínculos de unión y solidaridad, que ponen de manifiesto en una serie de actividades, entre ellas, las deportivas que realizan todos los domingos, reuniéndose prácticamente todos los habitantes para apoyar a

sus respectivos equipos; y actividades religiosas, que consisten en la congregación de éstos, ya sea en la plaza o en el polideportivo, para la veneración de sus santos a través de oraciones y toques de tambores.

Sotillo, se encuentra constituido por diversos sectores, como lo son: La Margarita, Calle Recreo, Carretera Nueva, Calle Tocatorón, Calle Principal, Calle Las Palmas, Calle Gato Negro, Calle San Miguel, Calle la Rosita, Rincón Bonito, Calle la Cruz, Las Casitas, Calle el Coco, y las Colonias. Las estructuras físicas que presenta serán mencionadas a continuación:

Recreación y deporte. Se realizan intercambios de béisbol con equipos de otros centros poblados como Chirimena, Aricagua, Curiepe, etc. Para ello, se cuenta con un estadio, un polideportivo y una cancha en óptimas condiciones.

Espacios Públicos. Se tienen dos plazas: (a) Plaza Bolívar de Sotillo, y (b) Plaza Bolívar de las Colonias.

Educación. Presenta un preescolar; dos colegios, uno ubicado en el Sotillo y el otro ubicado en las Colonias; y un Liceo.

Salud. En lo que respecta al área de la salud, posee dos ambulatorios, que funcionan las 24 horas. Se realizan constantes campañas de vacunación ya sea en los ambulatorios o en los planteles, lo que ha contribuido a la disminución de enfermedades.

Seguridad. En lo que a seguridad se refiere, los habitantes pueden acudir a un módulo policial, también localizado cerca de la Plaza.

Religión. La mayoría de los habitantes son católicos, y celebran sus misas en una Iglesia que se localiza enfrente de la Plaza Bolívar de Sotillo. Suelen venerarle culto con toques de tambores a: (a) San Antonio de Padua y (b) María Irrevelada, la cual hizo su aparición en un espejo que pertenecía a T. Marín

(habitante de Sotillo); durante la Guerra Federal un soldado le intercambia este objeto por alimentos.

Vía de transporte y acceso a la comunidad. Su principal medio de transporte lo constituye la línea San Antonio de Padua, que parte desde la Plaza Colonias de Sotillo hasta Higuero, que constituye su casco central.

Evolución demográfica

Tal como se evidencia en la *Tabla 4*, la evolución demográfica del caserío Sotillo ha sido la siguiente: para el año 1873 su tamaño poblacional constaba de 427 habitantes, aumentando a 479 en 1881.

Tabla 4
Caserío Sotillo: censos 1873-2001

División político-territorial	Censo	Total de Habitantes	Número de Haciendas
Municipio Sotillo (Distrito Acevedo)	1873	427 Hab	8 Haciendas de cacao
Municipio Sotillo (Distrito Acevedo)	1881	479 Hab	—
Caserío Sotillo (Municipio Acevedo)	1891	317 Hab	—
Caserío Sotillo (Distrito Brión)	1950	334 Hab	—
Caserío Sotillo (Distrito Brión)	1961	482 Hab	—
Caserío Sotillo (Distrito Brión)	1971	647 Hab	—
Caserío Sotillo (Distrito Brión)	1981	1.222 Hab	—
Caserío Sotillo (Municipio Brión)	1990	1.704 Hab	—
Caserío Sotillo (Municipio Brión)	2001	2.946 Hab	—

Nota. Tabla elaborada con datos tomados de los Nomencladores de Centros Poblados del Instituto Nacional de Estadística (INE).

En 1891 el número de habitantes disminuye a 317, pero luego de esta oscilación logra estabilizarse, presenciándose constantes ascensos en años posteriores. Para 1950 cuenta con 334 hab., en 1961 el número de pobladores es de 482, mientras que en 1971 se encuentra constituido por 647 hab.; a partir de aquí su crecimiento es más acelerado, puesto que, en 1981 su tamaño poblacional es de 1.222, de 1.704 en 1990, y finalmente según el censo realizado en el 2001 de 2.946 hab., dejando de ser por tanto un caserío rural.

Tabla 5

Otros centros poblados

Censo (Año)	POBLACIÓN		
	Curiepe (Edo. Miranda)	Birongo (Edo. Miranda)	Caruao (Edo Vargas)
1873	2.218	—	—
1881	2.298	—	—
1891	1.769	150	—
1950	3.447	385	281
1961	2.384	214	428
1971	2.657	1.047	431
1981	3.245	1.008	537
1990	3.169	1.041	625

Nota. Tabla elaborada con datos tomados de los Nomencladores de Centros Poblados del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Como puede evidenciarse al cotejar las *Tablas 4 y 5*, con respecto al tamaño poblacional, Sotillo se encuentra en una posición intermedia. En lo que atañe al crecimiento poblacional no puede inferirse si el aumento fue natural o producto de la migración por la carencia de estadísticas específicas de natalidad y mortalidad. A pesar de ello, esta situación podrá ser inferida con esta investigación a través de la cantidad de apellidos frecuentes que reflejan aislamiento y apellidos únicos que indican migración.

Estructura Genética

La historia ya relatada de todos aquellos africanos que fueron forzados a migrar a Suramérica, quedó plasmada como una huella imborrable en la Estructura Genética de las poblaciones afrodescendientes sudamericanas. La historia genética de Birongo, Curiepe, Panaquire y Sotillo, las cuatro situadas al norte de Venezuela (Barlovento-Edo. Miranda), abordada por medio de herramientas tan contundentes como son los polimorfismos clásicos y moleculares, indica que han recibido genes africanos, amerindios y europeos en distintas proporciones [Da Silva-Junior et al., 1999].

Tabla 6

Composición del acervo génico de la población de Sotillo

APORTE	HERENCIA BIPARENTAL		HERENCIA UNIPARENTAL		
	Loci ^a	Loci ^b	Cromosoma Y ^b		ADN ^b
	Proteicos	Hipervariables	(DYS19)		Mitocondrial
Africano	53,7 ± 13,7	61,0 ± 6,4	49 ± 10	1 ^c	44
			36 ± 23	2 ^d	
Europeo	24,7 ± 16,6	25,6 ± 4,3	51 ± 0	1 ^c	0
			50 ± 27	2 ^d	
Amerindio	21,6 ± 19,1	13,4 ± 8,3	0	1 ^c	56
			14 ± 11	2 ^d	

Nota. Tabla elaborada con datos tomados de:

^a«*Protein and hypervariable tandem repeat diversity in eight african-derived South American populations: inferred relationships do not coincide*» (p. 451) por Bortolini et al., 1998, Human Biology, v. 70, no 3, pp. 443-461.

^b«*African-derived south American populations: a history of symmetrical and asymmetrical matings according to sex revealed by bi- and uni-parental genetic markers*» (p. 558,559) por Bortolini et al., 1999, American Journal of Human Biology, 11: 551-563.

^c1: Método de identidad génica; ^d2: Método de mínimos cuadrados ponderados.

En lo que atañe a Sotillo (Barlovento-Edo. Miranda), se efectuó un estudio con polimorfismos clásicos a través de once loci proteicos, como es sabido de herencia biparental (ambos padres): ACP (Fosfatasa Acida), AK (Adelinato Quinasa), ESD (Esterasa D), GLO (Glioxalasa I), G6PD (Glucosa-6-Fosfato deshidrogenasa), PGD (Fosfogluconato deshidrogenasa), HBB (Hemoglobina Beta), HP (Haptoglobina), TF (Transferrina), y CP (Ceruloplasmina). Los valores

sacaron a la luz que la mayor contribución, como era de esperarse, fue la africana en un 54%, en segundo lugar el aporte europeo con un porcentaje de 25% y por último el amerindio con un porcentaje más bajo de 22% (*ver Tabla 6*) [Bortolini et al., 1998].

Los polimorfismos moleculares han comprobado, aunque con valores un tanto distintos, el predominio del aporte africano. Mediante los siguientes loci hipervariables autosómicos del tipo VNTR_S (Repeticiones en tandem de número Variable de 6 a 100 pb): *DIS80*, un polimorfismo extensivamente investigado, que se halla en el cromosoma 1; *APOB* (locus a menos de 100 pb, de 3' final del gen apolipoproteína B en el cromosoma 2); D4S43 (un locus que se encuentra en el cromosoma 4p 16.3 cerca del locus para la enfermedad de Huntington). Del tipo STR_S (Repeticiones cortas en tandem con un rango de 2 a 5pb) *VW-I* (factor von Willebrand VNTR I, el cual ocurre dentro del intrón 40 del gen factor von Willebrand; y *F13A1* (localizado en el intrón 1 del factor de coagulación 13). Se ha puesto de manifiesto que el acervo génico de la población en estudio está integrado por genes africanos en un 61%, europeos con una cifra de 26% y en menor medida amerindios 13% (*ver Tabla 6*) [Bortolini et al., 1999].

Con los marcadores de herencia uniparental (ADNmt-Cromosoma Y), sale a relucir la manera en que se gestaron las uniones. La presencia africana en el acervo génico parece deberse a una contribución tanto de mujeres como de hombres africanos; por otro lado, los genes amerindios provienen de linajes femeninos, mientras que la participación europea fue dada exclusivamente por linajes masculinos (*ver Tabla 6*) [ob. cit.].

Tabla 7**Coefficiente de consanguinidad**

POBLACIÓN	F_{IS}^2
VENEZOLANAS rurales, de origen africano	
Curiepe	0,091
Birongo	-0,011
Sotillo	0,001
Panaquire	0,010

Nota. Tabla elaborada con datos tomados de «*Genetic diversity of two african south american populations determine don the basis of six hipervariable loci*» (p.429) por Da Silva et al., 1999, American Journal of Physical Anthropology , 109: 425-437.

De acuerdo a los loci hipervariable ya descritos (D1S80, APOB, D4S43, VW-I y F13A); añadiéndole el locus *PAH* (cromosoma 12), fue calculado en función de los homocigotos el valor de F_{IS} , una medida que indica la cantidad de uniones no azarosas dentro de las poblaciones, proporcionando entonces una estimación del coeficiente de consanguinidad en una población. Con respecto a las poblaciones venezolanas consideradas en el estudio realizado por Da Silva et al. [1999], la cifra más alta correspondió a Curiepe (0,091), en segundo lugar Panaquire (0,010), con un valor despreciable la población Sotillo (0,001) y por último Birongo (-0,011) (*ver Tabla 7*). Cabe señalar que, estas poblaciones venezolanas exhiben una baja heterogeneidad genética entre ellas, atribuyéndose este fenómeno al hecho de su cercanía geográfica, que hace factible el intercambio alélico.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Genética de poblaciones

La teoría de la evolución y de la herencia sentaron las bases de la *Genética de Poblaciones*, un área de la Genética, encargada de estudiar y medir los cambios microevolutivos (graduales y acumulativos) acaecidos en las poblaciones [Viéselov, 1965; Klug, Cummings y Spencer, 2006; Ayala, 2007]. En efecto, la Genética de Poblaciones concibe la evolución como: «cambios en la constitución de los acervos génicos; es decir, en cambios en las frecuencias génicas así como en cambios en las asociaciones existentes entre los alelos de distintos loci génicos» [Dobzhansky, 1980, p. 32].

Las *Poblaciones Humanas* como unidad de análisis de la Genética de Poblaciones, son grupos de individuos que comparte un conjunto de genes, viven en una localidad geográfica determinada y potencialmente se cruzan entre sí; identificados por características territoriales, políticas, jurídicas, étnicas o religiosas. Aunque las poblaciones parezcan estáticas, en realidad están sujetas a ciertos factores, sean éstos biológicos o socioculturales, otorgadores de un comportamiento dinámico [Dobzhansky, 1980; Klug et al., 2006].

Todos estos factores propician la *Variabilidad Genética*, siendo ésta de vital importancia para que ocurra el cambio evolutivo, pues esta característica es un requisito indispensable que determina el grado de respuesta de una población ante alguna modificación ambiental; por consiguiente, sí la variabilidad genética es alta, mayor oportunidad tendrá de actuar la selección natural, pero si por el contrario es baja, la población correrá el riesgo de extinguirse [ob. cit.].

La variabilidad genética viene dada por el número de *Alelos* o formas alternativas de un gen, determinadores de un mismo carácter, donde la combinación de los alelos dará lugar a diversos *Genotipos*, considerados como la suma total del material hereditario de un organismo [ob.cit.].

De manera que, el genotipo determina la constitución genética de un individuo. Cuando un sujeto presenta para un *Locus* o lugar del cromosoma en donde se sitúa un gen, dos alelos idénticos (AA o aa), se considera homocigoto; si exhibe por el contrario dos alelos disímiles (Aa) el individuo se define como heterocigoto. El genotipo a su vez estipula los *Fenotipos* que pueden desarrollarse, siendo éstos el resultado de la expresión coordinada de todos los genes con las restricciones impuestas por el ambiente [ob. cit.].

Estructura genética

Los cambios evolutivos en la estructura genética de la población, pueden ser estudiados de forma directa mediante el análisis de las frecuencias fenotípicas, genotípicas y alélicas que la conforman. Se evalúa entonces, la distribución de los alelos para un locus dado a través de la *Ley de Hardy y Weinberg*. Ésta fue planteada en 1908 por el matemático británico Godfrey H. Hardy y el físico alemán Wilhelm Weinberg, los cuales establecen un modelo de población ideal, caracterizada por la no intervención de las fuerzas evolutivas y los cruces al azar; manteniéndose constante las frecuencias alélicas y por consiguiente genotípicas de generación en generación [Dobzhansky, 1980; Cavalli-Sforza y Bodmer, 1981; Sánchez-Monge y Jouve, 1982; Puertas, 1999], ya que:

1. No existe lucha por la existencia; a razón de presentar los individuos la misma posibilidad de supervivencia y reproducción, entonces, el mecanismo de la selección natural, no tiene la oportunidad de escoger las variaciones favorables en detrimento de las que no lo son.

2. No hay surgimiento de nuevos alelos, acarreados por la mutación o cambios en la cadena de nucleótidos.

3. Queda anulada la posibilidad de intercambios de alelos, o flujo génico.

4. La población es infinita; excluyendo la posibilidad de intervención de la deriva genética, manteniéndose inalterables las frecuencias alélicas de generación en generación.

5. El apareamiento es panmítico (azaroso).

Los genetistas, tomando como referencia este modelo irreal, obtienen primero las frecuencias genotípicas observadas a partir de los fenotipos o las secuencias de ADN, posteriormente se calculan las frecuencias alélicas de la generación paterna, para obtener las frecuencias genotípicas esperadas en los descendientes. La fórmula $p^2 + 2pq + q^2 = 1$, donde p^2 representa la frecuencia del genotipo homocigoto dominante AA, $2pq$ la de los heterocigotos y q^2 la frecuencia del genotipo homocigoto recesivo aa, permite calcular la frecuencia genotípica esperada [Klug et al., 2006].

Si dicha población se encontrase en equilibrio, al cotejar la frecuencia genotípica observada (paterna) y la frecuencia genotípica esperada (descendientes), la proporción de individuos que conforman cada genotipo debería ajustarse a la expresión $p^2 + 2pq + q^2 = 1$. Por el contrario, si dichas frecuencias no coincidiesen, ésto indicaría que los cruces no ocurrieron al azar y que una o más fuerzas evolutivas están interviniendo, entre ellas:

1. La mutación, implica alteraciones en la secuencia de ADN de un individuo, tiene lugar en todo el genoma, tanto en regiones codificantes como no codificantes del genoma nuclear o mitocondrial, así como en las células somáticas o sexuales. Ellas pueden deberse a una replicación no exacta, modificación espontánea de nucleótidos o como resultado de agentes exógenos. En suma, las mutaciones constituyen el eje motor de la evolución, porque gracias a ella surgen nuevos alelos, cuya frecuencia al ser mayor al 1%, convierte a esta variante rara en un *Polimorfismo* [Luque-Cabrera y Sánchez, 2002], definido como:

...condición por la cual la población contiene al menos dos fenotipos (y seguramente dos genotipos), no siendo ninguno de los dos raros, es decir, ninguno de ellos se presenta con una frecuencia inferior, por ejemplo a un uno por ciento. Por supuesto puede haber, y a menudo este es el caso, más de dos alelos y, por tanto, más de dos fenotipos para un solo locus [Cavalli-Sforza y Bodmer, 1981, p. 44].

2. Selección natural, es el mecanismo encargado de fijar de modo no azaroso las variables beneficiosas, garantizadoras de la supervivencia y reproducción de los individuos, observándose la no disminución de la eficacia biológica de la descendencia. Según lo expuesto, los portadores de un determinado genotipo serán más viables, debido a que pueden sobrevivir, llegar a adultos y reproducirse con más frecuencia que los portadores de otro tipo de genotipo; por tanto, la eficacia biológica está asociada con tasas altas de éxito reproductivo. En suma, la selección puede ser definida como:

La diferencia entre los individuos en cuanto a la supervivencia o tasa de reproducción (o de ambas)... la selección natural es la fuerza principal que desplaza las frecuencias alélicas en poblaciones grandes y es uno de los factores más importantes del cambio evolutivo... se produce siempre que los individuos con un genotipo concreto gocen de una ventaja en supervivencia o reproducción con respecto de otros genotipos [Klug et al., 2006, p.734].

3. El flujo génico o migración, implica el desplazamiento de las poblaciones hacia nuevos territorios, separándose de su acervo común de genes. Ahora bien, esta fuente de variabilidad conduce no sólo al intercambio cultural, sino al intercambio de alelos, originándose de manera paulatina nuevos acervos génicos [Stern, 1979; Klug et al., 2006].

4. La deriva o fluctuación de genes al azar, a diferencia de la selección natural, se encarga de la fijación y eliminación de nuevos alelos, sin que necesariamente confieran alguna ventaja reproductiva; su fijación y consolidación, dependerá de que no resulte tan desventajoso que cause la extinción de sus portadores. El efecto de la deriva está estrechamente vinculado con el tamaño poblacional, por ende, en una población grande con un número alto de progenitores y de descendencia, la probabilidad de los gametos de presentar las mismas frecuencias alélicas de la generación paterna es alta, porque la deriva actúa pero de forma más lenta y poco marcada. Inversamente, en poblaciones pequeñas, con una proporción menor de descendientes, los errores de muestreo

son mayores, lo que propicia la eliminación y fijación de alelos [Stern, 1979; Vera, 1998; Klug et al., 2006]. Las dos formas de deriva más comunes son:

(a) Deriva genética por efecto de cuello de botella, la población debido algún tipo de catástrofe natural (guerras, epidemias), reduce drásticamente su tamaño poblacional inicial, y las frecuencias alélicas de los progenitores que atravesaron el estrecho cuello de botella, tenderán a ser diferentes a las frecuencias alélicas de los progenitores iniciales [ob. cit.].

(b) Deriva genética por efecto fundador, tiene lugar al ocurrir la emigración de una fracción de la población hacia un nuevo territorio; si esta muestra es lo suficientemente pequeña y no es representativa del grupo inicial al cual pertenecían, las proporciones alélicas de los individuos fundadores posiblemente serán diferentes del conjunto alélico de la población original, en especial si los grupos emigrados continúan siendo pequeños [ob. cit.].

5. La recombinación génica, se considera un mecanismo más que una fuerza evolutiva; ella sólo es válida en especies con reproducción sexual. Tiene lugar en la meiosis o proceso de división celular, donde los cromosomas homólogos se unen en un proceso denominado entrecruzamiento (crossing over), con la finalidad de intercambiar información paterna y materna, mediante la rotura y reunión de fragmentos de ambos cromosomas, originándose así nuevas combinaciones de alelos; constituyendo una fuente de variabilidad relevante en las poblaciones humanas [Vera, 1998].

Los cambios en la estructura genética de la población no sólo son originados por las fuerzas evolutivas mencionadas anteriormente, pues las reglas culturales se han encargado junto con otras variables que interactúan de forma conjunta, de condicionar la elección de pareja, la cual podría cambiar el curso de la evolución [Calderón, 2000]. Atendiendo a lo expuesto, de forma indirecta también se hacen inferencias acerca de lo que posiblemente está ocurriendo en la estructura genética, mediante el conjunto de factores que definen la Estructura Poblacional.

Estructura poblacional

A pesar de la existencia de divisiones metodológicas para el estudio de las poblaciones, la *Estructura de Población* debe entenderse como un conjunto de estructuras en interacción: Estructura Genética, Demográfica, Matrimonial, Económica, Religiosa, etc. Este cúmulo de estructuras aunadas a las fuerzas evolutivas y reglas culturales, condicionan los patrones de unión incluyendo los cruzamientos consanguíneos y, en consecuencia, la estructura genética de la que será poseedora una población. Por tanto, la alteración de la estructura genética de las poblaciones a causa de factores biológicos y/o socio-culturales, generan una variabilidad poblacional única, lo que ha permitido a la especie humana tener tanto éxito en términos evolutivos [Bronberg et al., 2009].

En términos demográficos, por ejemplo, la Estructura de Población la integran, la composición por edad y sexo. Ambas variables están en estrecha interrelación con los siguientes procesos demográficos: natalidad, mortalidad y las migraciones; los cuales repercuten notablemente en la dinámica y el volumen de las poblaciones [Castellano de Sjöstrand, 1973].

1. La composición por edad, dependiendo de esta variable los demógrafos han clasificado las poblaciones en jóvenes y envejecidas. La primera, posee una proporción elevada de niños como de jóvenes, acompañada de una alta natalidad (frecuencia de nacimientos en el seno de una población), produciéndose un aumento sustancial de la población. En las poblaciones envejecidas, por el contrario, habrá menos población en edad fértil, como consecuencia disminuye la fecundidad (nacimientos dentro del subconjunto en edad de procrear) y la natalidad [Castellano de Sjöstrand, 1973; Vinuesa, Zamora, Gènova, Serrano y Recaño, 1997]. Por tanto:

(a) El crecimiento rápido de la población, indica que ésta contiene altos porcentajes de personas en edades menores [Haupt y Kane, 2003].

(b) El crecimiento lento, refleja una proporción más pequeña de la población en edades menores [ob. cit.].

(c) El crecimiento nulo o negativo, deja entrever la existencia de números aproximadamente iguales de personas en todas las categorías de edad, con una disminución en las edades más avanzadas [ob. cit.].

En suma, aunada a la tasa de natalidad, la estructura por edad constituye el motor demográfico capaz de acelerar o detener el crecimiento de la población [Castellano de Sjöstrand, 1973].

2. Composición por sexo, cada sexo en razón de su edad, tiene disímiles comportamientos reproductores y sus esperanzas de vidas son diferentes. En la mayoría de las poblaciones se cumple que por cada 100 nacimientos de hembras ocurren 105 ó 106 de varones. Luego esta razón por sexo se modifica, debido a los patrones de fecundidad, mortalidad y migración entre hombres y mujeres dentro de la población [Castellano de Sjöstrand, 1973; Haupt y Kane, 2003].

En efecto, la Estructura Demográfica influye en el mantenimiento de matrimonios endogámicos, ya que, un declinamiento de la *mortalidad* y un aumento de la *natalidad* conllevan a un acrecentamiento en el suministro de parientes. Pues, un elevado número de niños por familias, surte el mercado matrimonial, ampliándose la posibilidad de ocurrencia de matrimonios entre parientes [Bras, Poppel y Mandemakers, 2009].

En el área de la Genética de Poblaciones, también son de importancia las siguientes características que definen la Estructura Poblacional:

1. Tamaño Poblacional y Aislamiento, el tamaño de una población puede variar producto de los procesos demográficos ya descritos. Un tamaño poblacional reducido sugiere que los cruzamientos están ocurriendo dentro de un grupo determinado, pues existe poca variedad a la hora de seleccionar una pareja [Cavalli-Sforza y Bodmer, 1981; Pinto-Escalante y Ceballos-Quintal, 1994].

Una población además de presentar un tamaño reducido, puede encontrarse en situación de aislamiento por causa de *barreras geográficas* (altas montañas, valles profundos, presencia de penínsulas, etc.). Ahora, el rompimiento del aislamiento debido a factores geográficos va a depender entre otros aspectos del grado de industrialización, de las vías de comunicación, cercanía a la capital del país y desarrollo turístico que presenten las poblaciones. Estas características son atractivas para los inmigrantes, pues la mayoría de los grupos humanos que se desplazan, van en busca de nuevas oportunidades que mejoren sus condiciones de vida. En consecuencia, aumenta el tamaño poblacional y las posibilidades de *intercambio alélico*, en las sociedades receptoras, contrarrestando el aislamiento geográfico y el patrón de unión característico de una población [Rodríguez-Larralde y Casique, 1993; Rodríguez-Larralde, Morales y Barrai, 2000; Aresti, Alfonso- Sánchez, Peña y Calderón, 2001].

Aunado a lo expuesto, una población podría estar bajo *barreras lingüísticas, socioculturales y socioeconómicas* que obstaculizan la migración, de vital importancia para la incorporación de nuevos individuos, así como para la ampliación de su acervo génico. Esta situación refleja prevalencia de uniones endógamas, donde los individuos se ven obligados a escoger como pareja a un miembro de su mismo grupo; con el riesgo de producirse al cabo de varias generaciones, uniones entre parientes biológicos [Castro de Guerra, Zambrano y Arias, 1995; Lermo, Román, Marrodán y Mesa, 2006; Bronberg et al., 2009; Rodríguez-Larralde et al., 2010].

2. Migraciones, es un proceso socio-demográfico complejo; implica la adaptación de los individuos a unas normas sociales y a un sistema cultural distintos al suyo. Este proceso a nivel genético acarrea dos situaciones: (a) emigración, la cual significa pérdida de genes para la población de origen; (b) inmigración, por el contrario, representa ganancia de nuevos individuos y de genes [Barreto y Sans, s.f; Castellano de Sjöstrand, 1973; Cavalli-Sforza y Bodmer, 1981; Alfonso-Sánchez et al., 1997].

Por consiguiente, ante la llegada de los inmigrantes es probable que exista un alto afán por parte de la sociedad receptora de ampliar su abanico de oportunidades a la hora de elegir una pareja, debido a que ven a sus parientes biológicos como un cónyuge prohibido; un ejemplo de ello lo representa el caso de La Isla de Pascua, ubicada en Chile (González-Martín, García-Moro, Hernández y Moral, 2006).

