

Judíos y gitanos: un estudio genético de 76 gitanos españoles (gitanos, calé)

Dr. Douglas Schar y Sr. Lisardo Cano Montes
HiddenJewishAncestry.com

21 de agosto de 2025

Contenido

Introducción	1
Resúmenes de los capítulos.....	1
Capítulo 1: Romani-Cali: ¿Descendientes de judíos mercaderes?	1
Capítulo 2: Orígenes antiguos de los 28 romani-cali	1
Capítulo 3: Informes de los consultores de ADN	2
Capítulo 4: Datos brutos y análisis de MyHeritage Dodecad V3.....	2
Capítulo 5: Evidencia haplogrupal de ascendencia judía.....	2
Capítulo 6: Apellidos y coincidencias sefardíes	2
Capítulo 7: Idioma: influencia del caló y el hebreo.....	3
Capítulo 8: Conclusión	3
Capítulo 1: Orígenes alternativos de los cali-romani	4
La migración romaní a Europa	4
Artefactos humanos de una clase judía olvidada	6
Los judíos radhanitas	7
Fuentes de información sobre los radhanitas.....	10
Ibn Jordadbeh.....	10
Eldad ha-Dani	10
Benjamín de Tudela	11
Karwan y Caravanserai: cómo vivían y comerciaban los mercaderes judíos itinerantes.	12
La caravana y las caravanas	12
Los caravasares	13
El comercio judío tras el declive de los radhanitas	13
Conclusión	13
Referencias para el capítulo 1.....	14
Capítulo 2: Ascendencia judía antigua y medieval entre los romaníes españoles	15
La mezcla regional también sugiere orígenes judíos antiguos.....	15
Ancestros protojudíos antiguos promedio	16
Promedio de ascendencia antigua encontrada en los judíos modernos	16
Ascendencia judía medieval	17
Ascendencia judía medieval de individuos seleccionados.....	17

Los avances en el análisis del ADN antiguo permiten ahora realizar pruebas más directas de estos hallazgos.....	17
Tabla de ascendencia qpAdm para cinco individuos	18
Conclusión: ascendencia judía antigua y medieval.....	18
Referencias	18
Capítulo 3: Pruebas de DNA Consultants	20
Pruebas genéticas forenses de ascendencia judía para nueve individuos romani-cali.....	20
Las personas analizadas muestran vínculos definitivos con personas judías vivas.....	21
Los romaníes-cali de diferentes provincias muestran una fuerte conexión genética	22
Rango de variación reducido:	24
Alelos frecuentes:	24
Conclusión	24
Capítulo 4: Evidencia genética de ascendencia judía en los romaníes-cali: un análisis comparativo basado en MyHeritage/Dodecad v3	26
Una mirada más detallada: ADN sin procesar de MyHeritage visto a través de la calculadora Dodecad V3	26
1. Proporciones de mezcla.....	28
2. Resultados de población única compartida	29
3. Compartición de poblaciones en modo mixto.....	30
4. Método de mínimos cuadrados.....	31
5. Aproximación de dos poblaciones	32
6. Aproximación de tres poblaciones	34
7. Aproximación de cuatro poblaciones	34
Conclusión	36
Referencias	37
Capítulo 5: Evidencia de los orígenes judíos de los romaníes-cali: haplogrupos Y	38
«El ADN de los gitanos es israelita», por Lisardo Cano Montes.....	38
Evidencia del haplogrupo Y que respalda la hipótesis de Lisardo Cano Montes	39
Grupo español calo-romaní agrupado por haplogrupo.....	40
Resumen	41
Los haplogrupos y sus asociaciones judías	42
El debate sobre el origen indio	43