En contraste, puede que reine una actitud de rechazo entre la sociedad receptora e inmigrante, como ejemplo la sociedad española y gitana. Aunque en un principio hubo un intento de integración, la sociedad española (receptora), so pena de ver modificada su sistema cultural, comienza a ver con recelo las costumbres y tradiciones de los gitanos. Por otra parte, los gitanos (inmigrantes) con la finalidad de reafirmar su identidad a través de la preservación y continuación de sus pautas culturales, tenderán a unirse entre ellos para conformar redes interfamiliares de vinculación en menoscabo de la variabilidad genética [Lermo et al., 2006].

Estructura matrimonial

Factores tales como: el tamaño poblacional, el aislamiento y las migraciones, aunados a los de carácter demográfico, histórico, socioeconómico, religioso, cultural y biológico, tendrán repercusión en la *Estructura Matrimonial*, donde la tendencia es creer que la elección de pareja ocurre al azar, o por libre albedrío, eso

es lo que plantea la Ley de Hardy-Weinberg [1908] antes mencionada. No obstante, en la elección del cónyuge:

Se trata no sólo de la reproducción de los individuos sino del sistema cultural que los une y ordena sus relaciones. Dentro de ese sistema cultural que debe asegurar su reproducción, se inserta un mecanismo de emparejamiento legítimo que garantiza la reproducción del grupo, tanto biológica como culturalmente [Pellicer, 2005, p. 14].

En suma, la elección del cónyuge va a depender no sólo del aspecto reproductivo, como ocurre en otras especies, que prevalece el afán de apareamiento con la finalidad de garantizar su éxito; sino que va a estar supeditada a los elementos que forman parte de las estructuras antes mencionadas y del sistema cultural por el cual se rigen [ob.cit.].

Por ello, el *Matrimonio* «persigue garantizar una alianza conveniente que permita la reproducción del “linaje” y, junto a éste, el sistema de valores que une a los individuos y ordena sus relaciones » [Pellicer, 2005, p.11], considerándose una relación más entre grupos que entre individuos, pues, se establecen alianzas familiares y obligaciones no sólo con el esposo, sino con su grupo de parientes. Ésto tendrá una notable influencia en el tipo de unión que debe suscitarse, como en el patrón de residencia de los cónyuges [Fox, 1967; Kottak, 2002].

Tipos de unión

Exógama y endógama. La *exogamia* constituye la expresión social ampliada de la prohibición del incesto; dentro de esta categoría la elección de pareja tiende a realizarse fuera del seno de una población, vinculando a los individuos a una red social más extensa, contribuyendo junto con las migraciones, a la variabilidad tanto inter como intrapoblacional [Cavalli-Sforza y Bodmer, 1981; Lévi-Strauss, 1983; Kottak, 2002]. En relación a la *endogamia* cabe acotar la distinción planteada por Lévi- Strauss [1983], se tiene entonces:

1. Endogamia funcional, se caracteriza por darse al mismo tiempo y encontrarse en estrecha relación con la exogamia; en un sistema exogámico es permisible quebrantar el tabú del incesto, siempre y cuando, las alianzas se establezcan bajo el grado de parentesco y dentro de la clase matrimonial (ejemplo: primos cruzados) impuesta por el grupo socio-cultural del que se es parte. En efecto, la endogamia funcional, es la presencia en una población exógama de uniones dentro una clase matrimonial determinada, no obstante, existe la posibilidad de escoger como cónyuge a otro individuo ajeno a la categoría matrimonial prescrita.

2. Endogamia verdadera, en contraste con la precedente, pone de manifiesto el rechazo a la práctica de uniones fuera de los límites culturales y geográficos de una población. Partiendo de lo expuesto, este tipo de unión implica que los cruzamientos se están realizando en el interior de una población, con una cultura y límite geográfico en común, no permitiendo esta práctica el intercambio de alelos con individuos de otras poblaciones, perdiendo con el tiempo la variabilidad genética (Cavalli-Sforza y Bodmer, 1981; Lévi-Strauss, 1983; Kottak, 2002).

Consanguínea. Es la unión entre parientes biológicos, donde los individuos relacionados tienen por lo menos un ancestro en común. Este concepto no debe ser confundido con la endogamia que supone la ocurrencia de alianzas entre sujetos oriundos de la misma población, pero sin vinculación biológica. Empero, entre ambos términos existe una relación directa, pues al cabo de varias generaciones la endogamia conlleva a la práctica de uniones consanguíneas, siendo este proceso más rápido si el tamaño de la población es pequeño [Cavalli-Sforza y Bodmer, 1981; Alfonso-Sánchez et al., 1997].

Para hacer alusión a la presencia de uniones consanguíneas dentro de un grupo, suele incurrirse en el error de usar términos como “*Inbreeding*”, que significa cruces o apareamientos dentro de un grupo genético, estando mucho más asociado con el término de endogamia [Castro de Guerra, 1987].

Otra concepción errada es usar como equivalente el término de “*Parentesco*” definido como las relaciones entre parientes, emparentados bajo una consanguinidad real (biológica) o ficticia (social); es pertinente aclarar que un parentesco social entre padres e hijos, por ejemplo, no implica necesariamente parentesco biológico. Una muestra de ello lo constituye el caso de adopción, existiendo entre el niño y sus padres una relación social, más no una vinculación biológica [Fox, 1967; Radcliffe-Brown, 1982].

Socialmente la unión entre parientes causa un rompimiento de la *Prohibición del Incesto*; según Lévi-Strauss [1983] «expresa el pasaje del hecho natural de la consanguinidad al hecho cultural de la alianza» [p.66]. En consecuencia, la prohibición del incesto se entiende como aquella institución social que permite el pasaje de la naturaleza a la cultura, sin embargo, en torno a ella se ha generado mucha polémica, por llevar implícita toda una dualidad; se ubica en el umbral de la naturaleza debido a su carácter de universalidad, pero a su vez, se sitúa en el umbral de la cultura por constituir una regla social cuyo campo de aplicación es variable, dependiendo de lo que cada grupo establezca como pariente próximo. Un ejemplo de ello lo representan los primos paralelos (conformados por los hijos de dos hermanos o de dos hermanas), y los primos cruzados (constituidos por los hijos de un hermano y una hermana) entre los yanomami de Venezuela; los cuales no admiten cruzamientos entre primos paralelos por considerarlos sus hermanos, pasando a ser los primos cruzados los cónyuges potenciales para ellos [Lévi-Strauss, 1983; Kottak, 2002].

Biológicamente, los apareamientos entre parientes aumentan la probabilidad de que sus descendientes manifiesten por partida doble los alelos recesivos deletéreos bajo combinación heterocigótica en el ancestro en común; ésto causa un desequilibrio en las poblaciones pues se incrementa la homocigosis (q^2), y con ella la predisposición de padecer enfermedades hereditarias del tipo recesivo. En tal sentido, la consanguinidad se asocia con niveles altos de mortalidad, morbilidad y una menor fecundidad. A pesar de ésto, es indispensable tomar en consideración la intervención de los factores ambientales, sociodemográficos y

socioeconómicos [Cavalli-Sforza y Bodmer, 1981; Fuster, Colantonio y Küffer, 2007; Sharkia et al., 2008].

Por otra parte, la probabilidad de un individuo de recibir para un locus dado dos alelos idénticos por ascendencia y naturaleza (físicamente idénticos) será mucho mayor mientras más próximo sea el grado de parentesco biológico. Cuanto más elevado es el número de generaciones considerada, más factible es la influencia de nuevas mutaciones, como mecanismo de introducción de nuevos alelos, propiciando que alelos idénticos por ascendencia no lo sean por naturaleza [Stern, 1979; Cavalli-Sforza y Bodmer, 1981].

De acuerdo a la relación de parentesco las uniones consanguíneas pueden ser clasificadas en:

1. Unión consanguínea simple (UCS), relación establecida entre dos personas sin ninguna relación genética previa [Pinto-Cisternas, Castelli y Pineda, 1981; Pineda, Pinto-Cisternas y Arias, 1985].

2. Unión consanguínea múltiple (UCM), definida como la relación existente entre ambos miembros de una pareja por un antepasado común a través de distintas líneas, o por más de dos antepasados comunes [Pineda et al., 1985; Aresti et al., 2001].

Aunque Cavalli-Sforza [1981] arguye lo siguiente: desde el punto de vista genético, los antecesores remotos aportan cada vez menos a la consanguinidad. En poblaciones con un tamaño poblacional reducido, en situación de aislamiento y con elevados porcentajes de uniones múltiples con descendencia, que pueden implicar la presencia de uno o más antecesores remotos; la contribución es notable, llegando a alcanzar incluso valores F iguales o más altos que las uniones consanguíneas simples. Tal como se reportó para las siguientes poblaciones venezolanas de origen africano: Birongo (Edo. Miranda), Ganga (Edo. Miranda),

Patanemo (Edo. Carabobo), y en la Colonia Tovar (Edo. Aragua) de origen europeo [Castro de Guerra 1987, 1991; Pineda et al., 1985].

La consanguinidad puede estimarse de forma directa mediante el estudio de genealogías y el cálculo de:

1. Coeficiente de consanguinidad F , definido por Sewall Wright, como la probabilidad de que un individuo reciba de sus padres para un locus determinado dos alelos idénticos por ascendencia; dicho coeficiente variará entre 0 y 1, por tanto $F=0$ indica ausencia de consanguinidad y $F=1$ consanguinidad completa. A pesar de ello, una consanguinidad completa es poco probable que ocurra en el ser humano, porque los tipos más comunes de cruzamientos consanguíneos en la mayoría de las poblaciones humanas son del tipo primos hermanos ($F=1/16$) y primos segundos ($F=1/64$) los cuales presentan frecuencias bajas, como para conducir a la pureza genética [Cavalli-Sforza y Bodmer ,1981].

Para calcular la probabilidad de que un individuo reciba para un locus dado, dos alelos idénticos por ascendencia, es necesario remontarse a los antecesores comunes tanto de la línea materna como de la paterna, y plantearse lo siguiente: sean los alelos A^1, A^2, A^3, A^4 de un locus específico de dos abuelos determinados ¿Cuál es la probabilidad F de que el nieto, sea $A^1A^1, A^2A^2, A^3A^3, A^4A^4$? Tomando como referencia el ejemplo de la unión consanguínea entre primos hermanos:

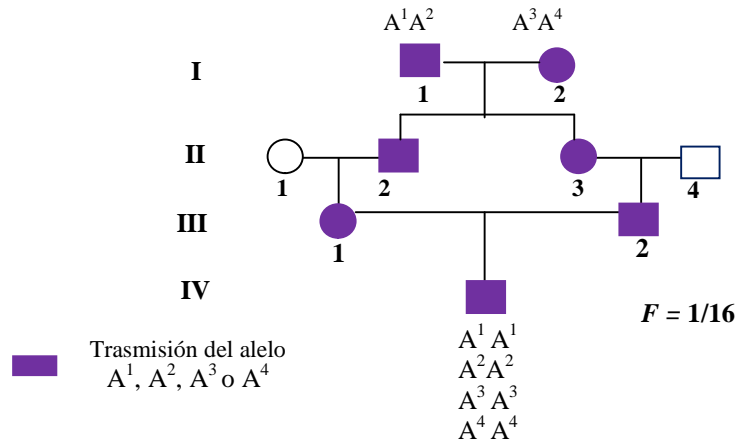


Figura 3. **Matrimonio entre primos hermanos.** Figura elaborada con datos tomados de Genética Humana (p. 471) por Stern, 1979, España: Editorial Alhambra.

(a) Cada individuo partiendo de los abuelos, tiene la probabilidad de $1/2$ (un alelo de dos) de transmitir ya sea el alelo A^1, A^2, A^3, A^4 [Stern, 1979; Cavalli-Sforza y Bodmer, 1981].

(b) Para que el individuo sea homocigoto: A^1A^1, A^2A^2, A^3A^3 o A^4A^4 , cualquiera de los cuatro alelos (A^1, A^2, A^3 o A^4) sigue toda una trayectoria de transmisión: I2-- II3 --III2-- IV1; y por otro lado I2-- II2--III1-- IV1. Por ende, la probabilidad de $(1/2)$ deberá elevarse al número de trayectoria recorrida por el alelo (n). El método de Stern [1979] en dicha trayectoria cuenta la descendencia, obteniéndose $(1/2)^6 = 1/64$; con el método de Cavalli-Sforza y Bodmer [1981], por el contrario, no se toma en consideración la descendencia, porque ya se encuentra implícita en su fórmula $F = (1/2)^{n+1}$, para el caso de primos hermanos $(1/2)^{4+1}$, teniendo como resultado $1/32$.

(c) Debe tenerse en consideración si el individuo posee uno o dos ancestros en común, siguiendo el método de Stern [1979], si se tiene dos ancestros como el individuo uno de la cuarta generación (ver Figura 3), $1/64$ se multiplicará por 4 (cuatro alelos), siendo ésto igual a $1/16$; si sólo presenta un antepasado en común se multiplicará por 2 (dos alelos). Si se sigue el método de Cavalli-Sforza y Bodmer [1981], se suma $1/32 + 1/32 = 1/16$, en el caso de dos ancestros y en el caso de un ancestro el resultado sería $1/32$.

De esta forma pueden obtenerse las posibilidades de homocigosis ya sea para un individuo producto de la unión entre tíos-sobrinos con un $F=1/8$, tíos-sobrinos segundos con un $F= 1/32$, primos segundos con un $F=1/64$. Siendo las posibilidades de homocigosis menores a medida de que el grado de parentesco biológico es menor [Stern, 1979; Cavalli-Sforza y Bodmer, 1981].

2. Coeficiente de consanguinidad (), en relación a la estimación de la consanguinidad media en una población, se obtiene mediante el coeficiente de consanguinidad promedio de sus individuos. De acuerdo con lo anterior, () se define como la probabilidad de que tomando un individuo al azar en la población, este haya recibido para un locus determinado dos alelos idénticos por ascendencia [Cavalli-Sforza y Bodmer, 1981; Alfonso-Sánchez et al., 1997]. Expresándose dicho coeficiente de la siguiente forma:

$$= \sum p_i F_i$$

Siendo, p_i la frecuencia relativa de los individuos consanguíneos con un coeficiente de consanguinidad F_i .

Patrón de residencia

El matrimonio propicia el fortalecimiento de lazos sociales, además requiere de sacrificios personales para lograr una vida conyugal en cierta medida equilibrada, uno de esos sacrificios radica en el abandono de la residencia donde transcurrieron los acontecimientos más relevantes de sus vidas, afectando en ciertos casos la estructura psico-social de los individuos [Herrera-Paz, Matamoros y Carracedo, 2010]. Presentándose, entonces, los siguientes tipos de residencia:

Matrilocal. También conocido como *uxorilocal*; implica que la pareja al casarse y formalizar una relación, sin que precisamente estén unidos bajo matrimonio, proceden a convivir con el grupo familiar de la cónyuge, ya sea por decisión propia o impuesta [Fox, 1967; Herrera-Paz et al., 2010].

Patrilocal. En este caso, se quedan los hombres y se van las mujeres; es decir, una pareja al unirse bajo la institución social del matrimonio aunque no necesariamente (concubinato), se establece con los padres o parientes del cónyuge. Ésto, puede ser por libre elección o porque así lo ha establecido el sistema cultural en el que se encuentran insertos [Fox, 1967; Herrera-Paz et al., 2010].

Neolocal. Tanto en el patrón matrilocal como en el patrilocal, uno de los cónyuges debía abandonar su lugar de residencia. Empero, en lo que atañe a la neolocalidad, ambos individuos se marcharan de sus hogares con la finalidad de conformar nuevas unidades domésticas [Fox, 1967; Universidad del Zulia, 2005].

Apellidos como herramienta de análisis genético

Los apellidos son sustantivos que acompañan a otro sustantivo (nombre), procediendo su derivación de algún rasgo físico y síquico de la persona, ya sea, de sobrenombres metafóricos, profesionales o de lugares, los cuales permiten la identificación de un individuo, familia o grupo humano más amplio [Ascencio, 1984; Pinto-Cisternas y Castro de Guerra, 1998].

En las poblaciones prehispánicas americanas su uso no fue común a excepción de las culturas maya e inca. En América su empleo como un medio de identificación nace con el proceso de conquista a mano de los españoles, los cuales plasmaron todo un modelo económico, social político y cultural. Sumado a ésto, un mecanismo de transmisión de apellidos de herencia biparental, donde una persona porta dos sustantivos el primero recibido del padre y el segundo de la madre [Pinto-Cisternas y Castro de Guerra, 1998; Rodríguez-Larralde et al., 2003].

Supuestos teóricos de los apellidos

Los apellidos llevan implícitos un conjunto de supuestos teóricos que deben tenerse en consideración al momento de emplear la isonimia como método de análisis:

1. Origen monofilético, todas aquellas personas que portan el mismo apellido están emparentadas biológicamente, presentando en consecuencia un ancestro en común. Pero, este hecho es posible en las poblaciones donde ha reinado el aislamiento desde su fundación [Castro de Guerra, 1987; Román, et al., 2007].

2. Regulación hereditaria, los apellidos pasarán inalterables de generación en generación. En lo concerniente al modo de transmisión, Crow y Mange [1965] influenciados por el sistema de apellidos de Europa del Norte, percibían a los apellidos como alelos neutrales de un gen polimórfico, los cuales siguen el mismo mecanismo de herencia del cromosoma Y. Por tanto, establecen un modo de transferencia exclusivamente por línea paterna [ob. cit.]. Empero, los apellidos también pueden ser heredados matrilinealmente, un ejemplo de ello lo constituye el caso portugués, que representa una excepción dentro del sistema iberoamericano, estableciendo el “*Código do Registro Civil*” que:

...el nombre ha de componerse de seis vocablos gramaticales, simples o compuestos, dos de los cuales suelen ser nombres propios y cuatro apellidos que pueden proceder de cualquiera de los padres... como regla más habitual, se considera que el último apellido procede del padre y el penúltimo de la madre [Román et al., 2007, p.48].

3. Proporcionalidad en las poblaciones, en una población tanto los hombres como las mujeres presentan la misma proporción de apellidos; dicho supuesto se considera incorrecto, porque demográficamente la proporción por sexos siempre es desigual [Román, et al., 2007]. Partiendo del supuesto de que existiese dicha proporcionalidad, tal como lo expresa Bronberg [2009], dos fenómenos biodemográficos relacionados entre sí, como la presencia de familias extensas junto a la migración de grupos familiares, podrían afectar la distribución de apellidos en ambos sexos. Además de ello, un factor sociocultural como los patrones de residencia bajo un sistema exogámico, modifican la proporción de

apellidos. Debe recordarse que en un sistema matrilocal las mujeres se quedan y los hombres oriundos se van; mientras en el modelo patrilocal ocurre lo inverso, estabilidad del sexo masculino e inestabilidad del femenino. Por último, la neolocalidad capaz de alterar también dicho equilibrio, a través del arribo de parejas foráneas [Herrera-Paz et al., 2010].

4. Neutralidad, se ajustan a los alelos selectivamente neutros bajo las fuerzas de migración y fluctuación génica, no confiriendo ventajas biológicas a quienes lo portan, satisfaciendo las expectativas de la teoría neutralista de la evolución. Empero, esta neutralidad puede ser alterada para lograr algún tipo de ventaja sociocultural, socioeconómica, etc. [Castro de Guerra, 1987; Pinto-Cisternas y Castro de Guerra, 1988].

Ventajas y Desventajas de los Apellidos

Trabajar con apellidos tiene sus ventajas, ya que, su obtención puede hacerse de forma rápida, económica, y además las fuentes de información disponibles son vastas, entre ellas:

1. Registros eclesiásticos y civiles, actas de bautismo, matrimonios y defunciones; dispensas matrimoniales; y matrículas [Pinto-Cisternas y Castro de Guerra, 1988].

2. Listas de diversa índole, de electores, contribuyentes e identificación, establecimientos educacionales, banco de sangre, historias médicas, de suscriptores telefónicos [ob. cit.].

3. Elaboración de encuestas, se realizan encuestas directas a la población, para recolectar la información pertinente [ob. cit.].

Por añadidura, a nivel genético los apellidos se homologan con los alelos pertenecientes a un gen polimórfico que se transmite de generación en generación, permaneciendo así en las poblaciones. Además de ello, se caracterizan por las frecuencias que ostentan (elevadas, intermedias, baja y apellidos únicos) como por su ubicación espacio-temporal; ésto ha permitido la construcción de categorías de análisis, supeditas a las características y al total de individuos de la población en estudio, que los definen como apellidos frecuentes, únicos, dispersos y localizados [Castro de Guerra, 1987; Rodríguez-Larralde et al., 2003].

En suma, los apellidos son una herramienta de análisis genético que puede emplearse para estudiar indirectamente la Estructura Genética de una población, a través del abordaje de los elementos que explican la Estructura Poblacional: aislamiento/migración, sedentarismo e inmigración preferencial según el sexo, semejanza y relación inter e intrapoblacional. Así mismo, para inferir el tipo de unión que predomina en una población sea esta exógama, endógama, consanguíneas y preferenciales a través del método de isonimia o igualdad de apellidos [Castro de Guerra, 1987, 1991; Rodríguez-Larralde, 1990; Rodríguez-Larralde y Casique, 1993].

A pesar de la utilidad de los apellidos para el estudio indirecto de la estructura genética de las poblaciones, su empleo puede resultar desventajoso, ya que:

1. Origen monofilético, no siempre se cumple en las poblaciones humanas y particularmente en las latinoamericanas, donde predomina el origen polifilético de los apellidos (antepasados diferentes) [Castro de Guerra, 1987, 1991].

Por ende, no siempre existe vinculación biológica entre los individuos con igualdad de apellidos. En el caso de los esclavos de origen africano al llegar a América, muchos de ellos perdían su nombre originario, adquiriendo dos apellidos con dos probables orígenes: un sustantivo castellano del santoral católico, y otro que hacía referencia a cualquier cualidad del esclavo. Esta asignación no era arbitraria, sino que se regía por el “*Código de Nombramiento de Esclavos*”, según

el cual los sustantivos darían un indicio del componente racial del esclavo, circunstancia de nacimiento (criollo, bozal), lugar de procedencia en Africa (Mina, Carabalí, Congo) y América (Antillas, Margarita); de algún tipo de defecto u oficio, o por el contrario, sería portador de un apellido castellano (Blanco, Tovar, Villegas, etc.) [Ascencio, 1984].

En algunas poblaciones de origen africano de la zona costera norcentral de Venezuela, la frecuencia de apellidos concuerda con aquella propia de las familias dueñas de las haciendas en la época colonial. Ante tal situación, se infiere que, los hacendados identificaban a sus esclavos confiriéndole su apellido, preservándolo y transmitiéndolo a su descendencia, sugiriendo ésto un origen polifilético. Este hecho deja entrever la presencia, en las áreas estudiadas, de personas con el mismo sustantivo sin tener necesariamente algún tipo de parentesco. Luego, la permanencia espacio-temporal de esos apellidos y su transmisión de generación en generación, condujo a la conformación de vínculos biológicos entre las personas con el mismo sustantivo; convirtiéndose paulatinamente el polifiletismo inicial por causas geográficas, históricas y culturales en una especie de monofiletismo especial [Castro de Guerra, 1987].

2. Regulación hereditaria, aunque este supuesto plantea la inalterabilidad de los apellidos en el proceso de transmisión de padres a hijos, ellos pueden sufrir modificaciones por adopción, cambios de apellidos y errores de transcripción; corriéndose el riesgo de que se establezcan inferencias incorrectas desde el punto de vista genético [Castro de Guerras, 1987; Rodríguez-Larralde y Casique et al., 1993].

Estimación indirecta de la consanguinidad

Si se hace complicado el empleo de genealogías para detectar consanguinidad, ésta puede ser calculada indirectamente haciendo uso de los apellidos. El empleo de esta variable cultural, para inferencias de tipo genético se remonta al siglo XIX, cuando Georges Darwin, hijo del Naturalista Charles Darwin, se percató en 1875

que la frecuencia con que se repite un apellido entre primos hermanos, podría ser un indicador de parentesco biológico [Román et al., 2007].

Posterior a esto, Crow y Mange en 1965 desarrollan un método para calcular el coeficiente de parentesco medio de una población, tomando como referencia la frecuencia de apellidos idénticos en una pareja, titulado *Isonimia*, basándose únicamente en el apellido paterno de las parejas [ob. cit.].

Empero, Pinto Cisternas, Pineda, y Barrai [1985] proponen ajustar este método para las poblaciones Iberoamericanas, que a diferencia del sistema de la Europa del Norte, poseen un sistema de transmisión de apellidos mucho más complejo, siendo un individuo portador de dos sustantivos, el primero del padre y el segundo de la madre. Por consiguiente, al tomar en consideración los dos apellidos del esposo 1 (apellido paterno) y 2 (apellido materno) y los dos apellidos de la esposa 3 (apellido paterno) y 4 (apellido materno), se amplían las posibilidades de encontrar consanguinidad, porque la isonimia puede ser descubierta bajo 11 posibles combinaciones:

1. Isonimia Simple, 1=3, 1=4, 2=3, 2=4, no existe relación genética previa.

2. Múltiple con tres apellidos iguales, 1=2=3, 1=2=4, 1=3=4, y 2=3=4, este tipo de isonimia indica consanguinidad múltiple, alguno de los esposos procede del matrimonio entre primos hermanos, por ejemplo.

3. Múltiple con cuatro apellidos iguales, 1=2=3=4, esto podría ocurrir bajo la existencia de generaciones con múltiple consanguinidad. Ambos individuos que van a unirse, proceden de matrimonios entre primos hermanos, por ejemplo.

4. Isonimias Dobles, 1=3 y 2=4, 1=4 y 2=3, este tipo de isonimia puede corresponder a matrimonios consanguíneos entre primos hermanos dobles. El primer tipo pone en evidencia que los esposos son hijos de dos hermanos, quienes están casadas con dos hermanas; el segundo tipo manifiesta que los esposos son

hijos de un hermano y una hermana quienes están casados con una hermana y un hermano, correspondientemente. Ahora, según el Sistema de Apellido Iberoamericano:

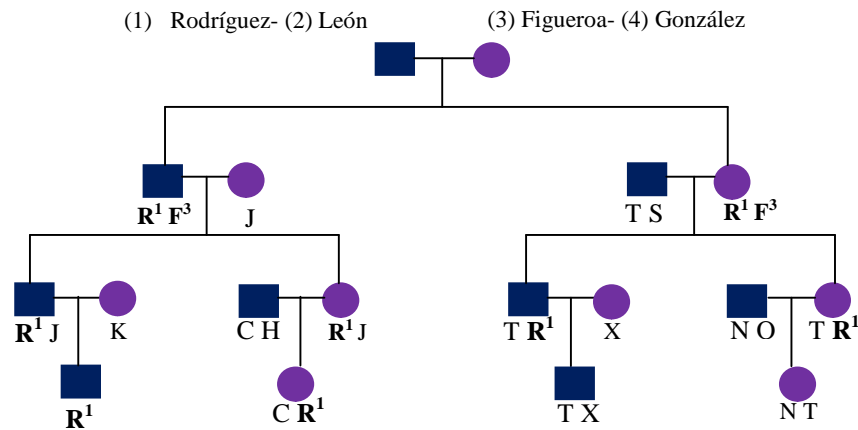


Figura 4. Sistema de apellido iberoamericano. Figura elaborada con datos tomados de «*Estimation of inbreeding by isonymy in iberoamerican populations: an extensión of the method of Crow and Mange*» (p. 375) por Pinto Cisternas, Pineda y Barrai, 1985, Am J Hum Genet, 37, 373-385.

1. Es recomendable identificar los apellidos en una pareja según su posición mediante los números (1, 2, 3, 4) donde: 1 = primer apellido del esposo, 2 = segundo apellido del esposo, 3 = primer apellido de la esposa y 4 = segundo apellido de la esposa. Siguiendo el ejemplo de la Figura 4: 1 = Rodríguez, 2 = León, 3 = Figueroa y 4 = González.

2. La progenie de la pareja Rodríguez-León y Figueroa-González, heredarán de sus padres sólo los primeros apellidos es decir (R^1) y (F^3), perdiéndose en la transmisión los segundos apellidos, León y González.

3. La descendencia Rodríguez-Figueroa, le ceden a sus hijos el sustantivo Rodríguez, transfiriéndolo los hombres en la primera posición, manteniéndose constante por línea paterna; y las mujeres en la segunda posición, perdiéndose en la siguiente generación. De modo que, el éxito de un apellido depende en parte del número de hijos varones procreados en cada generación.

Para la estimación de la consanguinidad total (F_t), se aplica la proposición de Gordon Allen [1965], quien pone de manifiesto la distinción entre la ocurrencia de consanguinidad al azar (F_r) y la no debida al azar (F_n) [Castro de Guerra, 1987]. Donde:

1. El componente (F_r), está relacionado con la distribución de apellidos y el tamaño de la población, ya que, en poblaciones pequeñas, la probabilidad de encontrar un esposo que comparta el mismo apellido es mucho más elevada que en las poblaciones grandes [González-Martín et al., 2006].

2. El componente (F_n), puede mostrar valores positivos o negativos, dependiendo si la frecuencia observada de los matrimonios isonímicos son mayores o menores que la frecuencia esperada. Un valor de F_n mayor que cero, muestra una tendencia positiva por parte de los individuos a seleccionar esposos con el mismo apellido; por el contrario, un valor menor a cero indica que la población está evitando la realización de matrimonios entre individuos con el mismo sustantivo [ob. cit.].

El método de isonimia lleva implícita una serie de ventajas: (a) los datos se obtienen fácilmente, (b) permite estimar el componente azaroso y no azaroso de la consanguinidad, y (c) la más relevante, es que permite el cálculo de la consanguinidad hasta por diez o más generaciones, ésto no puede lograrse mediante el análisis genealógico. Se desprende de lo expuesto, que los apellidos pueden develar la consanguinidad oculta, sin embargo, esta suposición es tomada como cierta, cuando se tiene la certeza de la existencia de vinculación biológica entre las personas portadoras del mismo apellido [Castro de Guerra, 1987, 1991].

De no presentar los apellidos en una población un origen monofilético, el valor de la consanguinidad isonímica sobrestima el coeficiente genealógico, porque registra para el cálculo los sustantivos entre los cuales no existe relación biológica alguna, obteniendo entonces una consanguinidad falsa [Castro de Guerra, 1987].

Este hecho fue constatado en poblaciones como Birongo (Estado Miranda, Venezuela) y la Sabana (Litoral Central, Venezuela), que revelaron la falta de correlación entre los valores de consanguinidad total obtenidos a través de la isonimia (F_t) y los adquiridos por medio del cálculo del coeficiente de consanguinidad (F), puesto que, los valores de consanguinidad estimados mediante el método de isonimia arrojaron valores más altos que el coeficiente (F), atribuyéndose este hecho a la pérdida de información en las generaciones remotas y posiblemente al origen polifilético de los sustantivos [ob.cit.].

Entonces, entre isonimia y consanguinidad no existe una relación directa; lleva lo precedente a considerar a la isonimia un indicador de endogamia, más no un estimador de consanguinidad. Además, cuando los cónyuges solo portan un apellido, se pierden los efectos acumulativos de la endogamia, no pudiéndose presenciar la consanguinidad múltiple en una población [ob. cit.].

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Diseño de la investigación

Esta investigación es de *Tipo Descriptiva*, porque tuvo como finalidad abordar la Estructura Genética de la población de Sotillo a través del estudio de ciertos factores que conforman la Estructura de Población (Aislamiento/Migración), junto a los de carácter: histórico, geográfico, demográfico y socioeconómico. Pues, todo este cúmulo de elementos condiciona en la Estructura Matrimonial, el tipo de cruzamiento que debe darse en el seno de una población. Además de ello, es una *Investigación de Campo*, ya que, se hizo imprescindible acudir a la población para así obtener datos que permitieran reconstruir su historia.

Fases de la investigación

Para un mayor orden este trabajo se dividió en cinco fases, las cuales serán descritas a continuación:

Fase documental

En principio, se realizó una revisión de los siguientes datos, indispensables para explicar la Composición Genética, Estructura Poblacional y Matrimonial de Sotillo:

Datos históricos. Se investigaron todos aquellos procesos que dieron lugar al surgimiento de Sotillo. Para tal fin, se hizo imprescindible indagar en fuentes primarias y secundarias, acerca de la economía e introducción de esclavos en Venezuela, poblamiento de Barlovento y propiamente la historia de Sotillo. La reconstrucción histórica es un elemento que contribuyó en la explicación de lo obtenido en la Estructura Poblacional y Matrimonial de la población en estudio.

Además, fue fundamental para corroborar y entender el predominio del aporte africano, sobre el europeo y amerindio, develado a través del análisis de los estudios genéticos ya realizados.

Datos geográficos. Se buscó con respecto a Barlovento ubicación, coordenadas geográficas, y todas aquellas características que justificarán la fertilidad de sus suelos, propicios para la proliferación de las plantaciones de cacao. En lo que atañe a Sotillo, de igual forma se consultó su ubicación geográfica, altitud, sistemas de ríos o montañas que lo aíslen, pueblos aledaños y cuán distantes se encuentran de éste. Todos estos datos se obtuvieron de fuentes bibliográficas, de los mapas proporcionados por el Instituto Geográfico de Venezuela “Simón Bolívar”, y el cálculo de las distancias mediante el programa informático Google Earth.

Datos demográficos. En miras de escudriñar el tamaño poblacional del caserío Sotillo, se consultaron los censos y nomencladores de centros poblados del Instituto Nacional de Estadística, no encontrándose para esta población los censos de 1920, 1926, 1936 y 1941. No fue posible la obtención de estadísticas específicas sobre la natalidad y mortalidad de la población en estudio; sin embargo, a manera de referencia general, se citó a la región de Barlovento. La fuente primaria consultada señala la evolución demográfica para los años de 1936, 1941, 1950 y 1961, expresa los índices de natalidad y mortalidad para los años 1941, 1950 y 1961 en la región de Barlovento.

Datos socioeconómicos. Se averiguó en fuentes primarias, en las actas matrimoniales consultadas y mediante las visitas efectuadas al caserío, sobre las actividades económicas más relevantes en la población en estudio, vía de transporte, condiciones sanitarias, educación, y fecha aproximada en qué comenzaron la construcción de las carreteras en Barlovento.

Datos genéticos. Se efectuó un arqueo bibliográfico, seleccionándose todos aquellos trabajos que han establecido mediante el empleo de polimorfismos clásicos y moleculares (Herencia Biparental-Uniparental) los genes que conforman el acervo génico de la población en estudio; el aporte étnico predominante; y el coeficiente de consanguinidad estimado a través de la medida F_{IS} , la cual indica la cantidad de uniones no azarosas dentro de las poblaciones.

Fase de campo

En relación a los datos históricos encontrados en fuentes bibliográficas, sólo tres autores mencionaban la población en estudio: Boadas [1970], Contramestre-Torres [1965] y Cunill-Grau [1967], los cuales hacían referencia a su ubicación geográfica, fecha aproximada de su surgimiento y actividades económicas ejercidas. De manera que, se procedió:

(a) En primer lugar, a emprender varias visitas al pueblo en estudio, con la finalidad de indagar acerca de su surgimiento. Después de conversar con varios de sus habitantes, sólo seis personas, con un promedio de 54 años viviendo en la comunidad, tenían manejo de la historia de Sotillo: L. Palacios, P. Castillo, F. Caraballo, M. Martínez, L. Sanz y E. Blanco. Obteniéndose a través de ellos, datos valiosos que no se encuentran documentados en toda la bibliografía revisada.

(b) En segundo lugar, se analizó con mayor énfasis la historia de Curiepe, en Castillo-Lara [1981] para verificar la existencia y duración del conflicto expresado por los habitantes, el cual fue un elemento más que propició su surgimiento.

Fase de recolección y transcripción de datos

Para el abordaje de la Estructura Poblacional y Matrimonial se emplearon como herramienta de análisis los apellidos y lugar de nacimiento. Esa información se obtuvo a través de las actas matrimoniales civiles y de nacimientos de la población de Sotillo, contenidas en el Registro Principal de los Teques (Estado

Miranda); logrando de esta forma tener una muestra representativa para este estudio.

Para la recolección de los datos se emplearon dos fichas con la que se esperaba conseguir información sobre:

1. Actas matrimoniales civiles: la información recopilada, es la misma para ambos cónyuges:

- (a) Apellidos paterno y materno.
- (b) Edad.
- (c) Lugar de Nacimiento.
- (d) Apellidos de los padres de los cónyuges.

2. Actas de Nacimientos: esta ficha recoge datos del infante, y de sus padres:

(a) *Datos del hijo (a)*

Nombre.

Lugar de nacimiento.

Fecha de nacimiento.

Legítimo- Natural- Reconocido.

(b) *Datos de los Padres*

Apellidos paterno y materno.

Lugar de nacimiento.

Fecha de nacimiento.

Edad.

Estado Civil

Lugar de residencia.

Una vez terminada la recolección, para facilitar los cálculos, se procedió a elaborar dos bases de datos mediante *EXCEL* (Office 2007), con la finalidad de transcribir todas las variables recogidas de las actas matrimoniales y de nacimiento y así poder detectar las parejas que se repetían. Para efectuar los gráficos inherentes a cada estructura se recurrió de igual forma al programa *EXCEL* (Office 2007).

Antes de estimar las frecuencias de los apellidos, y así realizar el análisis de la Estructura Poblacional y Matrimonial, se corrigieron aquellos apellidos que posiblemente por errores de transcripción diferían en su ortografía.

Al momento de elaborar la base de datos salieron a relucir dos situaciones: (a) los contrayentes portaban el apellido materno y paterno (Hombres 1-2 y Mujeres 3-4), correspondiéndose con el Sistema de Apellido Iberoamericano; (b) ambos cónyuges o uno de ellos, usaban únicamente el apellido materno (Hombres 2 y Mujeres 4). Dentro del Sistema Iberoamericano de Apellido, es más provechoso si los cónyuges llevan consigo el sustantivo paterno y materno, puesto que, se amplían las posibilidades de hallar consanguinidad bajo 11 combinaciones isonímicas. No obstante, este sistema no excluye los cónyuges o parejas portadoras de tan sólo un apellido; por esta razón ambas alternativas fueron válidas en esta investigación.

Fase de análisis de las estructuras

El análisis temporal de la Estructura Poblacional y Matrimonial, se realizó en cinco períodos de veinte años cada uno, tiempo en que aproximadamente se conforma una generación. El primer período a diferencia del resto, consta de cuarenta años, por la carencia de libros que cubriesen la década de 1890 y 1900:

Período I (1873-1918)

Período II (1919-1941)

Período III (1942-1962)

Período IV (1963-1983)

Período V (1984-2009).

Estructura poblacional. La muestra para el estudio de esta estructura consistió de 524 parejas, 1048 individuos al multiplicar el total de parejas por dos, y 302 apellidos. Para determinar aislamiento y/o migración en la población de Sotillo, se empleó la clasificación propuesta por Castro de Guerra [1987], la cual

deja entrever que la frecuencia de un apellido suele variar, porque la misma se encuentra sujeta al número de individuos que presente un pueblo o zona. Por tanto, en una zona geográfica determinada puede haber pocos apellidos que agrupan un alto número de personas y a la inversa una gama amplia de sustantivos concentradores de pocos individuos. Existiendo entonces, apellidos con frecuencias elevadas, intermedias, bajas, y apellidos únicos. Partiendo de este supuesto, esta investigación se ajustará para los cinco períodos de tiempo a la siguiente clasificación:

1. Apellidos frecuentes, se caracterizan por ser pocos, además con un porcentaje alto de individuos que los portan. Por esa razón, una proporción elevada de individuos en pocos apellidos, en uno o todos los períodos, refleja aislamiento [Castro de Guerra et al., 1990; Rodríguez-Larralde, 1990].

2. Apellidos únicos, el presente en un solo individuo, en uno o todos los períodos de tiempo. La presencia de una gran cantidad de apellidos únicos en la población en estudio, indicaría que ésta no se encuentra bajo una situación de aislamiento [ob. cit.].

Basado en la frecuencia de apellidos por posición se establecerá sedentarismo e inmigración preferencial por sexo, de igual forma para los cinco períodos definidos:

1. Apellidos frecuentes por posición, se determinan los apellidos más frecuentes en cada una de las cuatro posiciones (1 y 2 apellidos paterno y materno del hombre; 3 y 4 apellidos paterno y materno de la mujer). Los cuales reflejan sedentarismo por sexo [Castro de Guerra y Zambrano, 1997].

2. Apellidos únicos por posición, aquellos presentes una vez en una posición y ausente en el resto de las posiciones. Éstos indican inmigración por sexo [ob.cit].

Estructura matrimonial. El tipo de unión que está ocurriendo en una población puede inferirse con lo develado a través de los apellidos. Ahora, para conocer con mayor certeza si los apareamientos se están realizando al azar o existe un sistema de elección del cónyuge, implicó recurrir al lugar del nacimiento de los cónyuges. Por esta razón, fueron descartadas aquellas parejas cuyo lugar de procedencia estaba ausente en las actas trabajadas. Por consiguiente, la muestra para obtener en primera instancia el porcentaje de parejas endógamas, exógamas e inmigrantes, y en segundo lugar el radio marital medio, estuvo conformada por 464 parejas. Al ser cada período una unidad de análisis, se procedió a calcular para cada uno:

1. Porcentaje de parejas endógamas, se definirá a una pareja como endógama cuando ambos miembros han nacido en la misma población en estudio (Sotillo). Para calcularlo, el total de uniones endógamas se divide entre el total de parejas y luego se multiplica por cien [Castro de Guerra y Zambrano, 1997].

2. Porcentaje de parejas exógamas, cuando un miembro de la pareja no pertenece a la población de estudio, presentándose entonces dos casos: (a) cuando el hombre es de afuera, y (b) cuando la mujer es de afuera. Esta variable a su vez es de utilidad para obtener información acerca de la inmigración preferencial por sexo. En cada uno de los casos el total se divide entre el total de parejas y se multiplica por cien [ob. cit.].

3. Porcentaje de parejas inmigrantes, en este caso ambos esposos son de fuera de la población escogida para el estudio. El total de éstas se divide entre el total de parejas y luego se multiplica por cien [ob. cit.].

4. Radio marital medio, definido como el promedio de las distancias en Km. entre el lugar de nacimiento de los cónyuges, y el lugar donde establecen su unión constituido por la población en estudio. Cuando la pareja es endógama (ambos de Sotillo) su distancia matrimonial será igual a cero [Castro de Guerra, 1987; Castro de Guerra y Zambrano, 1997].

Las distancias se estimaron a través del programa informático *Google Earth*, creado por la empresa Keyhole Inc., y comprado por Google en el año 2005. Esta herramienta cartográfica está constituida por imágenes de satélites además de fotografías aéreas. La misma toma como referencia las coordenadas geográficas (Longitud-Latitud) de las poblaciones seleccionadas para calcular la distancia en línea recta [Metternicht, 2006].

Después de obtener la distancia matrimonial de cada una de las parejas, se estimó la media aritmética o valor representativo de éstos, con la finalidad de obtener el radio marital medio para los cinco períodos establecidos, con sus respectivas desviaciones típicas [Chourio, 1997].

Estimación de la consanguinidad. La consanguinidad en los cinco períodos de tiempo fijados, se calculó indirectamente haciendo uso de una variable cultural tan valiosa como los apellidos. A través del método desarrollado por Crow y Mange [1965], y ampliado más tarde por Pinto Cisternas et al. [1985]. La muestra constó nuevamente de 524 parejas y 302 apellidos.

1. Análisis de isonimia, el método de isonimia desarrollado por Crow y Mange [1965], se fundamenta en la igualdad del apellido paterno entre los miembros de una pareja. No obstante, Pinto Cisternas et al. [1985] ajustan este método para las poblaciones iberoamericanas (IASS); éstas se caracterizan por tener un sistema de transmisión distinto y más complejo que el de Europa del Norte. Por tal motivo, se suelen utilizar cuatro apellidos, tanto el paterno como el materno de ambos esposos, con lo que se logra tener un mayor número de combinaciones isonímicas:

(a) *Simple*: 1=3, 1=4, 2=3, 2=4.; (b) *Múltiple con tres apellidos*: 1=2=3, 1=2=4, 1=3=4, 2=3=4; (c) *Múltiple con cuatro apellidos*: 1=2=3=4; e (d) *Isonimia Doble*: 1=3 y 2=4, y 1=4 y 2=3. Con este método se estudió el porcentaje de parejas isonímicas; los tipos de uniones isonímicas más comunes, con miras a escudriñar la línea de transmisión de los apellidos (materna y/o paterna) y

patrones de residencia (matrilocal, patrilocal, y neolocal); y la contribución de los diferentes apellidos a la isonimia. Los patrones de residencia pueden inferirse según Herrera-Paz et al. [2010], de la siguiente forma:

(a) *Comunidad matrilocal*, se observarían valores bajos para la isonimia calculada de los primeros apellidos (1=3), e isonimia alta de los segundos apellidos (2=4), lo que refleja alta movilización de padres y baja movilización de madres.

(b) *Comunidad patrilocal*, la combinación isonímica de los primeros apellidos de ambos cónyuges (1=3) expresa proporciones altas, por el contrario, la igualdad de apellidos de los segundos apellidos (2=4), manifiesta valores inferiores. Indicando alta movilización de madres y poco desplazamiento de los padres.

(c) *Comunidad neolocal*, las combinaciones isonímicas (1=4) o (2=3), serán acreedoras de las proporciones más altas; lo que significa desplazamiento de ambos sexos.

2. Coeficiente de consanguinidad isonímico, debido a que se trabajó con actas matrimoniales y de nacimiento contenidas en el Registro Civil, las cuales no especifican la existencia de algún vínculo de parentesco entre los contrayentes, no se pudo extraer información para el cálculo de consanguinidad mediante el análisis de genealogías. Por este motivo, el nivel de consanguinidad se estimó de forma indirecta por medio del método isonímico; procediendo de la siguiente forma [Pinto-Cisternas et al., 1985]:

(a) Se calculó la isonimia observada (IO) o frecuencia de uniones isonímicas. Cuando las isonimias son múltiples (1=2=3=4), se descomponen en todas las isonimias simples posibles:

$$IO = (\text{frecuencia de } 1=3) + (\text{frecuencia de } 1=4) + (\text{frecuencia de } 2=3) + (\text{frecuencia de } 2=4)$$

(b) Se estimó la isonimia esperada (IE), que está en función del total de los apellidos por posición y de las posibles combinaciones entre ellos, mediante la siguiente fórmula:

$$p_i q_i = p_{i1} q_{i3} + p_{i1} q_{i4} + p_{i2} q_{i3} + p_{i2} q_{i4} \text{ donde:}$$

p_{i1}: Frecuencia relativa (f/n) del apellido i entre los apellidos paternos de los esposos.

p_{i2}: Frecuencia relativa (f/n) del apellido i entre los apellidos maternos de los esposos.

q_{i3}: Frecuencia relativa (f/n) del apellido i entre los apellidos paternos de las esposas.

q_{i4}: Frecuencia relativa (f/n) del apellido i entre los apellidos maternos de las esposas.

(c) Finalmente se estimó la consanguinidad total (Ft), mediante: la consanguinidad debida al azar (Fr) y no debida al azar (Fn), a partir de las siguientes fórmulas:

$$Fr = p_i q_i / 16$$

$$Fn = (IO - p_i q_i) / 16 (1 - p_i q_i)$$

$$Ft = Fr + Fn (1 - Fr)$$

Fase de comparación interpoblacional

Luego se comparó el desarrollo histórico, los resultados de la Estructura Poblacional y Matrimonial, con el de otras poblaciones de origen africano ya estudiadas; cuyos períodos de tiempo se caracterizan por ser similares a los fijados en esta investigación. Por consiguiente, se creó una base de datos mediante la hoja de cálculo EXCEL (Office 2007) con los valores develados para las siguientes poblaciones:

Conformadas ambas poblaciones por los siguientes períodos de tiempo: (a) Para la Estructura Poblacional I (1900-1920) y II (1944-1967); (b) Para la Estructura Matrimonial I (1905-1925) y II (1940-1965).

1. *Poblaciones del Litoral*: comprendida por los pueblos de Osma, Oritapo, Todasana, La Sabana, Caruao y Chuspa [Castro de Guerra, 1987].

2. *Poblaciones del Norte de Barlovento*: Representada por los pueblos de Curiepe, Capaya, Las Morochas, El Café, Birongo, Salgado y Marasmita-Cambural [ob. cit.]. Se procederá a comparar lo siguiente:

- (a) Estructura de Población: Apellidos Frecuentes y Apellidos Únicos.
- (b) Estructura Matrimonial: Isonimia Esperada y Observada, Componentes Isonímicos (Fr, Fn, y Ft), Radio Marital Medio, Tipos de Isonimia y Porcentaje de Parejas Isonímicas.

Los períodos de tiempo trabajados en estas poblaciones fueron: I (1930) y II (1989).

3. *Ganga*: Caserío ubicado en el Municipio Brión del estado Miranda, a 9 Km de la población de Curiepe [Castro de Guerra, 1991].

4. *Patanemo*: Pueblo ubicado en la costa del Estado Carabobo [ob. cit.]. Se procederá a comparar lo siguiente:

- (a) Estructura Poblacional: Apellidos Frecuentes y Únicos por posición.
- (b) Estructura Matrimonial: Isonimia Esperada y Observada, Componentes Isonímicos (Fr, Fn, y Ft), Radio Marital Medio, Tipos de Isonimia y Porcentaje de Parejas Isonímicas.

Los períodos de tiempo fijados en la siguiente población fueron: I (1900-1935) y II (1936-1970).

5. *Macuquita*: Localizada en el este del Municipio Miranda, adyacente al embalse El Isiro, en el Estado Falcón [Vidal-Aguilera, 2003]. Se procederá a comparar lo siguiente:

- (a) Estructura Poblacional: Apellidos Frecuentes y Únicos por posición.
- (b) Estructura Matrimonial: Porcentaje de Parejas Endógamas, Exógamas y Ambos inmigrantes, Tipos de Isonimia y Porcentaje de Parejas Isonímicas.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Se procederá a describir cada variable de forma minuciosa, comenzando con todas aquéllas que conforman la Estructura Poblacional, finalizando con las pertenecientes a la Estructura Matrimonial, tal como se estableció en el Marco Metodológico. Primeramente, se suministrará información sobre aquellos datos indispensables para el cálculo de las variables estudiadas. En efecto, la *Tabla 8* muestra el número de individuos, el número de apellidos, y el promedio de individuos por apellidos; útil para inferir si ha sido mayor el número de personas con respecto al de apellidos, o viceversa. Dejando al descubierto el comportamiento de los sustantivos a través del tiempo.

Tabla 8

Número de parejas, individuos, apellidos por período y promedio de individuos por apellido

PERÍODO	Nº DE PAREJAS	Nº DE INDIVIDUOS	Nº DE APELLIDOS	P.I.A.
1873-1918	39	78	47	1,65
1919-1941	43	86	46	1,86
1942-1962	91	182	91	2,00
1963-1983	203	406	169	2,40
1984-2009	148	296	200	1,48
Total	524	1048	302	1,89

Nota. P.I.A.: Promedio de Individuos por Apellido.

A grosso modo, a medida que van pasando los años el número de parejas, de individuos y apellidos se incrementa. No obstante, cabe destacar que el mayor agrupamiento de parejas e individuos ocurre en el período IV (1963-1983), pues tiene un total de 203 parejas y 406 individuos, respectivamente. El período V (1984-2009), se diferencia del resto por el notorio descenso en lo que atañe al número de parejas 148 e individuos 296. El promedio de individuos por apellido se conserva casi invariable con el transcurrir de los años: para los períodos I-II es sólo de 1,65 y 1,86 personas; en el período III-IV se acrecienta pero muy

levemente 2,00 y 2,40 personas; en lo que concierne al período V disminuye a 1,48 personas por apellido.

Estructura poblacional

Cabe destacar que, la estimación de apellidos frecuentes y únicos sin tomar en cuenta la posición, ponen de manifiesto dos características que definen la Estructura Poblacional: Aislamiento y/o Migración. Al incorporar el análisis de apellidos frecuentes y únicos por posición, como se hizo en esta investigación, es posible descifrar qué sexo es más estático, y si el arribo de hombres y mujeres a la población no es proporcional (inmigración preferencial por sexo).

Aislamiento y/o migración

La *Tabla 9* como el *Gráfico 1*, reflejan la frecuencia de apellidos únicos en los cinco períodos, en miras de escudriñar la proporción de movimientos migratorios que se han gestado en la población de Sotillo.

Tabla 9

Total de apellidos únicos por período

PERÍODO	T.A.U.	T.A.P.	T.A.U. %
1873-1918	32	47	68,09
1919-1941	27	46	58,70
1942-1962	56	91	61,54
1963-1983	95	169	56,21
1984-2009	115	200	57,50

Nota. T.A.U.: Total de Apellidos Únicos; T.A.P.: Total de Apellidos Presentes.

Se evidencia que el total de apellidos únicos (T.A.U.) respecto al total de apellidos presentes (T.A.P.) es importante, ya que éstos constituyen más del 50% en todos los períodos de tiempo establecidos. Los apellidos únicos tienen una alta concentración en el período I (68,09%) en relación al total de apellidos presentes (47). El período III también posee una elevada proporción de apellidos únicos (61,54%) con respecto al total de apellidos presentes (91). Mientras el resto de los

períodos: II, IV y V exhiben porcentajes similares los cuales oscilan alrededor del 57,47 %.

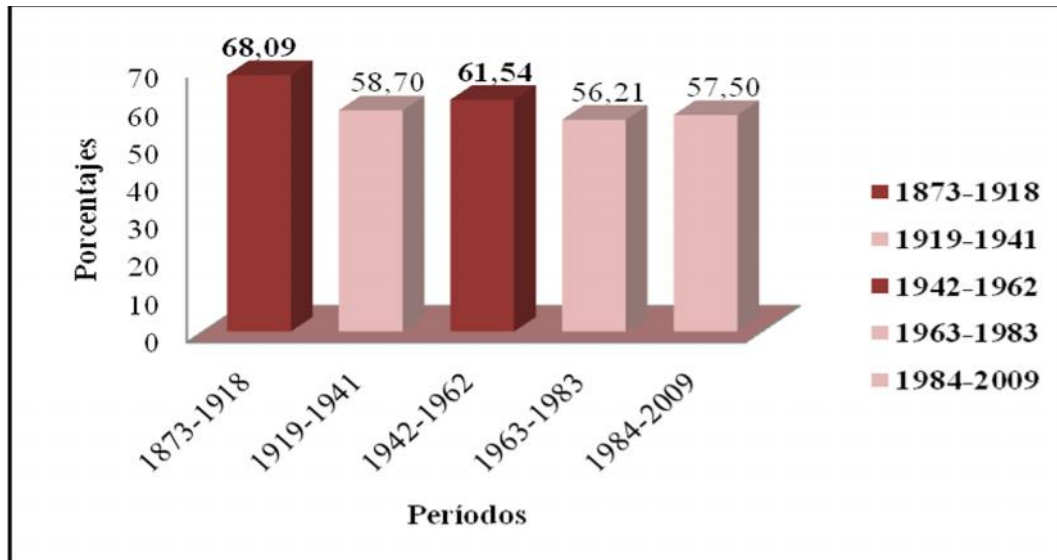


Gráfico 1. Porcentajes de apellidos únicos en relación al total de apellidos por período.

La *Tabla 10* en conexión con el *Gráfico 2*, muestran los apellidos frecuentes por período, con la finalidad de develar el grado de aislamiento en la población en estudio.

Tabla 10

Total de apellidos frecuentes por período

PERÍODO	T.A.F.	T.A.P.	T.A.F. %
1873-1918	3	47	6,38
1919-1941	3	46	6,52
1942-1962	2	91	2,20
1963-1983	4	169	2,37
1984-2009	3	200	1,50

Nota. T.A.F.: Total de Apellidos Frecuentes; T.A.P.: Total de Apellidos Presentes.

De manera sucinta, el total de apellidos frecuentes (T.A.F.) en relación al total de apellidos presentes (T.A.P.) posee porcentajes despreciables, no logrando alcanzar el 10% en ningún período. Ésto marca una notable diferencia con los apellidos únicos, pues como se mostró, constituyen más del 50% en todos los períodos estudiados. Empero, los apellidos de esta clase tienden a ser más

preponderantes en el período I con un 6,38%, junto al período II con un total de 6,52%.

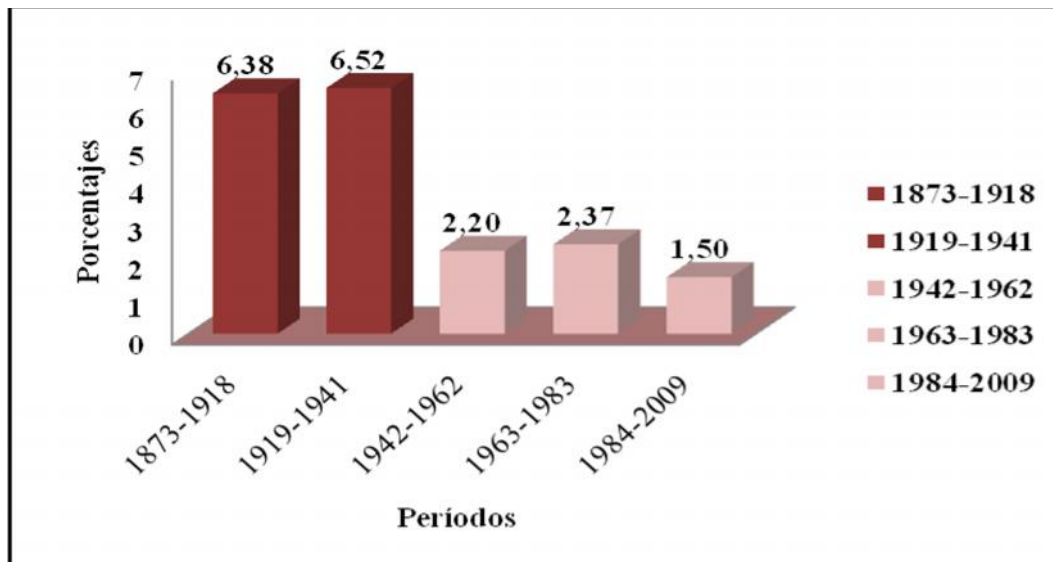


Gráfico 2. Porcentajes de apellidos frecuentes en relación al total de apellidos por período.

La *Tabla 11* lleva a conocer cuáles son los apellidos que agrupan el mayor número de personas. En esta población un apellido es considerado “frecuente” si lleva consigo una frecuencia mayor o igual a 4% ($F \geq 4\%$); agrupando entonces de seis personas en adelante. Cabe acotar que, el porcentaje escogido (4%) se decidió de manera arbitraria.

En total son nueve; como puede observarse el sustantivo Blanco concentra el mayor número de personas en los cinco períodos, predominando su frecuencia en el período IV (12,07%).

Los apellidos Brizuela y Castillo agrupan la mayor cantidad de personas en el período I, ambos con un nivel de repetición del 7,69%, ostentando en el resto de los períodos frecuencias muy bajas.

Por otra parte, el apellido Tovar hace su aparición en el período II con un porcentaje de 8,14%, descendiendo en los períodos III (7,14 %), IV (6,65 %) y V (3,72 %), respectivamente.

Tabla 11
Apellidos frecuentes por período

APELLIDO	PERÍODO									
	1873-1918		1919-1941		1942-1962		1963-1983		1984-2009	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Blanco	8*	10,26	10*	11,63	20*	10,99	49*	12,07	28*	9,46
Brizuela	6*	7,69	2	2,33	2	1,20	5	1,23		
Castillo	6*	7,69	3	3,49	4	2,20	8	1,97	8	2,70
Castro	2	2,56	3	3,49	2	1,10	9	2,22	7	2,36
González			2	2,33	4	2,20	18*	4,43	19*	6,42
Hernández	3	3,85			9	4,95	28*	6,90	13*	4,39
Landáez	4	5,13	3	3,49	7	3,85	5	1,23	2	0,68
Pacheco	4	5,13	11*	12,79	6	3,30	10	2,46	8	2,70
Tovar			7*	8,14	13*	7,14	27*	6,65	11	3,72
N° de Individuos	78		86		182		406		296	

Nota. Los apellidos con mayores frecuencias en cada período son resaltados mediante el símbolo asterisco (*).

El apellido Pacheco irrumpe en el período II con un porcentaje de 12,79%; este valor que comparado con los demás puede ser considerado alto, declina a lo largo del tiempo.

En el período IV se incorporan en la categoría frecuentes los sustantivos González (4,43%) y Hernández (6,90%), los cuales continuarán siendo comunes en el período V: 6,42% y 4,39%, respectivamente.

Los apellidos que relativamente presentan una frecuencia elevada mayor del 10% serían: Blanco en todos los períodos con una frecuencia promedio del 11%, a excepción del período V (9,46%), por último, Pacheco con una frecuencia del 12,79% en el período II.

Debe acotarse que, los apellidos Castro y Landáez aunque no son de los más frecuentes por la poca cantidad de personas que los llevan consigo, han perdurado a través del tiempo.

Sedentarismo e inmigración preferencial por sexo

La *Tabla 12* expone la frecuencia conjunta de los apellidos únicos por posición en cada período, en miras de presenciar en qué proporción cada sexo ingresa a la población (*ver Gráfico 3*).

Tabla 12
Total de apellidos únicos por posición y período

PERÍODO	HOMBRE				MUJER			
	Apellido paterno		Apellido materno		Apellido paterno		Apellido materno	
	1	2	3	4	3	4	3	4
	n	%	n	%	n	%	n	%
1873-1918	0	0,00	18	46,15	1	20,00	13	33,33
1919-1941	2	28,57	12	27,91	0	0,00	13	30,23
1942-1962	9	16,07	23	25,27	4	25,00	20	21,98
1963-1983	21	24,42	33	16,33	11	16,18	30	14,85
1984-2009	23	20,54	40	26,85	23	20,91	29	19,46

En el período I los apellidos únicos se encuentran en grandes proporciones en los apellidos maternos de los contrayentes: posiciones 2 (46,15%) y 4 (33,33%). Por otra parte, los apellidos portados por las mujeres, posiciones 3 (20,00 %) y 4 (33,33%), en conjunto, presentan porcentajes más altos en comparación con las posiciones de los hombres 1(0,00%) y 2 (46,15%).

Para el período siguiente II, sólo la posición que hace alusión al apellido paterno del hombre 1 (28,57%) sube su porcentaje, que aunada a la posición materna de la mujer 4 (30,23%) conforman los valores más elevados en este período. Sin embargo, las posiciones que llevan consigo los hombres 1 (28,57%) y 2 (27,91%), en conjunto, muestran cifras más altas en contraste con las posiciones portadas por las mujeres 3(0,00%) y 4 (30,23%).

En lo que se refiere al período III, el sustantivo materno del hombre 2 (25,27%) en compañía del paterno de la mujer 3 (25,00%), expresan los porcentajes más altos. Además, las posiciones de los hombres 1 (16,07%) y 2 (25,27%) como de las mujeres 3 (25,00%) y 4 (21,98%), exhiben porcentajes no tan disímiles entre sí.

Por lo que puede apreciarse en el período IV, las posiciones de los hombres 1 (24,42%) y 2 (16,33%) aunadas a las propias de las mujeres 3 (16,18%) y 4 (14,85%), ostentan porcentajes similares; a pesar de ésto, sobresalen las posiciones 1 y 2.

Según el período V, cada una de las posiciones aumenta sus niveles, alcanzando cada una valores parecidos. En este período se destacan la posición materna del hombre 2 (26,85%) y la paterna de la mujer 3 (20,91%) por la presencia de porcentajes un poco más altos.

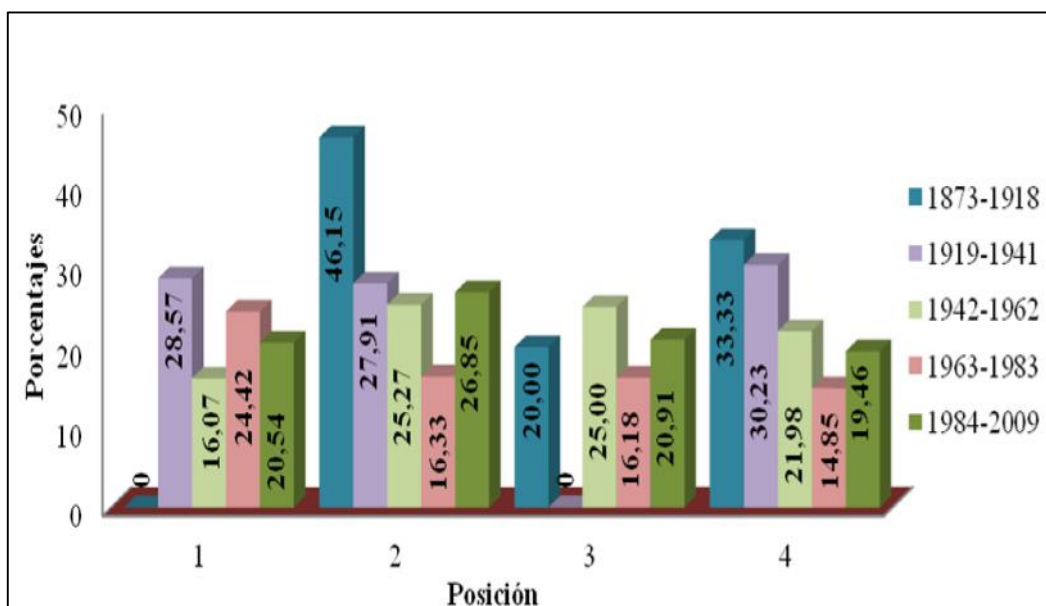


Grafico 3. Total de apellidos únicos por posición y período.

La *Tabla 13* pone en evidencia el sexo más sedentario por período, mediante el análisis de los apellidos más frecuentes por posición (*ver Gráfico 4*).

En el período I los porcentajes altos involucran a los apellidos paternos de los cónyuges: posiciones 1 (33,33%) y 3(60,00%). De manera conjunta, las posiciones portadas por las mujeres 3 (60,00%) y 4 (30,77%) muestran valores elevados, a diferencia de las posiciones que corresponden a los hombres 1 (33,33%) y 2 (10,26%) cuyas cifras son más bajas.

Tabla 13
Total de apellidos frecuentes por posición y período

	HOMBRE				MUJER			
	Apellido paterno		Apellido materno		Apellido paterno		Apellido materno	
	1	2	3	4	3	4	3	4
PERIODO	n	%	n	%	n	%	n	%
1873-1918	1	33,33	4	10,26	3	60,00	12	30,77
1919-1941	3	42,86	14	32,56	1	20,00	10	23,25
1942-1962	1	5,88	14	15,38	5	31,25	13	14,29
1963-1983	13	15,12	45	22,29	13	19,12	51	25,25
1984-2009	19	16,96	15	10,07	9	8,18	23	15,44

En el período II las posiciones que representan a las mujeres 3 (20,00%) y 4 (23,25%) disminuyen su valor, aumentando aquellas que portan los hombres 1 (42,86%) y 2 (32,56%).

Siguiendo con el período III, todas las frecuencias declinan, menos la del apellido paterno de la mujer 3 (31,25%), que junto a la posición materna del hombre 2 (15,38%) constituyen las cifras más altas para dicho período. Las posiciones propias de las mujeres 3 (31,25%) y 4 (14,29%) presentan cifras más altas que aquellas inherentes al sexo masculino 1 (5,88%) y 2 (15,38%).

En el período IV baja el porcentaje de la posición paterna del sexo femenino 3 (19,12%), mientras las demás suben sus porcentajes, logrando cifras similares las posiciones inherentes a las mujeres 3(19,12%) y 4 (25,25%), y los hombres 1 (15,12%) y 2 (22,29%).

Finalmente, en el período V dos aspectos salen a la luz: primero, descienden los valores de las posiciones 2 (10,07%), 3 (8,18%) y 4 (15,44%); segundo, ocupan los porcentajes más altos los apellidos paterno del hombre 1 (16,96%) y materno de la mujer 4 (15,44%). Aunque, es muy baja la diferencia entre las posiciones que corresponden a los hombres 1 (16,96%) y 2 (10,07%) como aquellas propias de las mujeres 3 (8,18%) y 4 (15,44%).

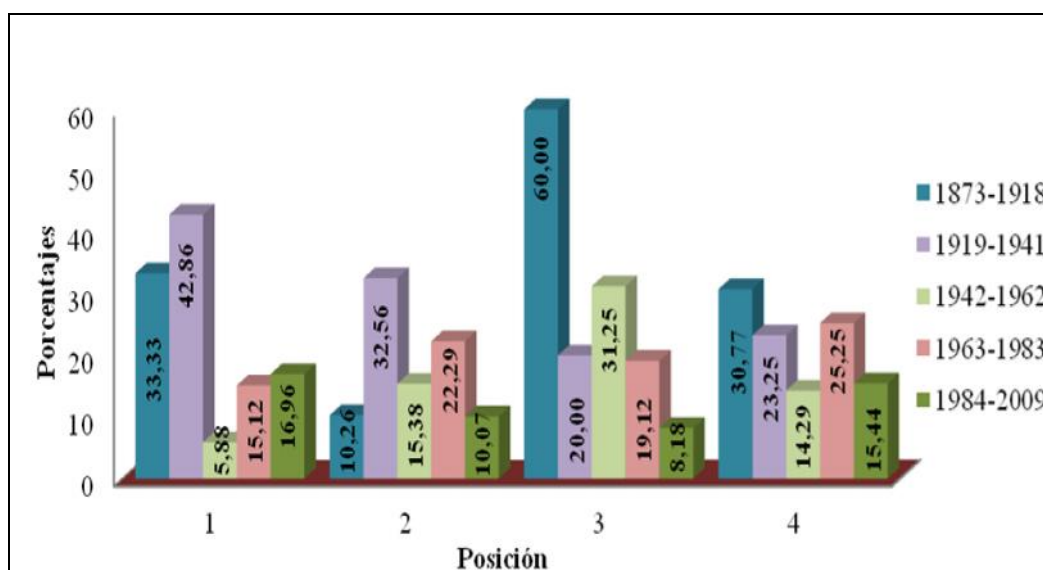


Gráfico 4. Total de apellidos frecuentes por posición y período

La *Tabla 14* deja entrever los apellidos que agrupan el mayor número de personas por posición, y así determinar la línea de transmisión de los apellidos frecuentes.

En el período I, según la posición, los apellidos concentradores de un gran número de personas son: Blanco en las posiciones paterna del hombre 1 (33,33%) y materna de la mujer 4 (15,38%); el apellido Brizuela en la posición paterna 3

(60,00%) de la contrayente; finalmente Castillo, sólo en las posiciones maternas 2(7,69%) y 4 (7,69%) de los cónyuges.

Tabla 14
Apellidos frecuentes por posición y período

PERÍODO	POSICIÓN							
	1	%	2	%	3	%	4	%
I 1873-1918								
Blanco	1	33,33	1	2,56	0	0,00	6	15,38
Brizuela	0	0,00	0	0,00	3	60,00	3	7,69
Castillo	0	0,00	3	7,69	0	0,00	3	7,69
II 1919-1941								
Blanco	0	0,00	7	16,28	1	20,00	2	4,65
Pacheco	2	28,57	4	9,30	0	0,00	5	11,62
Tovar	1	14,29	3	6,98	0	0,00	3	6,98
III 1942-1962								
Blanco	1	5,88	6	6,59	3	18,75	10	10,99
Tovar	0	0,00	8	8,79	2	12,50	3	3,30
IV 1963-1983								
Blanco	3	3,49	16	7,92	4	5,88	26	12,87
González	4	4,65	5	2,48	3	4,41	6	2,97
Hernández	4	4,65	13	6,44	2	2,94	9	4,46
Tovar	2	2,33	11	5,45	4	5,88	10	4,95
V 1984-2009								
Blanco	10	8,93	7	4,70	2	1,82	9	6,04
González	6	5,38	5	3,36	5	4,55	3	2,01
Hernández	3	2,68	3	2,01	2	1,82	11	7,38

En el período II la tendencia del apellido Blanco es otra, congrega un número alto de individuos en las posiciones 2 (16,28%) y 3 (20,00%). Por otra parte, predomina en las posiciones 1 y 4 el sustantivo Pacheco (28,57%) (11,62%). En relación al apellido Tovar, la posición 1 muestra un porcentaje del 14,29%;

mientras las posiciones maternas de los contrayentes (2 y 4) exhiben los mismos porcentajes (6,98%).

En el período III, Blanco agrupa un porcentaje alto de personas en las posiciones portadas por las mujeres 3 (18,75%) y 4 (10,99%), seguido de Tovar en la posiciones materna del hombre 2 (8,79%) y paterna de la mujer 3 (12,50%).

Los apellidos González y Hernández aparecen en el período IV, concentrando el primero un número elevado de individuos en la posiciones paternas de la pareja 1 (4,65%) y 3 (4,41%); el segundo goza de esta cualidad en las posiciones 1 (4,65%) y 2 (6,44%) del sexo masculino. El típico sustantivo Blanco es preponderante en la posiciones maternas de los cónyuges 2 (7,92%) y 4 (12,87%); Tovar será común en la posición materna del hombre 2 (5,45%) y paterna de la mujer 3 (5,88%).

Culminando con el período V, la mayoría de los sujetos se ubican en el apellido Blanco para todas las posiciones, sobresaliendo la paterna del hombre 1 (8,93%) y materna de la mujer 4 (6,04%); González junto a Hernández, aunque en menor proporción, agrupan sujetos: el primero en las posiciones paternas de los cónyuges 1(5,38%) y 3 (4,55%), Hernández en la posición paterna del hombre 1 (2,68%) y materna de la mujer 4 (7,38%).

Estructura matrimonial

La muestra empleada para el análisis de este aspecto, como ya se expresó en el capítulo anterior, disminuyó a 464 parejas, por el hecho de carecer muchos de los cónyuges de una variable imprescindible para las estimaciones pertinentes, “lugar de nacimiento”. Seleccionando entonces, el siguiente número de parejas por período.

Tabla 15

Muestra seleccionada

PERÍODO	ESTRUCTURA POBLACIONAL	ESTRUCTURA MATRIMONIAL
1873-1918	39	14
1919-1941	43	27
1942-1962	91	76
1963-1983	203	200
1984-2009	148	147
Total	524	464

Parejas endógamas, exógamas e inmigrantes

La *Tabla 16* y el *Gráfico 5* revelan para los cinco períodos de tiempo fijados, el comportamiento de las parejas endógamas, exógamas e inmigrantes según el lugar de procedencia; con la finalidad de indagar acerca del tipo unión que se están gestando en la población de Sotillo: apareamientos al azar (panmixia), o por el contrario todo un modelo de selección del cónyuge (desviación de panmixia).

Tabla 16

Porcentajes de parejas endógamas, exógamas e inmigrantes

PERÍODO	TIPOS DE PAREJAS									
	Endógamas		Exógamas		Hombres		Mujeres		Ambos	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1873-1918	4	28,57	4	28,57	2	14,28	2	14,28	6	48,85
1919-1941	9	33,33	12	44,45	7	25,93	5	18,52	6	22,22
1942-1962	25	32,89	42	55,27	29	38,16	13	17,11	9	11,84
1963-1983	44	22,00	106	53,00	54	27,00	52	26,00	50	25,00
1984-2009	9	6,12	65	44,22	31	21,09	34	23,13	73	49,66
Total	91		229		123		106		144	

En el período I ocurre una entrada relevante de parejas, donde ambos miembros son de fuera de la población (48,85%). Las endógamas y exógamas por su parte presentan un valor más bajo, exhibiendo ambas un porcentaje del 28,57%. Con

respecto a los dos sexos, su entrada fue equilibrada, representando cada uno el 14,28%.

Luego, en el período II los niveles de parejas inmigrantes bajan considerablemente (22,22%) y aumentan las uniones entre miembros que nacieron en la misma población en estudio (33,33%). Sin embargo, el porcentaje de parejas exógamas es mucho más elevado (44,45%), sobresaliendo el arribo de hombres (25,93%) en relación a la entrada de mujeres (18,52%).

En el período III continúa disminuyendo la entrada de parejas foráneas (11,84%); las uniones endógamas descienden levemente (32,89%). Lo contrario acontece con las uniones exógamas, las cuales van en ascenso (55,27%); donde el porcentaje de hombres ajenos a la población aumenta (38,16%), mientras que el ingreso de mujeres es bajo (17,11%).

El período IV experimenta el arribo de parejas inmigrantes en un 25,00% y las alianzas endógamas continúan disminuyendo (22,00%). Las uniones exógamas disminuyen levemente, a pesar de ello, representan el porcentaje más alto (53,00%). La entrada de hombres (27,00%) y mujeres (26,00%) a la población fue casi proporcional, ya que reflejan valores parecidos.

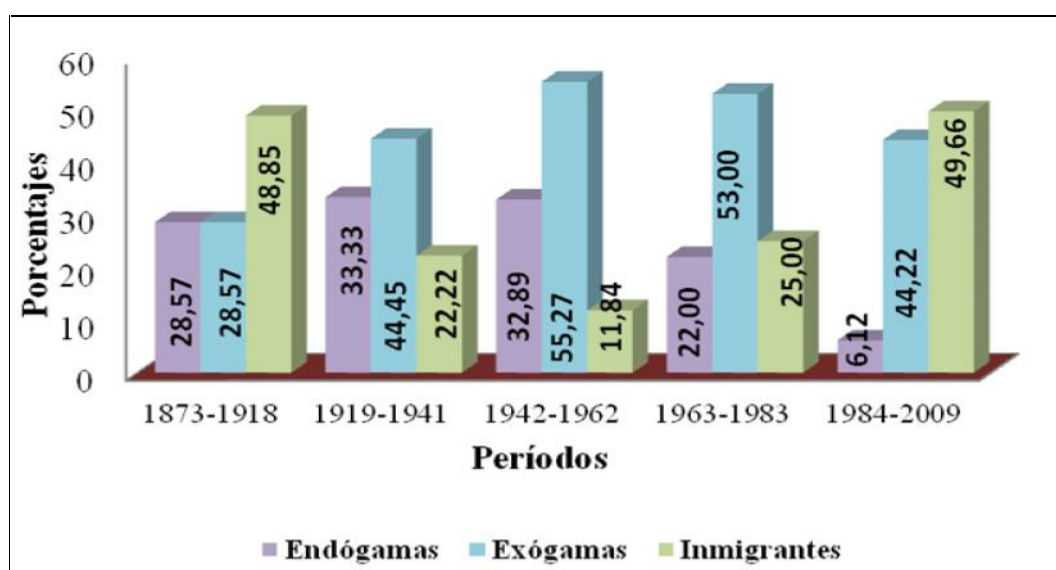


Gráfico 5. Porcentajes de parejas endógamas, exógamas e inmigrantes.

En el período V, una ola numerosa de cónyuges inmigrantes irrumpe en el pueblo, conformando el 49,66%. La endogamia declina drásticamente (6,12%), casi desapareciendo. Lo mismo no puede decirse de las alianzas exógamas las cuales constituyen el 44,22%, debido al ingreso de un 21,09% de hombres y 23,13% de mujeres.

Inmigración según el lugar de origen

Las *Tablas 17 y 18* merecen ser descritas en conjunto, su finalidad es ilustrar los lugares de procedencia de los inmigrantes que arribaron a Sotillo.

Tabla 17
Movimientos migratorios

MIGRACIÓN	PERÍODO				
	1873-1918	1919-1941	1942-1962	1963-1983	1984-2009
Interna	80,00 %	100,00 %	85,19 %	60,42 %	52,27 %
Externa	20,00 %	0,00 %	11,11 %	33,33 %	38,64 %
Internacional	0,00 %	0,00 %	3,70 %	6,50 %	9,09 %

En consecuencia, la *Tabla 17* muestra que en todos los períodos la gran mayoría de los inmigrantes suelen ser del Estado Miranda, sobresaliendo los períodos I (80,00%), II (100%) y III (85,19%):

Como se observa en la *Tabla 18*, en el período I las mujeres en general son originarias de Curiepe (50,00%) y Capaya (33,33%); los hombres también emigraron de Capaya (20,00%), Curiepe (20,00%), pero principalmente de Caracas (40,00%); en el caso de ambos contrayentes con un lugar de origen en común, este resultó ser Curiepe (100%).

Tabla 18

Inmigración según el lugar de origen (Miranda y Caracas)

PERÍODO	LUGAR DE ORIGEN					
	Capaya	Caracas	Curiepe	Higuerote	San José de Río Chico	Tacarigua
1873-1918						
M.I.	33,33 %	0,00 %	50,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
H.I.	20,00 %	40,00 %	20,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
A.I.	0,00 %	0,00 %	100 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
1919-1941						
M.I.	0,00 %	0,00 %	25,00 %	25,00 %	12,50 %	25,00 %
H.I.	0,00 %	0,00 %	30,00 %	10,00 %	0,00 %	30,00 %
A.I.	0,00 %	0,00 %	0,00 %	66,67 %	0,00 %	33,33 %
1942-1962						
M.I.	0,00 %	0,00 %	0,00 %	8,70 %	17,39 %	21,74 %
H.I.	2,70 %	0,00 %	18,72 %	2,70 %	13,51 %	0,00 %
A.I.	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
1963-1983						
M.I.	2,27 %	20,45 %	6,82 %	9,09 %	2,27 %	2,27 %
H.I.	0,00 %	16,67 %	6,67 %	6,67 %	6,67 %	4,44 %
A.I.	14,29 %	14,29 %	0,00 %	7,14 %	0,00 %	7,14 %
1984-2009						
M.I.	0,00 %	31,91 %	1,06 %	20,21 %	0,00 %	3,19 %
H.I.	2,30 %	29,89 %	2,30 %	9,20 %	0,00 %	3,45 %
A.I.	0,00 %	66,67 %	0,00 %	13,33 %	0,00 %	0,00 %

Nota. M.I.: Mujeres Inmigrantes; H.I.: Hombres Inmigrantes; A.I.: Ambos Inmigrantes.

En el período subsiguiente II, un cúmulo que no puede desdeñarse de mujeres partieron de Curiepe, Tacarigua e Higuerote (25,00% cada uno). Seguido de una multitud de hombres que emprendieron su viaje desde Curiepe, Tacarigua (30,00% cada uno) e Higuerote (10,00%) en pequeña escala. Para cerrar, un conjunto numeroso de cónyuges llegan de Higuerote (66,67%) y Tacarigua (33,33%).

En el período III, la introducción de mujeres nacidas en Higuero es bajo (8,70%), más no aquéllas originarias de San José de Río Chico (17,39%) y Tacarigua (21,74%). La cantidad de hombres inmigrantes de Capaya e Higuero (2,70% cada uno) es baja, si se contrasta con los oriundos de Curiepe (18,72%) y San José de Río Chico (13,51%); no hubo en este período parejas con un lugar de origen en común.

En relación al período IV, irrumpen personas de ambos sexos, naturales de Capaya, Curiepe, Higuero, San José de Río Chico, Tacarigua, en especial de Caracas (hombres 20,45% y mujeres 16,67%); pues éste último expresó cifras importantes. Además, ciertos contrayentes compartían el mismo lugar de nacimiento: Capaya y Caracas (ambos 14,29%), en pequeños números Higuero y Tacarigua (ambos 7,14%).

El período V, pone de relieve la incorporación a la población en números elevados, de mujeres propias de Caracas (31,91%) e Higuero (20,21%); con cifras menores Curiepe (1,06%) y Tacarigua (3,19%). Se hizo patente la entrada de hombres procedentes fundamentalmente de Caracas (29,89%); en menor medida Capaya y Curiepe (ambos 2,30%) e Higuero (9,20%). Los cónyuges con un lugar de nacimiento afín, resultaron ser de Caracas (66,67%) e Higuero (13,33%).

El *Gráfico 6* refleja que, la afluencia de inmigrantes de otros estados es marcada en los períodos IV (33,33%) y V (38,64%), respectivamente. Además de ello, no es sino a partir del período III, que las migraciones internacionales inician, exteriorizando en todos los períodos porcentajes bajos que giran alrededor del 4%. Este reducido número de personas presentaban como lugar de origen: España, Portugal, Marruecos, Italia, Perú, Cuba y Colombia.

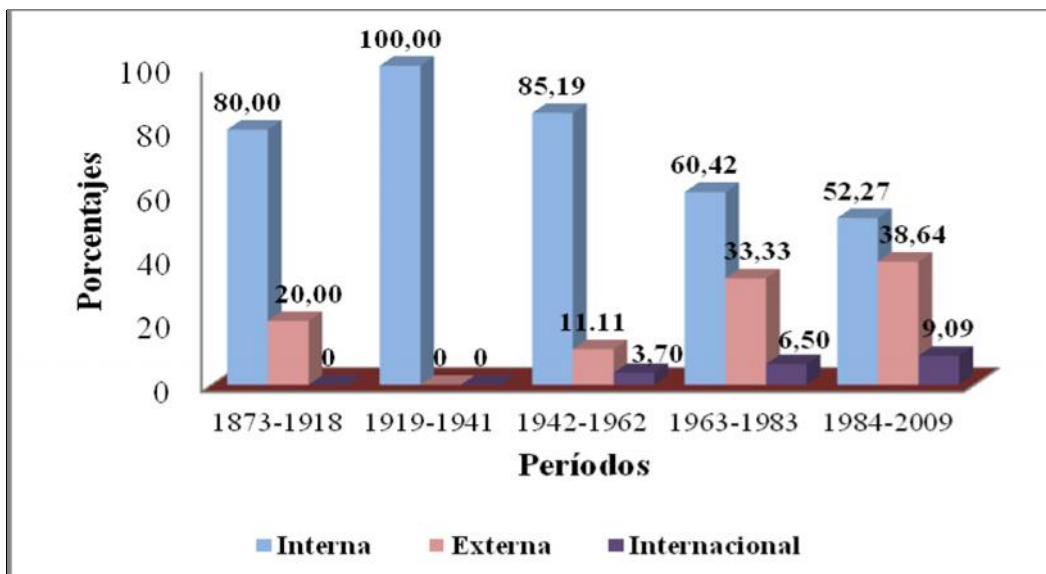


Gráfico 6. Movimientos migratorios.

Radio marital medio

La *Tabla 19*, expresa las distancias matrimoniales en Kilómetros entre las parejas y el *Gráfico 7* los porcentajes de parejas endógamas por período. El valor del radio marital medio va a depender de cuán distantes estén los cónyuges en su lugar de nacimiento, si ambos nacieron en la población en estudio (Endogamia) lógicamente no existe distancia matrimonial entre ellos (0 Km); de lo contrario, si uno o ambos son de fuera de la población el valor de esta variable tenderá a incrementarse. Debido entonces, a la vinculación entre radio marital medio y endogamia, ambos resultados se presentarán de manera conjunta.

En el período I el radio marital medio dio un valor de 23,39 Km, y el porcentaje de parejas endógamas fue 28,57%.

En el período II, el radio marital disminuye a 6,28Km, producto del aumento de las uniones entre cónyuges que nacieron en la población en estudio a 33,33%.

Tabla 19

Radio marital medio por período

PERÍODO	PAREJAS	R.M.M.	D.T.
1873-1918	14	23,39 Km	36,97
1919-1941	27	6,28 Km	8,77
1942-1962	76	58,80 Km	397,39
1963-1983	200	110,18 Km	461,87
1984-2009	147	174,48 Km	490,13
Total	464		

Nota. R.M.M.: Radio Marital Medio; D.T.: Desviación Típica.

En el período III se incrementan las distancias matrimoniales (58,80 Km), y las alianzas entre individuos nacidos en Sotillo decrecen ligeramente a 32,89%.

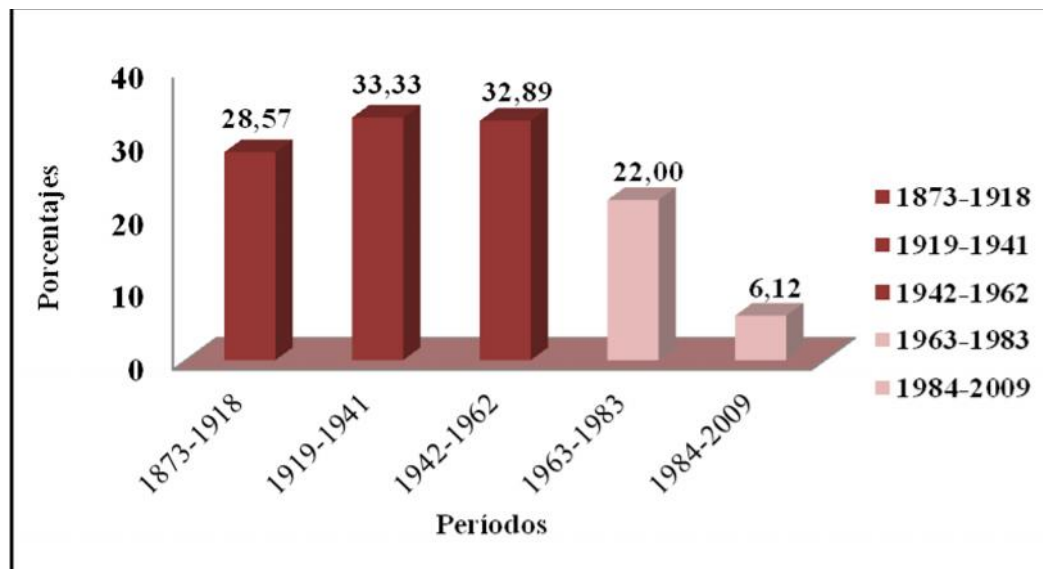


Gráfico 7. Porcentajes de parejas endógamas por período.

Los períodos IV y V, exhiben valores altos al compararlos con los períodos ya discutidos (110,18 Km-174,48 Km), que dejan entrever un declive en lo que a uniones endógamas se refiere, moderado en el período IV (22,00%) pero extremadamente bajo en el V (6,12%). Lo que sugiere un ascenso en la práctica de uniones donde uno o ambos miembros han nacido en otra población.

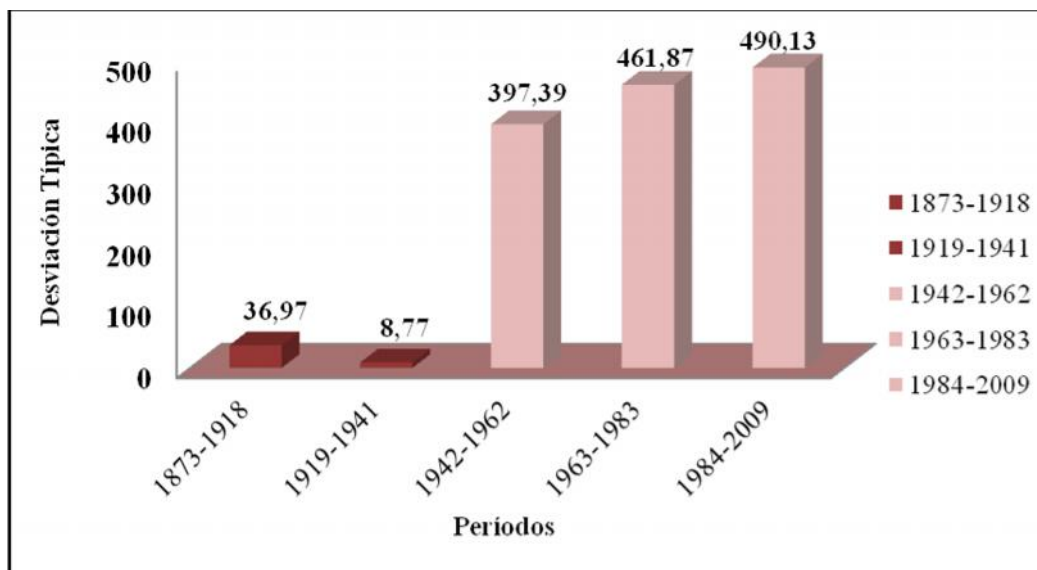


Gráfico 8. Desviación típica.

La desviación típica o grado de dispersión, juega el rol de poner en evidencia el grado de homogeneidad y heterogeneidad de los datos. En consecuencia, se deduce del *Gráfico 8* que existe una alta heterogeneidad en la distribución de los datos, por exceder marcadamente en todos los periodos, el promedio del radio marital medio. No obstante, la heterogeneidad es menor en los periodos I (36,97) y II (8,77) como acentuada en los periodos III (397,39), IV (461,87) y V (490,13).

Estimación indirecta de la consanguinidad

Analisis de isonimia

Tal como se argumentó en el Capítulo III, para conocer de la existencia de uniones entre parientes biológicos en la población en estudio, se estimará la consanguinidad de forma indirecta haciendo uso de los apellidos, y empleando el método isonímico. La muestra está constituida por 524 parejas y 302 apellidos.

La *Tabla 20* señala el total de isonimias, porcentaje de parejas y combinaciones isonímicas por período, lo cual puede ser apreciado también en los *Gráficos 9* y *10*. Todos estos datos son imprescindibles para así saber cuánto representa el total de parejas isonímicas con respecto al total de parejas por

período; y qué combinación es preponderante. Ello pondrá de relieve si la trasmisión de los apellidos ocurre por línea materna y/o paterna; y el patrón de residencia (matrilocal, patrilocal y neolocal) de las parejas.

Tabla 20

Tipos de isonimia y porcentajes de parejas isonímicas por período

PERÍODO	COMBINACIÓN ISONÍMICA						Total	P.P.I.	Parejas
	1=4		2=3		2=4				
	n	%	n	%	n	%			
1873-1918	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	39
1919-1941	1	2,33	0	0,00	2	4,65	3	6,98	43
1942-1962	1	1,10	2	2,20	2	2,20	5	5,49	91
1963-1983	1	0,49	0	0,00	6	2,96	7	3,45	203
1984-2009	2	1,35	1	0,68	1	0,68	4	2,71	148
Total	5		3		11		19		524

Nota. P.P.I.: Porcentaje de Parejas Isonímicas.

Considerando los cinco períodos de tiempo estudiados, hubo un total de 19 isonimias, no se encontró isonimia múltiple, sólo del tipo simple en todos los períodos bajo pocas combinaciones: 1=4 (apellido paterno del hombre y materno de la mujer), 2=3 (sustantivo materno del hombre y paterno de la mujer), 2=4 (apellidos maternos de los cónyuges); en lo tocante a la isonimia 1=3 que involucra a los apellidos paternos de los cónyuges estuvo ausente en los cinco períodos estudiados. Al establecer la relación entre el número de parejas isonímicas con las existentes en cada período, es claro que éstas van perdiendo relevancia con el transcurrir de los años.

La igualdad de apellidos tiene inicio en el período II, de 43 parejas existentes el 6,98% (3) resultaron ser isonímicas, siendo este valor el más elevado para todos los períodos. La combinación más común en este período es aquella que hace referencia a los apellidos maternos 2=4 con el 4,65%; en segundo lugar la isonimia 1=4 (2,33%) encargada de unir a los apellidos paterno del hombre y

materno de la mujer. En lo que atañe a la compuesta por las posiciones 2=3 está ausente.

En el período III, el número de parejas isonímicas disminuye a 5,49% (5) de un total de 91. Las combinaciones más representativas fueron las del tipo: 2=3 y 2=4 con un 2,20% cada una. En lo que respecta a la 1=4, expresó un valor despreciable de 1,10 %.

En el período IV el número de parejas con el mismo apellido bajan nuevamente sus cifras constituyendo el 3,45% (6) de 203 parejas. Las posiciones propias de los apellidos maternos de los cónyuges 2=4, expresaron porcentajes mucho más altos (2,96%) que aquellos inherentes de los sustantivos: paterno del hombre en conexión con el materno de la mujer 1=4, cuyo valor fue de 0,49%. Tal como ocurrió en el período II, no hubo similitud de apellidos en los lugares 2=3.

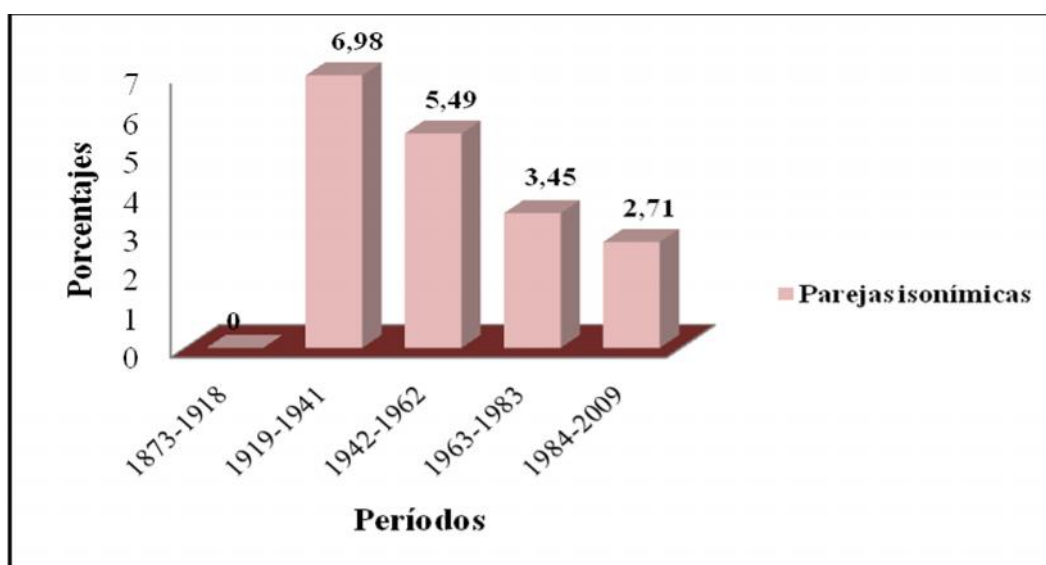


Gráfico 9. Porcentajes de parejas isonímicas por período.

Según el período V, la proporción de parejas con igualdad de apellidos declina fuertemente a 2,71% (4). Aquí, el tipo de isonimia que hace alusión a los apellidos paterno del hombre y materno de la mujer 1=4 presenta el valor más alto (1,35%);

y cifras iguales en lo que se refiere a las combinaciones 2=3, 2=4 (0,68% cada una).

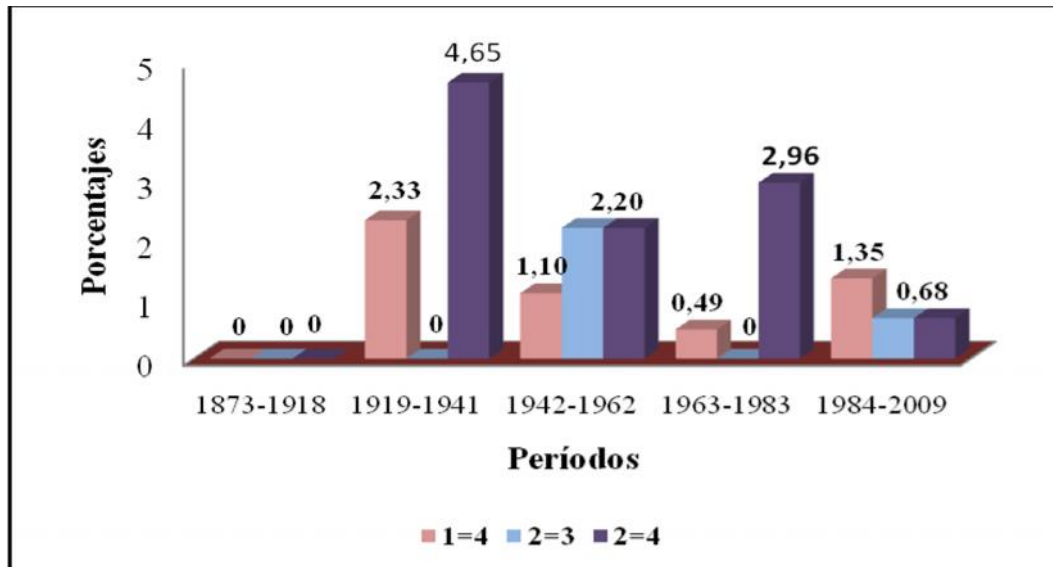


Gráfico 10. Tipos de isonimia por período.

La *Tabla 21* expresa la contribución de los diversos apellidos a la isonimia por período, para indagar, si los apellidos más frecuentes son los que más contribuyen a la isonimia.

En el período II, los apellidos que aportan isonimias son únicamente dos: en primer lugar Pacheco con un 66,66%, seguido de Blanco en un 33,33%.

En el período III, Blanco incrementa su porcentaje, bajo este cambio de patrón proporciona el 60,00% de las isonimias. Es notoria la incorporación de dos nuevos sustantivos a este aspecto: Hernández y Tovar, para aportar cada uno 1 isonimia, la cual representa el 20,00%.

En el período siguiente IV, el sustantivo Blanco de manera sucesiva es poseedor de porcentajes altos, por tanto, suministra el 28,57%. Se hace evidente la ampliación de la gama de apellidos productores de isonimias: Longa, Palacios, Sojo y Urbina; quienes junto al apellido Tovar contribuyen en un 14,29% cada uno.

Para finalizar, fue efímera la participación de los apellidos Longa, Palacios, Sojo y Urbina en el período anterior. Por ende, resurgen en el período V los tradicionales: Blanco, Hernández y Tovar, sumándose por primera vez el sustantivo Aguilar, cada uno con 1 isonimia (25,00%).

Tabla 21

Contribución de los diferentes apellidos a la isonimia por período

ISONIMIAS				
PERÍODO II	1919-1941	Tipos	Total	%
	Blanco	2=4	1	33,33
	Pacheco	1=4; 2=4	2	66,66
			3	
PERÍODO III	1942-1962	Tipos	Total	%
	Blanco	1=4; 2=3; 2=4	3	60,00
	Hernández	2=4	1	20,00
	Tovar	2=3	1	20,00
			5	
PERÍODO IV	1963-1983	Tipos	Total	%
	Blanco	2=4 (2)	2	28,57
	Longa	2=4	1	14,29
	Palacios	1=4	1	14,29
	Sojo	2=4	1	14,29
	Tovar	2=4	1	14,29
	Urbina	2=4	1	14,29
			7	
PERÍODO V	1984-2009	Tipos	Total	%
	Aguilar	1=4	1	25,00
	Blanco	1=4	1	25,00
	Hernández	2=4	1	25,00
	Tovar	2=3	1	25,00
			4	

Nota. El número dos entre paréntesis (2), significa la presencia de dos isonimias del tipo 2=4.

Coefficiente de consanguinidad isonímico

A través de los valores de isonimia observada y esperada que se muestran en la *Tabla 22*, puede predecirse qué valores aproximadamente deben arrojar los componentes isonímicos al azar (Fr) y no al azar (Fn), por el hecho de estar sujetos Fr a la isonimia esperada y Fn a la isonimia observada.

Tabla 22
Valores de isonimia observada y esperada

Período	Isonimia Observada	Isonimia esperada
1873-1918	0,00000	0,00223
1919-1941	0,06976	0,00247
1942-1962	0,05494	0,00091
1963-1983	0,03448	0,00037
1984-2009	0,02702	0,00031

En el período I la isonimia observada no arrojó valor alguno, pues para ese período no se encontraron isonimias. La isonimia esperada sí manifestó un valor, por estar supeditada al total de apellidos, en vinculación con las posibles combinaciones.

En los períodos siguientes, la isonimia observada muestra valores mucho más elevados que la esperada por azar, con una predisposición a disminuir a través del tiempo. Vale señalar, que las cifras esperadas como observadas, tienden a ser más altas (IO= 0,06976; IE= 0,00247) en el período II; característicamente menos acentuadas en el período I (IO= 0,00000 - IE= 0,00223), y V (IO= 0,02702- IE= 0,00031).

En la *Tabla 23* se encuentran implícitos los resultados obtenidos de los componentes de consanguinidad isonímicos: Azaroso (Fr), No Azaroso (Fn) y Total (Ft), indispensables para evaluar la influencia del aislamiento, tamaño poblacional y factores socioculturales en las uniones isonímicas encontradas.

Tabla 23**Valores de Fr, Fn y Ft**

Período	Fr	Fn	Ft
1873-1918	0,00013	-0,00013	0,00000
1919-1941	0,00015	0,00421	0,00435
1942-1962	0,00005	0,00337	0,00341
1963-1983	0,00002	0,00213	0,00214
1984-2009	0,00001	0,00166	0,00166

Nota. Fr: Componente Isonímico al Azar; Fn: Componente Isonímico no Azaroso; Ft: Componente Isonímico Total.

Al estar sujeto por un lado el componente Fn a la isonimia observada; por otro, el componente Fr a la isonimia esperada, resulta lógico que para el período I se obtenga: un valor Fn negativo (-0,00013), más una cifra positiva para Fr (0,00013).

En los períodos ulteriores, se verifica que el componente isonímico no azaroso (Fn), es sustancialmente más alto que el debido al azar (Fr); con la tendencia como el caso de la isonimia observada y esperada a declinar con los años.

Con respecto al componente isonímico total (Ft), puede apreciarse que debe su resultado en gran parte al componente (Fn) no azaroso, lo que explica que para período I de un valor de cero. En el resto de los períodos el (Ft) va descendiendo paulatinamente, develando un grado de parentesco biológico aproximadamente entre primos terceros completos $(1/256) = (0,00390)$ y medios primos terceros $(1/512) = 0,00195$. La cifra más alta del componente isonímico total (Ft) se revela en el período II (0,00435); la más baja se pronuncia en el período I (0,00000).

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

Actualmente, Sotillo es un centro poblado ubicado a orillas del Río Capaya al Sur de Higuero, perteneciente al Municipio Brión en la región barloventeña (Edo. Miranda) [Ministerio del Ambiente, 1984]. Conformado por una población en su mayoría afrodescendiente, hecho que no puede ponerse en tela de juicio, pues su Estructura Genética estudiada directamente a través del empleo de polimorfismos clásicos y moleculares (herencia Uni y Biparental), ha develado una mayor contribución africana en su acervo génico [Bortolini et al., 1998; Bortolini et al., 1999; Da Silva-Junior et al., 1999].

Por añadidura, datos de carácter histórico como etnohistórico, revelan que su fundación tuvo lugar a finales del siglo XVIII e inicios del siguiente. Su surgimiento está estrechamente vinculado con la fundación de Curiepe en 1721, como resultado de una larga batalla legal, la cual se extendió hasta finales del XVIII. Tras estas turbulencias, familias de negros liberados con apellidos *Blanco* y *Madriz*, deciden aprovechar e ir en busca de tierras fértiles; parten entonces hacia “*Caño Claro*”, hoy día conocido como “*Sotillo*” [Parra, 1928; Castillo-Lara, 1981; Cunill-Grau, 1987]. En efecto, datos históricos recolectados de fuentes bibliográficas y relatos orales, no sólo confirman lo ya demostrado por los polimorfismos acerca del aporte génico de la población en estudio, ayudan además a comprender el predominio africano, sobre el europeo y el amerindio [Da Silva-Junior et al., 1999].

Otro aspecto que salió a relucir de los datos genéticos ya publicados, fue el bajo valor F_{IS} (0,001) para Sotillo en relación a Curiepe (0,091) y Panaquire (0,010). Lo que indica la poca cantidad de uniones no azarosas dentro de la población de Sotillo, y posiblemente una migración marcada, alta exogamia y un tamaño poblacional considerable [ob. cit.].

Por consiguiente, con esta investigación se quiso indagar más sobre la Estructura Poblacional y Matrimonial, para así apreciar cómo los elementos que las definen fueron interactuando en la conformación de la Estructura Genética de Sotillo, y conocer si ésta goza de una variabilidad genética alta, necesaria para el cambio evolutivo.

Estructura poblacional

Aislamiento y/o migración

El análisis de apellidos únicos (*Tabla 9*) señala que la inmigración en el caserío Sotillo fue preponderante, ya que éstos constituyen más del 50% en todos los períodos de tiempo. La inmigración fue más notoria en los períodos I (1873-1918) y III (1942-1962), donde se puso de relieve una gran entrada de individuos. Otra medida que indica marcada afluencia inmigratoria es el promedio de individuos por apellido que equivale aproximadamente a dos personas por apellido en los cinco períodos de tiempo (*Tabla 8*). En pocas palabras, el aumento de apellidos fue mayor en comparación con el número de personas. Subraya lo anterior, la baja permanencia de los sustantivos a través del tiempo.

Los apellidos frecuentes, por su parte, también dejaron entrever el escaso aislamiento que reinó en los cinco períodos de tiempo, pues no lograron alcanzar el 10% en ningún período (*Tabla 10*). Además de ello, los apellidos considerados frecuentes concentraron pocos habitantes durante los cinco períodos de tiempo (*Tabla 11*). Por consiguiente, en el período I (1873-1918) el 26% de las personas se agrupó en tres apellidos Blanco, Brizuela y Castillo; en el período II (1919-1941) el 33% de los individuos se agrupan en tres apellidos Blanco, Pacheco y Tovar; en el período III (1942-1962) el 18% de los sujetos se congregan en dos sustantivos Blanco y Tovar; en el período IV (1963-1983) el 30 % de los habitantes se concentran en cuatro apellidos Blanco, González, Hernández y Tovar; y en el período V (1984-2009) el 20% de los individuos se congregó en tres sustantivos: Blanco, González y Hernández. La poca agrupación de personas

en los apellidos frecuentes tal vez se deba al origen reciente del caserío Sotillo, cuya fundación tuvo lugar aproximadamente a finales del siglo XVIII e inicios del siguiente [Parra, 1928; Castillo-Lara, 1981; Cunill-Grau, 1987]. No transcurriendo el número de generaciones suficientes para una acumulación considerable de individuos en los sustantivos Blanco, Brizuela, Castillo, Castro, González, Hernández, Landáez, Pacheco y Tovar, respectivamente.

El apellido Blanco mostró un patrón distinto en relación al resto de los sustantivos considerados frecuentes. Se presentó en los cinco períodos de tiempo y congregó un número considerable de individuos. Con base en la reconstrucción histórica, esta estabilidad en su transmisión, principalmente por línea femenina (*Tabla 14*), estriba en su condición de apellido fundador. Los primeros individuos oriundos de Curiepe, quienes arribaron a la población en estudio, portaban este sustantivo, el cual transfirieron a sus descendientes de generación en generación. En relación al apellido Madriz no tuvo tanto éxito en esta población, quizás no fue un apellido fundador como lo señalan los relatos orales o, los individuos portadores de este sustantivo emigraron a otras tierras.

Ahora, estudios realizados en otras poblaciones afrodescendientes exhiben condiciones totalmente divergentes a las halladas en Sotillo. Estudios similares han sido realizados en el *Norte de Barlovento*, integrada en mayor medida por pueblos originarios de cumbes (Birongo, Curiepe, Ganga Salgado, Capaya, El Café, Las Morochas, Marasmita-Cambural); en el área del *Litoral Central*, conformada por pueblos que surgen de los caseríos de negros libres localizados alrededor de las haciendas (Caruao, Chuspa, La Sabana, Osma, Oritapo y Todasana); *Patanemo*, localizada en el Estado Carabobo y que se inició como poblado español con haciendas aledañas, habitadas por la mano de obra africana; *Macuquita*, situada en el Estado Falcón, cimarronera de esclavos fugitivos de Curazao [Castro de Guerra, 1987, 1991; Vidal-Aguilera, 2003].

Todo estas poblaciones fueron estudiadas en períodos de tiempo similares a los fijados para Sotillo: Norte de Barlovento y Litoral Central, I (1900-1920) y II (1944-1967); Ganga y Patanemo, I (1930) II (1989); Macuquita, I (1900-1935) y II (1936-1970). Los resultados exhiben porcentajes elevados de habitantes concentrados en pocos apellidos, mientras los apellidos únicos manifiestan frecuencias bajas, reflejando la escasa entrada de inmigrantes; predominó entonces en ellas el aislamiento sobre la migración (*ver Anexos A-1, A-2, A4 y A-5*). Por ejemplo, en el Norte de Barlovento para el período I (1900-1920), Birongo agrupó el 54% de las personas en cinco apellidos, y las Morochas el 54% de su población en cuatro sustantivos. Por su parte, en el Litoral Central Chuspa agrupó el 33% de las personas en sólo cinco apellidos; Caruao, el 43% en cuatro apellidos; La Sabana, el 46% en cinco apellidos; Osma, el 52% de las personas se concentró en 5 apellidos. En contraste, los apellidos únicos en las áreas del Norte de Barlovento y Litoral Central, constituyeron en promedio el 13% [Castro de Guerra, 1987].

Sin embargo, en Patanemo a diferencia del resto de las poblaciones citadas, no se observó la existencia de porcentajes elevados de apellidos frecuentes, mientras que los apellidos únicos presentan proporciones altas. Ergo, en Patanemo la inmigración es considerable, asemejándose su estructura a la población de Sotillo [Castro de Guerra, 1991].

¿Por qué predominó la migración sobre el aislamiento en la población de Sotillo durante los cinco períodos de tiempo estudiados?

La entrada de hombres y mujeres a un país, región o continente puede estar influenciada por la presencia de barreras lingüísticas, geográficas, demográficas, culturales y socioeconómicas [Bronberg et al., 2009]. En lo concerniente a Sotillo, muchos pueden ser los factores que propiciaron, durante los cinco períodos de tiempo establecidos, el arribo constante de individuos a la población.

Entre ellos, características geográficas favorables tales como ausencia de altas montañas, valles profundos, de grandes masas de aguas que la aíslen y el bajo nivel altitudinal en el que se encuentra, 40 msnm. Tomando como ejemplo la altitud, un estudio emprendido por Alfaro y Dipierri [1996] en cuatro regiones de la provincia Jujuy, situadas al Noroeste de la República de Argentina y con diversos niveles altitudinales: Puna (3500 msnm), Quebrada (2500 msnm), Valle (1200 msnm) y Ramal (500 msnm), puso de manifiesto que las regiones localizadas a niveles bajos, como es el caso del Valle y el Ramal, suelen ser poblaciones con una densidad poblacional importante, porcentajes considerables de migración y por consiguiente de exogamia. Las ubicadas a gran nivel altitudinal presentan menor densidad poblacional, escaso flujo migratorio, una alta endogamia y posiblemente una consanguinidad considerable. La altitud entonces, constituye una barrera geográfica imposible de vulnerar, un factor evolutivo relevante; es una influencia notoria en el desarrollo económico, densidad poblacional, establecimiento, permanencia y migraciones de las poblaciones residentes en un determinado medio.

Otro elemento que explica la entrada de individuos, y por tanto, de apellidos ajenos a la población de Sotillo, es su proximidad geográfica con los poblados aledaños. Partiendo de los valores implícitos en la *Tabla 17*, la gran mayoría de los inmigrantes eran del Estado Miranda, sobresaliendo por sus porcentajes el período I 1873-1918 (80%), II 1919-1941 (100%) y III 1942-1962 (85,19%); pocos emprendieron su viaje de otros estados e incluso países. Aunque se percata la entrada de personas originarias por ejemplo de Charallave, Guarenas, Panaquire, Petare, Valles del Tuy, etc., son muchas más representativas las procedentes de pueblos que se encuentran a distancias cortas (*Tabla 18*): Capaya, Curiepe, Higuero, San José de Río Chico y Tacarigua (*ver Figura 5*). Por ende, a mayor distancia entre pueblos mayor aislamiento, menos similitud de apellidos y relación genética [Cabral et al., 2005].

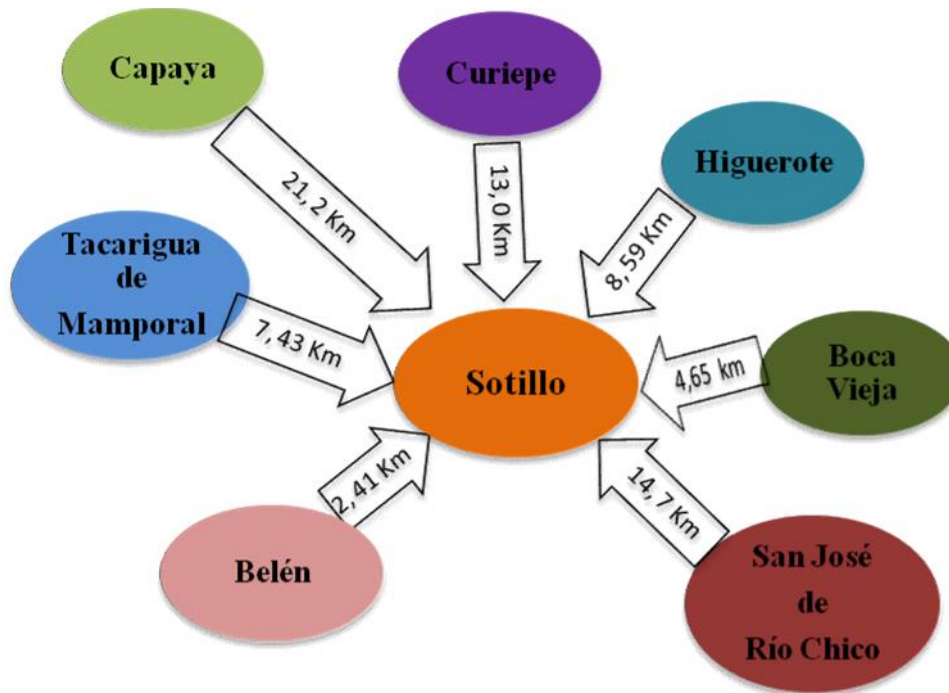


Figura 5. Distancias de los pueblos aledaños a la población de Sotillo.

Este argumento se aprecia al cotejar los apellidos frecuentes del Norte de Barlovento (Edo. Miranda), Litoral Central (Edo. Vargas), Patanemo (Edo. Carabobo) y Macuquita (Edo. Falcón). Se tuvo más apellidos en común con los pueblos del Norte de Barlovento (Blanco, Castro, Hernández, González, Tovar), ubicados a distancias menores (*ver Anexos A-2, A-3 y A-5*) [Castro de Guerra 1987, 1991; Vidal-Aguilera, 2003]. Este dato ratifica lo argumentado por Da Silva et al. [1999] acerca de que las siguientes poblaciones barloventeñas: Curiepe, Birongo, Sotillo y Panaquire, develaron cierta homogeneidad biológica entre ellas, en contraste con otras poblaciones brasileras también estudiadas (Cameté, Trombetas, Cajueiro y Peredão). Ellos atribuyeron este fenómeno al hecho de su cercanía geográfica, que hizo factible el intercambio alélico entre ellas. En efecto, la distancia geográfica es un factor causal, en gran parte, de las divergencias genéticas humanas [Herrera-Paz et al., 2010].

Los suelos de la región barloventeña se caracterizan por su alto valor agrícola. La presencia de tierras fértiles y aún sin explotar, de seguro representó en los primeros 60 años un imán que atrajo a sujetos originarios de otros lugares, en especial del Estado Miranda, los cuales iban en busca de fuentes de trabajo y

mejores condiciones de vida [Contramestre-Torres, 1965; Boadas, 1970]. Este planteamiento es sustentado mediante el análisis del tipo de ocupación según el sexo; información extraída de las actas matrimoniales y de nacimiento empleadas en esta investigación.

Como era de esperarse, la agricultura agrupó un número no despreciable de individuos del sexo masculino; esta actividad fue mucho más relevante en los dos primeros períodos: Período I 1873-1918 (97,14%) y Período II 1919-1941(94,73%), luego disminuye gradualmente a través del tiempo. Por otra parte, pocas mujeres trabajaron la tierra, con valores relativamente altos sólo en el período I (14,81%), al parecer se dedicaron con mayor énfasis a las labores domésticas (Ama de Casa) (*Ver Anexo C-1*).

Sedentarismo e inmigración preferencial por sexo

El análisis de apellidos frecuentes y únicos por posición permitió constatar que en los períodos I, II y III la concentración de sustantivos no ocurrió de manera homogénea en ambos sexos (*Tabla 12 y 13*). En efecto, en los períodos I (1873-1918) y III (1942-1962) los apellidos únicos y frecuentes se agruparon en mayor proporción en las posiciones portadas por las mujeres (3 y 4), mientras que en el período II (1919-1941) se concentran en las posiciones portadas por los hombres (1 y 2). Ambas situaciones sugieren que la población de Sotillo fue inestable en estos ochenta y siete años, ya que experimentó entrada y salida de hombres y mujeres, por ello, no se mantuvo una tendencia en lo que respecta al sedentarismo por sexo.

Por el contrario, los períodos IV (1963-1983) y V (1984-2009), se caracterizaron por una agrupación equilibrada de apellidos únicos y frecuentes en ambos sexos (posiciones 1-2 y 3-4). Por otra parte, los porcentajes de hombres y mujeres inmigrantes obtenidos a través de los lugares de nacimientos de los cónyuges (*Tabla 16*), reflejan cifras similares en los períodos IV (27% y 26%) y V (21% y 23%). Por tanto, en estos períodos Sotillo percibió una entrada casi

proporcional de hombres y mujeres ajenos a la población, la cual estuvo acompañada de un distanciamiento en lo que atañe al origen geográfico de los inmigrantes; pues justamente en estos períodos el arribo de ambos sexos de otros estados y países es marcada (*Tabla 17*). Entonces, pudo ser probable que un flujo inmigratorio alto, variado y medianamente equilibrado, contribuyera a la estabilidad de hombres y mujeres del caserío Sotillo durante los períodos IV y V, respectivamente.

Contrastando con otras poblaciones de origen africano, la distribución de los apellidos frecuentes y únicos por posición en Ganga y Patanemo, exteriorizan un comportamiento opuesto al hallado en la población de Sotillo. Ellas siempre presentaron el mismo patrón en los períodos I (1930) y II (1989), que se corresponden con los períodos II (1919-1941) y V (1984-2009) de esta investigación; la concentración de apellidos frecuentes en esas poblaciones fue mayor en el sexo femenino, mientras los apellidos únicos se agruparon en el sexo masculino. Significando ambas situaciones, inestabilidad de la población masculina y sedentarismo de la femenina (*ver Anexos A-4, A-5*) [Castro de Guerra, 1987, 1991].

Estructura matrimonial

El intenso proceso inmigratorio durante los ciento treinta y dos años estudiados, además de enriquecer el acervo génico de la población de Sotillo, en miras de una alta variabilidad genética, le ofreció a sus habitantes la posibilidad de conocer, escoger y afianzar una relación con individuos oriundos de otros lugares. Además, repercutió en las alianzas endógamas, las cuales van en declive con el devenir de los años, y con ésto, las probabilidades de ocurrencia de uniones consanguíneas o entre parientes biológicos.

Parejas endógamas, exógamas e inmigrantes

Ergo, el estudio directo de la Estructura Matrimonial empleando como herramienta el lugar de nacimiento de los cónyuges (*Tabla 16*), puso de relieve lo siguiente: las uniones endógamas fueron las menos frecuentes en este caserío en los cinco períodos de tiempos estudiados, por el hecho de haber representado en promedio el 24%; ostentando los porcentajes más elevados los períodos II 1919-1941 (33,33%) y III 1942-1962 (32,89%). Lo mismo no puede decirse de las alianzas exógamas, al parecer fueron las más practicadas en Sotillo, constituyeron en promedio el 45%. Este hecho revela, un elevado grado de asimilación e integración entre los nacidos en Sotillo y los ajenos a él. No puede dejarse de lado las parejas donde ambos miembros son de fuera de la población, las cuales presentaron un porcentaje promedio considerable del 31%, mostrando los períodos I (1873-1918) (48,85%) y V (1984-2009) (49,66%) las cifras más altas.

Radio marital medio

El radio marital medio además de ratificar el predominio de la exogamia, puso de manifiesto durante los períodos I (1873-1918) y II (1919-1941), que los habitantes del caserío Sotillo se relacionaron con individuos oriundos de la misma población y de poblados cercanos (*Tabla 18*), con mayor énfasis en el período II: Birongo (20,4 Km), Capaya (21,2 Km), Curiepe (13,0 Km), Higuerote (8,59 km), San José de Río Chico (14,7 Km) y Tacarigua de Mamporal (7,43 Km); a excepción de Caracas (90,2 Km), la Isla de Margarita (247 Km) y Ocumare del Tuy (81,2 Km), los cuales repercutieron en el radio marital medio, incrementando su valor. Lo precedente se corroboró mediante la *Tabla 17*, donde se percibió escasa y nula inmigración de otros estados en los período I y II, asimismo, ausencia de individuos oriundos de otros países para ambos períodos, respectivamente.

En los períodos III (1942-1962), IV (1963-1983) y V (1984-2009), el radio marital medio y la desviación típica exteriorizan valores exorbitantes; debido a que los individuos del caserío Sotillo establecieron en altas proporciones uniones con hombres y mujeres originarios de infinidad de pueblos (Caucagua, Charallave, Los Valles del Tuy, etc.), estados (Carabobo, Vargas, Táchira, etc.) y en menor medida países (Colombia, España, Portugal, etc.), distantes geográficamente.

Se observó que la población de Sotillo exhibió un patrón de unión contrario al reinante en otras poblaciones de origen africano como Macuquita. Durante los períodos: II (1919-1941), III (1942-1962) y V (1963-1983) predominan en Sotillo las alianzas exógamas. Macuquita cuyos apellidos frecuentes y diferentes revelaron un alto grado de aislamiento en los períodos I (1900-1935) y II (1936-1970), reflejó una predisposición a la práctica de uniones endógamas, en promedio del 77% para el período I y II; en detrimento de las alianzas exógamas, las cuales junto a las parejas inmigrantes manifestaron porcentajes bajos [Vidal-Aguilera, 2003].

Tabla 24

Porcentajes de parejas endógamas, exógamas e inmigrantes en la población de Macuquita (Edo. Falcón)

Período	Parejas	ENDÓGAMAS		EXÓGAMAS				AMBOS INMIGRANTES	
		N	%	H.I. ^a		M.I. ^b		N	%
1900-1935	9	7	78	1	11	1	11	0	0
1936-1970	12	9	75	0	0	3	25	0	0

Nota. Tabla elaborada con datos tomados de *Variabilidad genética en dos poblaciones del Estado Falcón- Venezuela, estimada a través del análisis combinado de haplogrupos-haplotipos del cromosoma Y, y su relación con indicadores de la estructura poblacional* (Trabajo Final) (p. 103) por M.D. Vidal Aguilera, 2003, Caracas: U.C.V.

^aH.I.: Hombres Inmigrantes; ^bM.I. : Mujeres Inmigrantes.

El radio marital medio y la desviación típica de poblaciones como La Sabana y Birongo, en los períodos I (1905-1925) y II (1940-1965); Ganga y Patanemo en los períodos I (1930) y II (1989), a diferencia de Sotillo arrojaron valores extremadamente bajos, ya que, estas poblaciones vivieron a lo largo de los

períodos mencionados, bajo un fuerte aislamiento geográfico y/o cultural, que propició la práctica de uniones endógamas, asimismo, alianzas con individuos procedentes de poblados muy cercanos. Por su parte, al ser la población de Patanemo la menos aislada y en consecuencia exógama de este grupo, expresa un radio marital medio y desviación típica relativamente altas (*ver Tabla 25*) [Castro de Guerra, 1987, 1991]. Claro está, no comparable con las ostentadas por la población en estudio, cuyas cifras son notablemente elevadas, debido a su marcado flujo inmigratorio.

Tabla 25

Radio marital medio en cuatro poblaciones afrodescendientes venezolanas

POBLACIÓN	RADIO MARITAL MEDIO		
	R.M.M. ^c	P.P.E. ^d	D.T. ^e
LA SABANA (Edo. Vargas) ^a			
1905-1925	0,65 Km	82 %	
1940-1965	11,52 Km	56 %	
BIRONGO (Edo. Miranda) ^a			
1905-1925	1,79 Km	61 %	
1940-1965	1,20 Km	72 %	
GANGA (Edo. Miranda) ^b			
1930	0,40 Km	86 %	1,14
1989	2,99 Km	63 %	8,4
PATANEMO (Edo. Carabobo)^b			
1930	13,4	57 %	27,3
1989	37,7	40 %	62,2

Nota. Tabla elaborada con datos tomados de:

^a*Uso de apellidos para determinar estructura de población en pueblos negros de la Costa Nor-Central de Venezuela* (Tesis de Grado) (p. 128, 135,137) por D. Castro de Guerra, 1987, Caracas: IVIC.

^b*Factores condicionantes de la estructura genética en dos poblaciones negras venezolanas* (Tesis de Grado) (p. 92) por D. Castro de Guerra, 1987, Caracas: IVIC.

^cR.M.M.: Radio Marital Medio; ^dP.P.E.: Porcentajes de Personas Endógamas; ^eD.T.: Desviación Típica.

Por consiguiente, el análisis de la distribución y frecuencia de apellidos, y los patrones de unión obtenidos a través del lugar de nacimiento de los cónyuges, permiten constatar que en los cinco períodos de tiempo Sotillo presencié el arribo constante de inmigrantes procedentes de diversos lugares; principalmente, por factores geográficos y socioeconómicos. Lo que propició la ocurrencia de alianzas con individuos ajenos a la población en estudio en proporciones considerables, predominando entonces en los ciento treinta y dos años las uniones exógamas.

Estimación indirecta de la consanguinidad

Análisis de isonimia

Características tales como: un alto flujo génico (migración), vinculación con una red social más extensa (exogamia), aunado a un tamaño poblacional en términos generales no tan pequeño, en relación a pueblos como Birongo, Ganga, Oritapo, Osma y Todasana (*ver Tabla 26*), sugieren escasas alianzas entre individuos con un origen biológico común, y la baja probabilidad de uniones consanguíneas.

Tabla 26

Tamaño poblacional de pueblos ubicados en los estados Miranda y Vargas

POBLACIÓN	AÑO				
	1950	1961	1971	1981	1990
Birongo (Edo Miranda)	385	214	1.008	1.047	1.041
Ganga (Edo. Miranda)	216	169	32	27	39
Oritapo (Edo Vargas)	78	158	234	315	324
Osma (Edo Vargas)	163	126	276	351	
Sotillo (Edo Miranda)	334	482	647	1.222	1.704
Todasana (Edo. Vargas)	214	274	363	412	318

Nota. Datos tomados de los Nomencladores de Centros Poblados del Instituto Nacional de Estadística (INE). Tabla elaborada por la autora.

El método indirecto propuesto por Crow y Mange [1965] para el cálculo de la consanguinidad, plantea la existencia de relación genética entre aquellas personas con similitud de apellidos. Partiendo de este supuesto, entonces, en el caserío Sotillo fueron pocos los cónyuges con vinculación biológica entre ellos. Del total de parejas existentes en los cinco períodos de tiempo fijados, las parejas isonímicas constituyen en promedio el 4% (*Tabla 20*). Con ausencia en el período I (1873-1918), y porcentajes mayores en los períodos II 1919-1941 (6,98%) y III 1942-1962 (5,49%).

Las pocas uniones isonímicas en la población de Sotillo durante los períodos II (1919-1941), III (1942-1962), IV (1963-1983) y V (1984-2009), ocurrieron entre individuos en su mayoría portadores los apellidos considerados frecuentes (*Tabla 21*): Blanco, Pacheco, Hernández y Tovar; no obstante, el apellido que más contribuyó a la isonimia fue el sustantivo fundador “Blanco”, representando en promedio el 37% en los cuatro períodos de tiempo, poniéndose en evidencia uniones de tipo preferencial entre las personas portadoras de este apellido. Se deduce así, que la mayoría de las parejas bajo isonimia eran descendientes de las familias fundadoras de apellido Blanco y de las familias Pacheco, Hernández y Tovar.

Las combinaciones isonímicas indican que los apellidos fueron transmitidos, principalmente, por línea femenina durante los cuatro períodos de tiempo. Por tanto, la combinación isonímica que involucra a los apellidos maternos de los cónyuges (2=4) representó en promedio el 58%, sobresaliendo los períodos II (4,65%) y IV (2,96%), respectivamente.

Este acontecimiento trae a colación la relevancia de la figura materna en el hogar, en detrimento de la figura paterna. La presencia de la matrifocalidad o familia integrada por la madre y sus hijos frente a la ausencia total o temporal del padre, es ratificada por medio del análisis del número de hijos naturales, legítimos e ilegítimos por período en Sotillo; donde predomina la ilegitimidad que sugiere inestabilidad del núcleo familiar (*ver Tabla 27*).

Tabla 27

Porcentajes de hijos naturales, legítimos y reconocidos por período en la población de Sotillo

PERIODO	N° DE NACIMIENTOS	ILEGÍTIMOS		LEGÍTIMOS		RECONOCIDOS	
		N	%	N	%	N	%
1872-1918	165	138	83,64	1	0,61	26	15,76
1919-1941	371	299	80,59	4	1,08	68	18,33
1942-1962	394	251	63,71	92	23,35	51	12,94
1963-1981	517	176	34,04	221	42,75	120	23,21
TOTAL	1447	864		318		265	

Según Herrera-Paz et al. [2010], las combinaciones isonímicas son indicadores del patrón de residencia de una población. Bajo este supuesto, en la población de Sotillo hay indicios en los cuatro períodos de tiempo de matrilocalidad y neolocalidad (2=4, 2=3 y 1=4). Este tipo de análisis fue aplicado a tres comunidades Garífuna o caribes negros (Irióna, Corozal y Bajamar), grupo étnico de origen africano de la Costa Atlántica de Honduras. Sin embargo, este estudio realizado en las comunidades Garífuna dejó entrever que se logra tener una mayor certeza en cuanto al patrón de residencia, mediante la comparación de los lugares de nacimiento del padre, madre e hijo: (a) si la madre y la prole nacieron en el mismo pueblo, mientras el padre en uno distinto, se denomina a este evento patrilocalidad; (b) a la inversa si padre e hijo comparten similar lugar de nacimiento, y la madre otro, se está en presencia de un evento matrilocal; y (c) neolocal, implica orígenes diversos para los padres en relación con el niño. Pero, si en una población predomina la endogamia, no podría detectarse el patrón de residencia a través del lugar de nacimiento de los tres miembros de la familia, pues, es probable que la madre el padre y el hijo presenten el mismo lugar de procedencia.

Otro aspecto concerniente al análisis isonímico, es el hecho de no haber podido establecer el grupo de filiación mediante el cual se relacionaron los habitantes de Sotillo, sea este: (a) *Matrilineal*, donde todos los miembros del grupo están emparentados únicamente a través de las hembras; (b) *Patrilineal*, los integrantes de un grupo se relacionan entre sí, por medio de los varones; y (c) *Cognaticio*, no

existe distinción de sexos a la hora de la conformación de vínculos de parentesco [Fox, 1967].

Se desprende de todo ésto, que las combinaciones isonímicas son más fiables a la hora de establecer la línea de transmisión de los apellidos, y deducir información sobre la estabilidad e importancia de la figura paterna y materna en la conformación núcleo familiar en las poblaciones.

Sotillo difiere de La Sabana, Birongo, Ganga y Macuquita, porque éstas expresaron altas proporciones de pareja isonímicas en todos sus períodos; correspondiéndose con el aislamiento y la endogamia imperante en aquellas zonas (*ver Anexos B1 y B2*). Por el contrario, Patanemo exhibió un comportamiento similar a Sotillo, percibiéndose la presencia de pocas parejas isonímicas en los años 1930 (2%) y 1989 (4%), a razón de un flujo inmigratorio relativamente alto. A pesar de estas divergencias, el cúmulo de poblaciones concuerdan en el siguiente aspecto: *los apellidos frecuentes, generalmente, son los que contribuyen en mayor medida con la isonimia, pero no por azar* [Castro de Guerra, 1987, 1991; Vidal-Aguilera, 2003]. En lo concerniente a la intervención del padre y la madre en la conformación del núcleo familiar, las poblaciones de Sotillo, Birongo, La Sabana y Ganga mostraron un comportamiento similar, inestabilidad del núcleo familiar [Castro de Guerra, 1987, 1991].

Coefficiente de Consanguinidad Isonímico

¿La minoría de parejas isonímicas en Sotillo, ocurrieron “más o menos” a lo esperado por azar?

Responder a dicha pregunta implica evaluar los componentes de consanguinidad isonímicos propuestos por Gordon Allen en 1985:

1. Componente al azar (Fr), está definido en función de la isonimia esperada, conformada por la distribución de apellidos y sus probables combinaciones isonímicas. Esta distribución de apellidos, a su vez, se halla supeditada a los factores que definen la Estructura de Población: tamaño poblacional, aislamiento, y migración [Esparza, García-Moro y Hernández, 2006; González-Martín et al., 2006].

2. Componente no azaroso (Fn), suele estar vinculado, no a los factores geo-demográficos de la población, sino a la preferencia de sus habitantes en lo que a matrimonios consanguíneos se refiere. Por ende, depende de la frecuencia observada, y en cuánto se desvía lo obtenido de las uniones que se esperan por simple azar [Castro de Guerra, 1991; González-Martín et al., 2006].

Tras lo expresado, el período I (1873-1918) ilustró la existencia de ciertas condiciones geo-demográficas propicias para el establecimiento de matrimonios isonímicos (Isonimia Esperada); a pesar de ésto, ellas estuvieron ausentes (Isonimia Observada). Esto repercutió en los componentes Fr y Fn; ambos dejaron entrever la predisposición hacia la prohibición de alianzas incestuosas, conllevando a sus habitantes a vincularse menos de lo esperado por azar. Como consecuencia de esta restricción, no hubo consanguinidad (Ft) en el período discutido.

Luego, en los períodos II (1919-1941), III (1942-1962), IV (1963-1983) y V (1984-2009) la isonimia esperada va en declive con el transcurrir de los años. Este acontecimiento revela: escaso aislamiento, un tamaño poblacional en ascenso, elevada inmigración e incorporación de nuevos apellidos; éstas particularidades dificultaron la realización de uniones isonímicas. No obstante, la isonimia observada patentó un valor más alto que la esperada para todos los años; porque a pesar de las condiciones citadas, se visualizan parejas portadoras de apellidos semejantes. Esto se plasma en los coeficientes Fr y Fn, el primero con cifras mucho más bajas que el segundo en los cuatro períodos restantes. De manera que, los miembros del caserío Sotillo de igual apellido, se relacionaron entre sí más de

lo esperado por azar, posiblemente por razones socioculturales. El componente isonímico total (Ft) arrojó para todos los períodos, excepto el primero, una consanguinidad equivalente entre primos terceros completos (ambos ancestros en común) y medios primos terceros (un ancestro en común).

Según los tipos de isonimia (*Tabla 20*): (a) uniones entre primos terceros cruzados, representado por igualdad de apellidos en las posiciones 1=4 y 2=3); significa por ende, relaciones entre los hijos de un hombre y una mujer, ambos primos segundos. (b) alianzas entre primos terceros paralelos matrilaterales, expresado a través de las isonimias 2=4; ésto ilustra, uniones entre los hijos de dos mujeres, ambas primas segundas (*ver Figura 6*).

No obstante, es probable que no existan vínculos biológicos entre las personas con igualdad de apellidos, ya que, Sotillo rompe con el supuesto teórico del monofilietismo (antepasados comunes) de los sustantivos, propio del método isonímico, el cual es viable sólo en aquellas poblaciones que han permanecido aisladas desde su fundación. Por el contrario, esta población en los ciento treinta y dos años estudiados, ha recibido en su seno individuos y apellidos de diversos lugares, con mayor énfasis del área Norte de Barlovento.

Por tal motivo, es factible que los apellidos que contribuyeron a la isonimia tengan un origen polifilético, a razón de las circunstancias que explican los apellidos en los descendientes de africanos en Venezuela, de ser frecuentes en toda el área de Barlovento (*ver Anexos A-2 y A-3*). Esto hace que el método isonímico sobrestime los valores reales de consanguinidad, por el hecho de no discriminar para su cálculo entre los individuos descendientes de antepasados comunes y diferentes. Tal como aconteció en la Sabana, Birongo, Ganga y Patanemo donde no hubo correspondencia entre el coeficiente de consanguinidad genealógico () y el isonímico (Ft). Considerándose éste más apropiado para evaluar el nivel de endogamia dentro de las poblaciones (*ver Tabla 28*) [Castro de Guerra, 1987,1991].

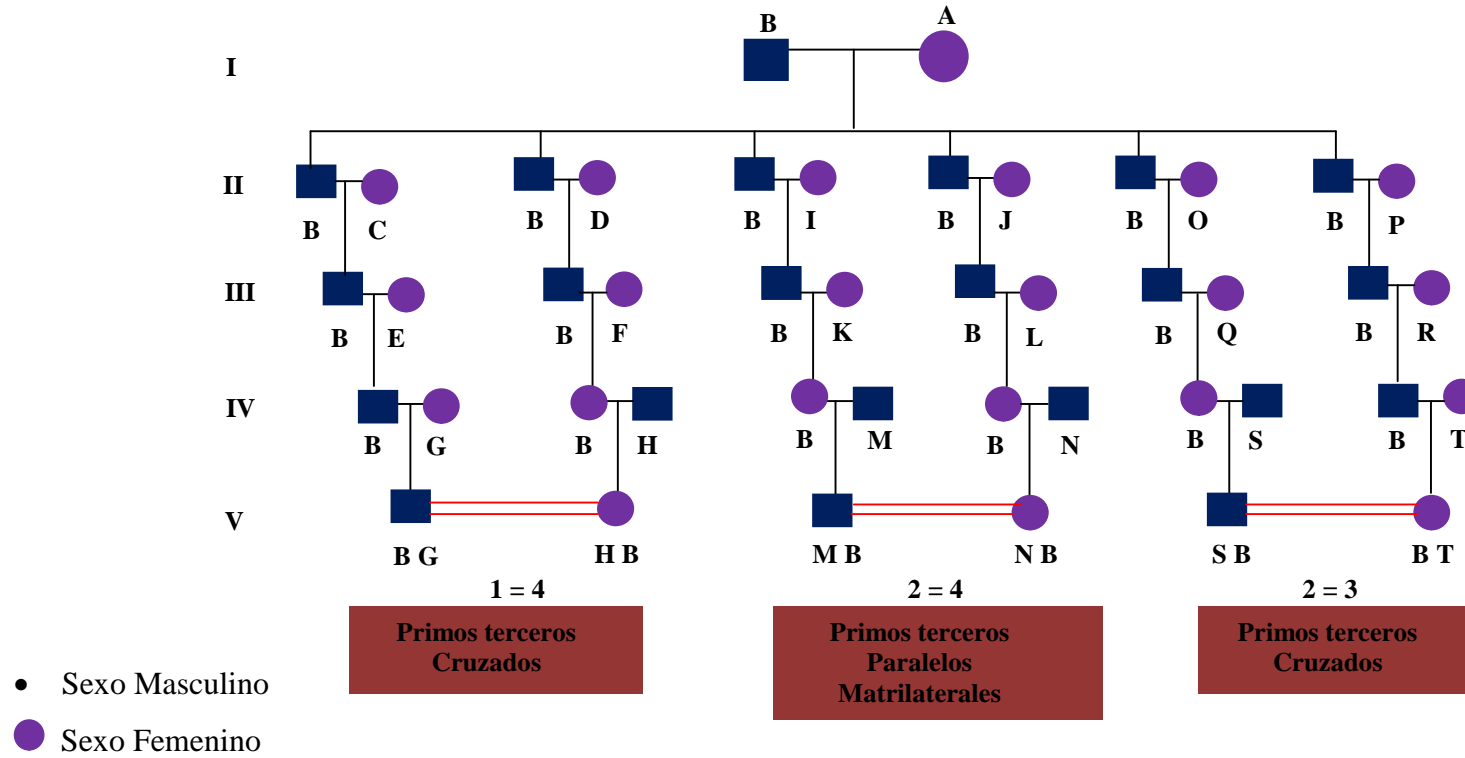


Figura 6. Esquema que representa las uniones entre primos terceros cruzados y paralelos matrilaterales en la población de Sotillo.

Por otro lado, es lógico pensar en la existencia de una consanguinidad remota entre personas con apellidos semejantes y originarios de otros pueblos, a causa de monofiletismo especial que caracterizó a las poblaciones afrodescendientes venezolanas [Casto de Guerra, 1987].

Se desprende de lo expuesto que, entre los habitantes de Sotillo que son portadores de apellidos iguales, es probable la existencia de una consanguinidad remota, donde el polifiletismo inicial de la fuerza de trabajo africana, se convirtió con el devenir de los años en un monofiletismo especial [ob.cit.].

En oposición a Sotillo, otras poblaciones afrodescendientes: La Sabana, Birongo y Ganga. Expresaron para la Isonimia Observada (IO), Isonimia Esperada (IE), Componente Isonímico Azaroso (Fr) y Componente no debido al Azar (Fn), valores notablemente elevados (*ver Tabla 28*).

Probablemente, a razón de la existencia de factores geo-demográficos tales como: el aislamiento y un tamaño poblacional reducido, donde las posibilidades de encuentro entre personas portadoras del mismo apellido aumentaron; haciéndose visible esta situación en los componentes Fr y Fn, respectivamente. Patanemo se considera la excepción, ella exhibió valores más bajos similares a los revelados por Sotillo; se infiere entonces que sus estructuras poblacionales gozan de cierta relación [Castro de Guerra, 1987,1991].

Sin embargo, Sotillo compartió con La Sabana, Birongo, Ganga y Patanemo, la particularidad de reflejar lo siguiente: isonimia observada mayor que la esperada por azar; de igual forma, el componente isonímico no azaroso (Fn) más elevado que el componente isonímico azaroso (Fr). Por otra parte, los valores del componente isonímico total (Ft), suelen ser más altos en las poblaciones afrodescendientes citadas, en relación a la población de Sotillo: La Sabana, Birongo y Ganga exhibieron en promedio para sus dos períodos, cifras equivalentes a una consanguinidad intermedia entre medios primos segundos y primos segundos completos. Por el contrario, Patanemo mostró valores similares a

los expresados por Sotillo, los cuales manifiestan vinculación entre medios primos terceros y primos terceros completos (*ver Tabla 28*) [ob.cit.].

Tabla 28

Estimación directa e indirecta de la consanguinidad en cuatro poblaciones afrodescendientes venezolanas

POBLACIÓN	ISONIMIA		COMPONENTES ISONÍMICOS			
	Observada	Esperada	Fr ^c	Fn ^d	Ft ^e	f
LA SABANA^a (Edo. Vargas)						
1905-1925	0,20588	0,05578	0,003486	0,009930	0,013381	0
1940-1965	0,19354	0,05078	0,003173	0,009397	0,012540	0,003284
SOTILLO (Edo. Miranda)						
1873-1918	0,00000	0,00223	0,00013	-0,00013	0,00000	
1919-1941	0,06976	0,00247	0,00015	0,00421	0,00435	
1942-1962	0,05494	0,00091	0,00005	0,00337	0,00341	
1963-1983	0,03448	0,00037	0,00002	0,00213	0,00214	
1984-2009	0,02702	0,00031	0,00001	0,00166	0,00166	
BIRONGO^a (Edo. Miranda)						
1905-1925	0,23529	0,05210	0,003256	0,012073	0,015286	0,004595
1940-1965	0,19354	0,05937	0,003711	0,008911	0,012589	0,007922
GANGA^b (Edo. Miranda)						
1930	0,1568	0,0316	0,0019	0,0080	0,0100	0,00245
1989	0,2500	0,0248	0,0015	0,0144	0,0159	0,00258
PATANEMO^b (Edo. Carabobo)						
1930	0,0285	0,0073	0,0004	0,0013	0,0017	0,00
1989	0,0490	0,0132	0,0008	0,0022	0,0030	0,00162

Nota. Tabla elaborada con datos tomados de:

^a*Uso de apellidos para determinar estructura de población en pueblos negros de la Costa Nor-Central de Venezuela* (Tesis de Grado) (p. 124-125; 131,132) por D. Castro de Guerra, 1987, Caracas: IVIC.

^b*Factores condicionantes de la estructura genética en dos poblaciones negras venezolanas* (Tesis de Grado) (p. 100-103) por D. Castro de Guerra, 1987, Caracas: IVIC.

^cFr: Consanguinidad isonímica al azar; ^dFn: Consanguinidad isonímica no debida al azar; ^eFt: Consanguinidad isonímica total; ^f: Coeficiente de consanguinidad poblacional.

Por tanto, a través de la distribución y frecuencia de apellidos, patrones de unión e isonimia, se constató que Sotillo se diferencia notoriamente de otras poblaciones afrodescendientes (El Norte de Barlovento, Litoral Central, Patanemo y Macuquita) en lo que respecta a su Estructura Poblacional y Matrimonial. De manera sucinta, durante los cinco períodos de tiempo estudiados la población en estudio experimentó el arribo constante de individuos procedentes del Estado Miranda, otros estados y países, predominando en su Estructura Poblacional la migración sobre el aislamiento. Por otra parte, el elevado flujo inmigratorio amplió las oportunidades de selección de pareja en esta población, definiéndose su Estructura Matrimonial por la práctica de uniones exógamas en detrimento de las alianzas endógamas y en consecuencia consanguíneas. En efecto, un alto flujo génico, un tamaño poblacional considerable y un patrón de unión exogámico permiten inferir que la Estructura Genética de Sotillo gozó de una variabilidad genética alta, necesaria para el cambio evolutivo.

CONCLUSIONES

1. La reconstrucción histórica de Sotillo a través de fuentes bibliográficas y relatos orales junto al análisis de apellidos permitieron concluir que este caserío fue fundado aproximadamente a finales del siglo XVIII e inicios del siguiente por negros liberados oriundos de Curiepe, que llevaban consigo en mayor medida el apellido Blanco.

2. La Estructura Poblacional de Sotillo se caracterizó por su marcada afluencia inmigratoria y escaso aislamiento, en los cinco períodos de tiempo fijados. Ya que, del total de apellidos presentes en los cinco períodos de tiempo, los apellidos únicos representaron más del 50%, mientras los frecuentes no lograron alcanzar el 10%.

3. Características geográficas favorables, la proximidad geográfica con los poblados adyacentes y la presencia de tierras fértiles sin explotar, podrían ser algunos de los factores que favorecieron durante los cinco períodos de tiempo, la entrada de individuos a Sotillo.

4. En los primeros ochenta y siete años estudiados Sotillo experimentó períodos de inestabilidad migratoria en relación al sexo. En contraste, en los cuarenta y cinco años restantes hombres y mujeres gozaron de estabilidad, posiblemente, por un flujo inmigratorio alto, variado y medianamente equilibrado entre los sexos.

5. El patrón de unión predominante en los cinco períodos de tiempo estudiados fue el exogámico, donde los habitantes del caserío Sotillo establecieron en proporciones considerables alianzas con individuos originarios de pueblos cercanos, de otros estados y países.

6. El alto flujo génico, la vinculación a una red social extensa y un tamaño poblacional considerable influyeron en el patrón de unión endogámico que va en declive con el devenir de los años, así mismo, las uniones entre parientes biológicos. Lo que lleva a conjeturar la existencia de una alta variabilidad genética en el acervo génico de Sotillo.

7. Los apellidos que más contribuyeron con la isonimia fueron los frecuentes, en consecuencia, las parejas isonímicas eran en gran medida descendientes de las familias Blanco, Pacheco, Hernández y Tovar.

8. Después de cuarenta y cinco años la población de Sotillo presencié la práctica de uniones preferenciales equivalentes a las de primos terceros paralelos matrilaterales portadores del apellido Blanco, posiblemente, por motivos socioculturales.

9. No es descartable la existencia de una consanguinidad remota entre personas con igualdad de apellidos, a causa del monofiletismo especial que caracterizó a las poblaciones afrodescendientes venezolanas.

10. El método isonímico debe considerarse más como un método revelador de alianzas endógamas, en aquellas poblaciones con un tamaño considerable, alto flujo inmigratorio y con presencia de uniones exógamas, donde es factible que los apellidos presenten un origen polifilético.

11. Al comparar con otras poblaciones afrodescendientes se concluye que Sotillo presentó una Estructura Poblacional y Matrimonial similar a la población de Patanemo (Edo. Carabobo), y disímil, a las poblaciones del Norte de Barlovento (Edo. Miranda), Litoral Central (Edo. Vargas) y Macuquita (Edo. Falcón).

REFERENCIAS

- Acosta-Saignes, M. (1967). *Vida de los esclavos negros en Caracas*: Ediciones Hespérides.
- Alfaro, D. y Dipierri, J. (1996). *Isonimia, endogamia, exogamia y distancia marital en la Provincia de Jujuy*. Revista Argentina de Antropología Biológica, I (I), 41-56.
- Alfonso-Sánchez, M. A., Peña J. A. y Calderón, R. (1997). *Consanguinidad en una comunidad rural del País Vasco (Lanciego, provincia de Alava)*. Rev. Esp. Antrop. Biol., 18: 73- 91.
- Arcila-Farías, E. (1973). *Economía colonial de Venezuela* (2a. ed.). Caracas: Italgráfica.
- Aresti, U., Alfonso-Sánchez, M. A., Peña J. A. y Calderón R. (2001). *Estructura y niveles de consanguinidad (1862-1995) en la población del Goerri (Guipúzcoa, País Vasco)*. Rev. Esp. Antrop. Biol. 22: 97-106.
- Ascencio, M. (1984). *Del nombre de los esclavos*. Caracas: Fondo Editorial de Humanidades y Educación.
- Ayala, F. (2007). *Darwin y el diseño inteligente*. Granada: Editorial Alianza.
- Barreto, I. y Sans, M. (s.f). *Endogamia y consanguinidad en la población uruguaya: los inmigrantes y sus pautas matrimoniales*. Uruguay: Universidad de la República Montevideo.
- Boadas, A. R. (1970). *Barlovento: visión geográfica de su población*. Caracas: Editorial Caracas.
- Bortolini, M. C., Da Silva-Junior, W.A., Castro de Guerra, D., De Azaveso-Weimer, T., Zago, M. A., Castro de Guerra, D., Scheneider M.P., Layrisse Z., Mendez-Castellano, H. y Salzano, F.M. (1998). *Protein and hipervariable tandem repeat diversity in eight african-derived South American populations: inferred relationships do not coincide*. Human Biology, v. 70, no. 3, 443-461.
- Bortolini, M. C., Da Silva-Junior, Castro de Guerra, D., Remonatto, G., Mirandola, R., Hutz, M.H., W.A., De Azevedo-Weimer, T., B.O. Silva, M. C., Zago, M. A. y Salzano, F.M. (1999). *African-derived South American populations: a history of symmetrical and asimmetrical matings according to sex revealed by bi- and uni-parental genetic markers*. American Journal of Human Biology, 11: 551-563.
- Bras, H., Poppel, F. Van y Mandemakers, K. (2009). *Relatives as spouses: preferences and opportunities for kin marriage in a western society*. American Journal of Human Biology, 21,793-804.

- Brito-Figueroa, F. (1983). *Estructura económica de Venezuela colonial*. Caracas: Ediciones de la Biblioteca.
- Bronberg, R.A., Dipierri, J. E., Alfaro, E. L., Barrai, I., Rodríguez-Larralde, A., Castilla, E. E. Colonna, V., Rodríguez Arroyo, G. y Bailliet, G. (2009). *Isonymy structure of Buenos Aires City*. *Human Biology*, v. 81, no. 4, pp. 447-461.
- Cabral, R., Branco, C.C., Costa, S., Caravello, G., Tasso, M., Peixoto, B.R. y Mota-Vieira, L. (2005). *Geography of Surnames in the Azores: Specificity and Spatial Distribution Analysis*. *American Journal of Human Biology*, 17: 634-645.
- Calderón, R. (2000). *La consanguinidad humana: un ejemplo de interacción entre biología y cultura*. Conferencia pronunciada en el I Simposio sobre Antropología y Ciencias Antropológicas celebrado en el Instituto de Estudios Aragoneses: *Temas de Antropología Aragonesa*, 10, 201-213.
- Castellano de Sjöstrand, M. E. (1973). *Los indicadores demográficos y el desarrollo*. Caracas: Editorial la Enseñanza Viva.
- Castillo-Lara, L. (1981). *Apuntes para la historia colonial de Barlovento*. Caracas: Ediciones Biblioteca Academia Nacional de la Historia.
- Castro de Guerra, D. (1987). *Uso de apellidos para determinar estructura de población en pueblos negros de la Costa Nor-Central de Venezuela*. Tesis de Grado para optar al título de Ms. Sc., IVIC, Caracas.
- Castro de Guerra, D. (1991). *Factores condicionantes de la estructura genética en dos poblaciones negras venezolanas*. Tesis de Grado para optar por el título de Philosophus Scientiarum en Biología, Mención Genética Humana, IVIC, Caracas.
- Castro de Guerra, D., Rodríguez-Larralde, A. y Pinto-Cisternas, J. (1990). *Distribución de los apellidos y estructuras de población en algunas poblaciones de origen negro de la zona costera Nor-Central de Venezuela*. *Acta Científica Venezolana*, 41, 241-249.
- Castro de Guerra, D., Zambrano, O., y Arias S. (1995). *Estructura matrimonial en San Antonio de los Altos, un aislado español, de origen canario en Venezuela, 1873-1900*. *Est. Antrop. Biol*, VIII, 273-283.
- Castro de Guerra, D. y Zambrano, O. (1997). *Los canarios de San Antonio de los Altos, Edo. Miranda, Venezuela: aislamiento y uniones matrimoniales entre los años 1900 a 1981*. *Acta Científica Venezolana*, 48, 167-172.
- Cavalli-Sforza, C. y Bodmer. (1981). *Genética de Poblaciones Humanas*. Barcelona, España: Ediciones Omega, S. A.

- Chourio J. H. (1997). *Estadística I*. Caracas: Editorial Biosfera.
- Contramestre-Torres, A. (1965). *Monografía geográfica del Municipio Higuerote*. Caracas: Estado Mayor Conjunto, División de información, Sección Geografía.
- Cunill-Grau, P. (1987). *Geografía del poblamiento venezolano en el siglo XIX* (t. I y III). Caracas: Ediciones de la Presidencia de la República.
- Da Silva, W.A., Bortolini, M.C., Meyer, D., Salzano, F.M., Elion, J., Krishnamoorthy, R., Schneider, M.P., Castro de Guerra, D., Layrisse Z., Mendez Castellano, H., De Azevedo Weimer, T., Zago, M.A. (1999). *Genetic diversity of two african and sixteen South American populations determined on the basis of six hipervariable loci*. American Journal of Physical Anthropology, 109:425-437.
- Dobzhansky, T. y Ayala, F. (1980). *Evolución*. Barcelona, España: Ediciones Omega, S.A.
- Esparza, M., García-Moro, C. y Hernández, M. (2006). *Inbreeding from isonymy and repeated pairs of surnames in the Ebro Delta Region (Tarragona, Spain)*. American Journal Biology, 18: 849-852.
- Fox, R. (1967). *Sistema de Parentesco y Matrimonio*. Madrid: Editorial Alianza.
- Fuster, V., Colantonio, S.E y Küffer, C. (2007). *Evidencias biodemográficas de los efectos de la consanguinidad sobre la fecundidad y mortalidad humana*. VIII Congreso de la asociación de demografía histórica, Menorca.
- González-Martín, A., García-Moro, C., Hernández, M. y Moral, P. (2006). *Inbreeding and surnames: a projection into Easter Island's past*. American Journal of Physical Anthropology, 129, 435-445.
- Guerra-Cedeño, F. (1984). *Esclavos negros, cimarroneras y cumbes de Barlovento*. Caracas: Cuadernos Lagoven, Departamento de Relaciones Públicas de Lagoven, Filial de Petróleos de Venezuela.
- Haupt, A. y Kane, T. T. (2003). *Guía rápida de población* (7a. ed.). Population Reference Bureau: Washington.
- Herrera-Paz, E. F., Matamoros, M. y Carracedo, A. (2010). *The Garífuna (Black Carib) people of the Atlantic Coasts Honduras: population dynamics, structure, and phylogenetic relations inferred from genetic data, migration matrices, and isonymy*. American Journal of human biology, 22: 36-44.
- Instituto Nacional de Estadística. (2007). *Censo de población y vivienda 2001*. Caracas: Autor.

- Klein, H. (1990). *La esclavitud africana en América Latina y el Caribe*. Madrid: Editorial Alianza.
- Klug, W.S., Cummings, M. R. y Spencer, C. A. (2006). *Conceptos de Genética* (8a. ed.). Madrid: Pearson Educación.
- Kottak, C. (2002). *Antropología cultural* (9a. ed.). España: Editorial Mc Graw Hill, 2002.
- Lermo, J., Román, J., Marrodán, M. D. y Mesa, M. S. (2006). *Modelos de distribución de apellidos en la población gitana española*. *Antropo*, 13, 69-87.
- Lévi-Strauss, C. (1983). *Las estructuras elementales del parentesco*. México: Editorial Paidós.
- Luque-Cabrera, J. y Sánchez A. (2002). *Biología Molecular e Ingeniería Genética*. España: Elsevier.
- Lynch, J. (2008). *Las revoluciones hispanoamericanas 1808-1826* (11a. ed.). Barcelona: Editorial Ariel.
- Metternicht, G. (2006). *Consideraciones acerca del impacto de Google Earth en la valoración y difusión de los productos de Georrepresentación*. *Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica*, N° 6, p1-10.
- Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. (1979). *Sotillo*. Caracas: Cartografía Nacional.
- Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. (1984). *Diccionario geográfico del Estado Miranda*. Caracas: Cartografía Nacional.
- Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. (1994). *Estado Miranda*. Caracas: Cartografía Nacional.
- Ministerio de Fomento. (1966). *Noveno censo general de población: nomenclador de centros poblados y divisiones Político-Territoriales*. Caracas, Autor.
- Ministerio de Fomento. (1983). *X censo general de población: nomenclador de centros poblados*. Caracas, Autor.
- Oficina Central de Estadística e Informática. (1985). *XI censo general de población y vivienda: nomenclador de centros poblados*. Caracas, Autor.
- Parra, C. (1928). *Relación de la visita general que en la diócesis de Caracas y Venezuela hizo el Illmo. Sr. Dr. Dn. Mariano Martí, del consejo de su majestad 1771-1784* (t. I). Caracas: Editorial Sur-América.

- Pellicer, L. (2005). *Entre el honor y la pasión*. Caracas: Fondo Editorial de Humanidades.
- Primer censo de la república: decreto del ilustre americano general Guzmán Blanco, Presidente de la República. (1974). Caracas: Imprenta Nacional.
- Pineda, L., Pinto-Cisternas, J., Arias. (1985). *Consanguinity in Colonia Tovar, a Venezuelan isolate of german Origin (1843-1977)*. Journal of Human Evolution, 14, 587-596.
- Pinto-Cisternas, J., Castelli, M. C. y Pineda, L. (1981). *La consanguinidad en la parroquia de los Teques, Venezuela desde 1790 a 1869*. Acta Científica Venezolana, 32, 262-268.
- Pinto-Cisternas, J. y Castro de Guerra, D. (1998). *Utilidad de los apellidos en estudios de Biología Humana*. Rev. Méd. Chile, 116, 1191- 1197.
- Pinto-Cisternas, J., Pineda, L. y Barrai, I. (1985). *Estimation of inbreeding by isonymy in Iberoamerican populations: an extension of the method of Crow and Mange*. An J Hum Genet, 37, 313-385.
- Pinto-Escalante, D. y Ceballos-Quintal, J. M. (1994). *Estudio comparativo de consanguinidad entre una población suburbana y una urbana de Yucatán México*. Rev Biomed, 5: 70-76.
- Pollak-Eltz, A. (1972). *Vestigios africanos en la cultura del pueblo venezolano*. Caracas: Universidad Católica “Andrés Bello”.
- Puertas, M. J. (1999). *Genética* (2a. ed.). Madrid: Mc Graw Hill.
- Radcliffe-Brown, A. R. (1982). *Sistema africano de parentesco y matrimonio*. Barcelona: Anagrama.
- Ramos-Guedez, J. M. (1981). *Historia del Estado Miranda*. Caracas: Ediciones de la Presidencia de la República.
- Ramos-Guedez, J. M. (1992). *Apuntes sobre la economía de Barlovento y los Valles del Tuy 1873-1910*. Los Teques: Biblioteca de Autores y Temas Mirandinos.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (12a.ed) (t. VI. España: Autor.
- Rodríguez-Larralde, A. (1990). *Distribución de los apellidos y su uso en estimación de aislamiento y sedentarismo en los municipios del Estado Lara, Venezuela*. Acta Científica Venezolana, 41, 163-170.

- Rodríguez-Larralde, A. y Casique, J. (1993). *Estructura genético demográfica del Estado Aragua, Venezuela, estimada a través de apellidos*. Acta Científica Venezolana, 44, 225-233, 1993.
- Rodríguez-Larralde, A., Morales, J. y Barraí, I. (2000). *Surname frequency and the isonymy structure of Venezuela*. American Journal of Biology, 12, 352-362.
- Rodríguez-Larralde, A., Gonzales-Martin, A., Scapoli, C. y Barraí, I. (2003). *The names of Spain: A Study of the Isonymy Structure of Spain*. American Journal of Physical Anthropology, 121: 280-292.
- Rodríguez-Larralde, A., Dipierri, J., Gómez, E.A., Scapoli, Ch., Mamolini, E., Salvatorelli, G., De Lorenzi, S., Carrieri, A. y Barraí, I. (2010). *Surnames in Bolivia: a study of the population of Bolivia Through isonymy*. American Journal of Physical Anthropology, 000:000-000.
- Román J., Guardado-Moreira, M. J., Zuluaga, P., Blanco-Villegas, M. J., Colantonio, S. F. y Fuster, V. (2007). *Estudios de isonimia en Portugal: consideraciones metodológicas*. Antropo, 14, 47-59.
- Sánchez-Alfonso, M. A., Peña, J. A. y Calderón, R. (1997). *Consanguinidad y endogamia en una comunidad rural del País Vasco (Lanciego, provincia de Alava)*. Rev. Esp. Biol, 18, 73-91.
- Sánchez-Monge, E. y Juove, N. (1982). *Genética*. Barcelona: Ediciones Omega, S. A.
- Sharkia, R., Zaid, M., Athamna, A., Cohen, D., Azem, A. y Zalam A. (2008). *The changing pattern of consanguinity in a selected Region of the Israeli Arab Community*. American Journal Of Human Biology, 20, 72-77.
- Sosa, A. (1998). *Colonización y emancipación en Venezuela (1498-1830)*. Caracas: Centro Gumilla.
- Stern, C. (1979). *Genética Humana*. España: Editorial Alhambra.
- Universidad del Zulia. (2005). *Patrones de residencia Neolocal en el Canadá*. Revista Omnia, año/vol. 11, número 003, pp. 20-57.
- Vera, J. L. (1998). *El hombre escorzado: un estudio sobre el concepto de eslabón perdido en evolución humana*. México: Universidad Nacional Autónoma.
- Vidal-Aguilera, M.D. (2003). *Variabilidad genética en dos poblaciones del Estado Falcón-Venezuela, estimada a través del análisis combinado de haplogrupos-haplotipos del cromosoma Y, y su relación con indicadores de la estructura poblacional*. Trabajo final presentado como requisito para optar al título de Antropólogo, U.C.V., Caracas.

Viéselov, E.V. (1965). *El darwinismo*. La Habana, Editora Universitaria.

Vila, M. A. (1992). *Aspectos geográficos del Estado Miranda*. Los Teques: Biblioteca de Autores y Temas Mirandinos.

Vinuesa, J., Zamora, F., Gènova, R., Serrano, P. y Recaño, J. (1997). *Demografía: análisis y proyecciones*. España: Editorial Síntesis.

ANEXO A

ESTRUCTURA POBLACIONAL

[ANEXO A-1]

[Apellidos únicos en el este del Litoral Central y norte de Barlovento]

Tabla 1

LITORAL CENTRAL Poblaciones	1900-1920			1944-1967		
	N ^a	T.A.U.% ^b	T.A.P.% ^c	N ^a	T.A.U.% ^b	T.A.P.% ^c
Caruao	6	42,8	5,7	11	11,4	5,5
Chuspa	4	28,5	3,8	12	12,5	6,0
La Sabana	2	14,2	1,9	37	38,5	18,6
Osma	2	14,2	1,9	13	13,5	6,5
Oritapo				10	10,4	5,0
Todasana				13	13,5	6,5
	T.A.U. = 14		13,3	T.A.U. = 96		48,1
	T.A.P. = 105			T.A.P. = 198		
BARLOVENTO Poblaciones	1900-1920			1944-1967		
	N ^a	T.A.U.% ^b	T.A.P.% ^c	N ^a	T.A.U.% ^b	T.A.P.% ^c
Birongo	2	7,1	0,9	8	2,9	1,6
Curiepe	15	53,5	7,4	193	70,1	39,0
Salgado				6	2,2	1,2
Capaya	6	21,4	3,0	29	10,5	5,8
El Café	3	10,7	1,4	35	12,6	7,0
Las Morochas	2	7,1	0,9	4		0,8
Marasmita-Cambural						
	T.A.U. = 28		13,6	T.A.U. = 275		55,4
	T.A.P. = 201			T.A.P. = 494		

Nota. Tabla elaborada con datos tomados de *Uso de apellidos para determinar estructura de población en pueblos negros de la Costa Nor-Central de Venezuela* (Tesis de Grado) (p. 107,117) por D. Castro de Guerra, 1987, Caracas: IVIC.

^aN: Total de apellidos únicos por poblado; ^bT.A.U. %: Proporción de apellidos únicos de cada uno de los pueblos respecto al total de apellidos únicos en el área. ^cT.A.P. %: Proporción de apellidos únicos de cada uno de los pueblos respecto al total de apellidos existentes en el área.

ANEXO A-2

[Apellidos frecuentes en el este del Litoral Central y norte de Barlovento]

Tabla 2

LITORAL CENTRAL	1900-1920		1944-1967	
Apellido	%	N^a	%	N^a
Berroteran	2,1	7	2,4	32
Blanco	3,9	13	*5,5	72
Bolívar	3,3	11	*3,7	49
Cardona	3,9	13	2,9	38
Díaz	3,9	13	3,1	41
Echarri	3,9	13	3,1	41
Escobar	*8,4	28	*6,1	80
Izaguirre	2,7	9	2,1	28
Laya			*4,0	53
Liendo			3,3	43
Pantoja	3,3	11	1,8	24
Rada	1,8	6	1,7	23
Rivas	2,4	8		
Romero	*4,8	16	*3,6	47
Sánchez	2,7	9	2,7	36
Sojo	2,1	7	2,0	27
Ugueto	*4,5	15	*3,9	51
BARLOVENTO	1900-1920		1944-1967	
Apellido	%	N^a	%	N^a
Blanco	*4,5	37	*4,2	147
González	2,7	22	2,1	73
Longa	2,9	24	2,0	68
Martínez			2,1	73
Palacios	*4,5	37	*2,6	88
Sanz	2,9	24	1,8	64
Sojo	*3,5	29	*3,2	109
Tovar	2,4	20	1,9	65

Nota. Tabla elaborada con datos tomados de *Uso de apellidos para determinar estructura de población en pueblos negros de la Costa Nor-Central de Venezuela* (Tesis de Grado) (p. 110,117) por D. Castro de Guerra, 1987, Caracas: IVIC.

^aN: Número de individuos por apellido.

ANEXO A-3

[Apellidos dispersos en el este del Litoral Central y norte de Barlovento]

Tabla 3

ESTE DEL LITORAL CENTRAL	NORTE DE BARLOVENTO
Apellido	Apellido
Blanco	Blanco
Cardona	Castro
Corro	Díaz
Díaz	Flores
Díaz	García
Echarri	González
Escobar	Hernández
Flores	Jaén
García	Lovera
Hernández	Martínez
Henríquez	Mata
Izaguirre	Matos
Liendo	Palacios
Rivas	Peña
Rivero	Ramírez
Romero	Rengifo
Sánchez	Rivero
Sojo	Rodríguez
Ugueto	Rojas
	Sanz
	Sojo
	Sosaya
	Torrealba
	Torres
	Tovar
	Vaamonde
	Vargas
	Veliz

Nota. Tabla elaborada con datos tomados de *Uso de apellidos para determinar estructura de población en pueblos negros de la Costa Nor-Central de Venezuela* (Tesis de Grado) (p. 108,118) por D. Castro de Guerra, 1987, Caracas: IVIC.

ANEXO A-4
[Apellidos únicos por posición en cinco poblaciones afrodescendientes]

Tabla 4

POBLACIÓN	POSICIÓN			
LA SABANA (Edo. Vargas)^a	1	2	3	4
1905-1925	32 %	9 %	16 %	15 %
1940-1965	16 %	17 %	13 %	13 %
BIRONGO (Edo. Miranda)^a	1	2	3	4
1905-1925	3 %	7 %	4 %	8 %
1940-1965	6 %	3 %	5 %	7 %
GANGA (Edo. Miranda)^b	1	2	3	4
1930	6,8 %	27,2 %	13,6 %	9,1 %
1989	9,2 %	14,2 %	3,3 %	1,6 %
PATANEMO (Edo. Carabobo)^b	1	2	3	4
1930	13,4 %	35,8 %	13,4 %	34,3 %
1989	20,6 %	31,9 %	18,1 %	14,4 %
MACUQUITA (Edo. Falcón)^c	1	2	3	4
1900-1935	50 %	25 %		50 %
1936-1970			17 %	22 %

Nota. Tabla elaborada con datos tomados de:

^a*Uso de apellidos para determinar estructura de población en pueblos negros de la Costa Nor-Central de Venezuela* (Tesis de Grado) (p. 129,136) por D. Castro de Guerra, 1987, Caracas: IVIC.

^b*Factores condicionantes de la estructura genética en dos poblaciones negras venezolanas* (Tesis de Grado) (p. 92) por D. Castro de Guerra, 1991, Caracas: IVIC.

^c*Variabilidad genética en dos poblaciones del Estado Falcón-Venezuela, estimada a través del análisis combinado de haplogrupos-haplotipos del cromosoma Y, y su relación con indicadores de la estructura poblacional* (Trabajo Final) (p. 99,100) por M.D. Vidal Aguilera, 2003, Caracas: U.C.V.

ANEXO A-5

[Apellidos frecuentes por posición en tres poblaciones afrodescendientes]

Tabla 5

POBLACIÓN	POSICIÓN			
GANGA (Edo. Miranda)^a	1	2	3	4
Período I (1930)	15,9 %	52,3 %	15,9 %	54,5 %
	Monterola		Matos	
Período II (1989)	1	2	3	4
	25,5 %	43,8 %	58,3 %	66,6 %
	Matos, Galindo, y Monterola			
PATANEMO (Edo. Carabobo)^a	1	2	3	4
Período I (1930)	10,4 %	35,8 %	17,9 %	34,3 %
	Tovar, Silva, y Figueredo			
Período II (1989)	1	2	3	4
	19,6 %	35,1 %	32,5 %	36,1 %
	Tovar, Silva, y Figueredo			
MACUQUITA (Edo. Falcón)^b	1	2	3	4
Período I (1900-1935)	45 %	78 %	80 %	66 %
	Chirino 45%	Chirino 56% Yáñez 22%	Chirino 80%	Chirino 22% Pérez 22% Pirela 22%
Período II (1936-1970)	1	2	3	4
	72 %	58 %		44 %
	Chirino 72%	Chirino 29% Clara 29%		Chirino 25% Molina 19 %

Nota. Tabla elaborada con datos tomados de:

^a*Factores condicionantes de la estructura genética en dos poblaciones negras venezolanas* (Tesis de Grado) (p. 90) por D. Castro de Guerra, 1991, Caracas: IVIC.

^b*Variabilidad genética en dos poblaciones del Estado Falcón-Venezuela, estimada a través del análisis combinado de haplogrupos-haplotipos del cromosoma Y, y su relación con indicadores de la estructura poblacional* (Trabajo Final) (p. 96,98) por M.D. Vidal Aguilera, 2003, Caracas: U.C.V.

ANEXO B

**ESTIMACIÓN DE LA
CONSANGUINIDAD**

ANEXO B-1

[Tipos de isonimia y porcentajes de parejas isonímicas en La Sabana, Birongo y Ganga]

Tabla 1

POBLACIÓN	TIPOS DE ISONIMIA										Total	P.P.I. ^c	Parejas		
	1=3	1=4	2=3	2=4	1=3=4	1=2=3	1=2=4	2=3=4	1=2=3=4	1=3 y 2=4				1=4 y 2=3	
La Sabana (Edo. Vargas)^a															
1905-1925		1	3	1				1				6 (7)	20,58	34	
1940-1965	2		5	3							1	11 (12)	19,35	62	
Birongo (Edo. Miranda)^a	1=3	1=4	2=3	2=4	1=3=4	1=2=3	1=2=4	2=3=4		1=3 y 2=4	1=4 y 2=3	Total	P.P.I.^c	Parejas	
1905-1925			2	2		2						6 (8)	23,52	34	
1940-1965		3	2	3			2					11 (12)	19,35	62	
Ganga (Edo. Miranda)^b	1=3	1=4	2=3	2=4	1=3=4	1=2=3	1=2=4	2=3=4		1=3 y 2=4	1=4 y 2=3	Total	P.P.I.^c	Parejas	
1930			3	3		1						7	15,7	51	
1989	5	6	6	11								28	25,00	112	

Nota. Tabla elaborada con datos tomados de:

^a *Uso de apellidos para determinar estructura de población en pueblos negros de la Costa Nor-Central de Venezuela* (Tesis de Grado) (p. 123) por D. Castro de Guerra, 1987, Caracas: IVIC.

^b *Factores condicionantes de la estructura genética en dos poblaciones negras venezolanas* (Tesis de Grado) (p.104) por D. Castro de Guerra, 1991, Caracas: IVIC.

^c **P.P.I.:** Porcentajes de parejas isonímicas.

ANEXO B-2

[Tipos de isonimia y porcentajes de parejas isonímicas en Patanemo y Macuquita]

Tabla 2

POBLACIÓN	TIPOS DE ISONIMIA										Total	P.P.I. ^c	Parejas		
	1=3	1=4	2=3	2=4	1=3=4	1=2=3	1=2=4	2=3=4	1=2=3=4	1=3 y 2=4				1=4 y 2=3	
Patanemo (Edo. Carabobo)^a															
1930				2								2	2,85	70	
1989		1	2	2								5	4,95	101	
Macuquita (Edo. Falcón)^b	1=3	1=4	2=3	2=4	1=3=4	1=2=3	1=2=4	2=3=4		1=3 y 2=4	1=4 y 2=3	Total	P.P.I.^c	Parejas	
1900-1935	1	1	1									3	33,33	9	
1936-1970		3	1	3								7	58,33	12	

Nota. Tabla elaborada con datos tomados de:

^aFactores condicionantes de la estructura genética en dos poblaciones negras venezolanas (Tesis de Grado) (p.104) por D. Castro de Guerra, 1991, Caracas: IVIC.

^bVariabilidad genética en dos poblaciones del Estado Falcón-Venezuela, estimada a través del análisis combinado de haplogrupos-haplotipos del cromosoma Y, y su relación con indicadores de la estructura poblacional (Trabajo Final) (p. 105) por M.D. Vidal Aguilera, 2003, Caracas: U.C.V.

^cP.P.I.: Porcentajes de parejas isonímicas.

ANEXO C

**ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN
EL CASERÍO SOTILLO**

ANEXO C-1

[Frecuencia de Cada ocupación en hombres y mujeres de la población de Sotillo]

Tabla 1

Sexo Masculino

	I	II	III	IV	V
OCUPACIÓN	1873-1918	1919-1941	1942-1962	1963-1983	1984-2009
Agricultor	97,14	94,73	58,23	20,31	1,39
Albañil			3,80	10,94	19,44
Carpintero			1,27	3,13	3,47
Comerciante	2,86	5,26	6,33	5,21	5,56
Chofer			17,95	10,94	2,78
Electricista				2,60	2,78
Estudiante				3,65	4,17
Maestro			2,53	0,52	4,17
Mecánico			1,27	1,56	2,08
Tractorista			3,80	4,69	1,39
Otras			7,59	51,89	30,56
TOTAL	35	38	79	192	144

Tabla 2
Sexo Femenino

	I	II	III	IV	V
OCUPACIÓN	1873-1918	1919-1941	1942-1962	1963-1983	1984-2009
Ama de Casa	85,19	90,48	87,27	79,50	45,83
Agricultura	14,81	9,52	1,16		
Comerciante				3,00	2,08
Costurera				2,00	2,08
Enfermera			4,65	6,50	3,47
Estudiante			4,65	2,50	22,22
Maestra			1,16	3,00	6,94
Secretaria				1,00	6,25
Trabajadora Social				0,50	1,39
Otras			1,16	5,00	9,72
TOTAL	27	42	86	200	144

ANEXO D

**FOTOS DE LA
POBLACIÓN DE SOTILLO**









VEREDICTO

Quienes suscriben, integrantes del Jurado designado por el Consejo de Escuela de Antropología, en sesión del día 02/05/12, para examinar el Trabajo Final de la Bachiller **Danuvis José, Olivares De León, C.I. 18.110.524**, Titulado: **“USO DE LA FRECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE APELLIDOS, PATRONES DE UNIÓN E ISONIMIA: PARA DETERMINAR ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA POBLACIONAL Y MATRIMONIAL EN LA POBLACIÓN DE SOTILLO (BARLOVENTO – EDO. MIRANDA)”**, presentado como requisito final para optar al título de Antropóloga, hacen constar que el día miércoles 09/05/2012, en la Sala de Consejo de la Escuela de Antropología, siendo las 01:00 p.m, sometieron a discusión pública el mencionado trabajo, conforme disponen las Normas Vigentes, después de lo cual emitieron el siguiente veredicto: *“La investigación constituye una excelente revisión sobre los aspectos teóricos y metodológicos para el estudio de la estructura poblacional y matrimonial. Igualmente demuestra un adecuado manejo del análisis conjunto de las diferentes herramientas para el estudio indirecto de la estructura genética de las poblaciones”*.

La evaluación ponderada según el artículo 28 de las Normas de Investigación y Trabajo finales la siguiente:

Nombre del Profesor	Trabajo Final Escrito	Presentación Oral	Defensa Pública	Final
Prof. (a) Dinorah Castro	20	20	19	19.85
Prof. (a) Mony de Lourdes Vidal	20	20	19	19.85
Prof. Alvaro Rodríguez	20	20	19	19.85
Calificación Final	20	20	19	
Calificación Ponderada	14	3	2.85	19.85
	(70%)	(15%)	(15%)	

El Jurado otorga por unanimidad el trabajo con veinte (20) puntos.

En la Escuela de Antropología, a los dieciocho días del mes de mayo de dos mil doce.


PROF. (A) MONY DE LOURDES VIDAL
JURADO




PROF. ALVARO RODRÍGUEZ
JURADO


PROF. (A) DINORAH CASTRO
TUTORA