El haplogrupo H-Z5875 y su asociación con los judíos indios	43
Asociación con los judíos indios	43
Conexión entre los judíos yemeníes: presencia de los haplogrupos J-M67 y J-Y8344 en los judíos indios	44
J-M67 en los judíos indios	44
J-Y8344 en judíos indios.....	44
Conclusión	45
Referencias	46
Capítulo 6: Orígenes judíos sefardíes de los romaníes-cali	47
Personas con ascendencia judía sefardí establecida mediante pruebas de ADN	47
El modelo judío radhanita	48
Mezcla por proximidad.	48
1. Experiencia compartida de persecución.....	48
2. Superposición geográfica y social	48
3. Paralelismos culturales y lingüísticos.....	48
4. Matrimonios mixtos e identidades difusas.....	49
5. Evidencia genética	49
6. Documentación histórica.....	49
¿Nombres cali-romaníes o apellidos conversos?.....	49
La redada contra los cali-romani de 1749 (La Gran Redada)	49
La redada	50
Lista de 1749 Lista de nombres que eran tanto cali-romani como conversos:.....	52
Resumen de 1749 por provincia	53
Censo calí-romaní de 1783-1785	53
Importancia	54
Lista de 1783-1785 de romaníes-cali que compartían apellidos conversos.	54
1783-1785 por provincia	55
Apellidos en el grupo de estudio	56
Conclusión	64
Referencias	64

Capítulo 7: Caló-Romaní: Evidencia lingüística de la conexión de los romaníes-cali con el pueblo judío.....	65
Caló-romaní	65
1. Una selección de palabras hebreas que se encuentran en el caló-romaní.....	66
2. Apoyo histórico y académico	67
3. Argumentos culturales y lingüísticos	67
4. Obstrucción y clasificación errónea	67
Conclusión del trabajo de Cano	67
Christoph Wagenseil y los elementos hebreos en el romaní (1697)	67
George Borrow y los orígenes hebreos del caló-romaní (1888)	68
Paul Wexler y los orígenes hebreos de las lenguas romaníes.....	69
Argumentos fundamentales de la teoría de Wexler	69
Debate	71
Las lenguas de los judíos indios	72
Capítulo 7 Referencias	73
Conclusión: los orígenes judíos del romaní-cali.....	75
Anexos	77
Capítulo 2:	78
Apéndice A: Antiguos antepasados	78
Apéndice B: Antiguos antepasados que a menudo contribuyen a la ascendencia judía moderna	79
Desglose detallado de los antepasados	79
Apéndice C: Orígenes del sur y sudeste asiático.....	81
Capítulo 3:	82
Apéndice A: Estudios de referencia utilizados por los consultores de ADN para identificar coincidencias étnicas judías y marcadores judíos.....	82
Estudio sobre mallorquines/chuetas	82
Estudio húngaro/ashkenazí	82
Estudio judío.....	82
Estudio judío israelí	82
Apéndice B: Marcadores judíos señalados por DNA Consultants.....	82
Capítulo 4: Apéndice A:	85

1. Mezcla.....	85
2. Población única.....	89
3. Modo mixto	127
4. Método de mínimos cuadrados.....	129
5. Coincidencias de ascendencia judía de dos poblaciones.....	131
6. Aproximación de tres poblaciones	134
7. Modo de cuatro poblaciones.....	138
Capítulo 6: Apéndice A - Apellidos: Lista de nombres de Nuncas Más.....	234
Aragón	236
Asturias.....	236
Cantabria	236
Castilla y León	238
Castilla-La Mancha.....	239
Cataluña.....	240
Exforzados	242
Extremadura	242
Madrid	243
Murcia	243
Navarra	244
Portugal	244
Presidios-N-África	244
Valencia	245
Capítulo 6: Apéndice B: Apellidos: Nunca Más fusionado con la base de datos Genie Milgrom	246
Andalucía	246
Aragón	248
Asturias.....	248
Cantabria	248
Castilla y León	248
Castilla-La Mancha.....	249
Cataluña.....	249
Exforzados	250

Extremadura	250
Madrid	250
Murcia	251
Navarra	251
Portugal	251
Presidios-N-África	251
Valencia	251
Capítulo 6: Apéndice C - Apellidos: Nunca Más con extracto Nombres gitanos/sefardíes	253
Andalucía	253
Aragón	254
Asturias.....	254
Cantabria	254
Castilla y León	254
Castilla-La Mancha.....	255
Cataluña.....	255
Exforzados	255
Extremadura	256
Madrid	256
Murcia	256
Navarra	257
Portugal	257
Presidios-N-África	257
Valencia	257
Capítulo 6: Apéndice D: Apellidos: Censo gitano de 1783-1985	259
Andalucía	259
Aragón	259
Asturias.....	259
Cantabria	260
Castilla y León	260
Castilla-La Mancha.....	260
Cataluña.....	260

Exforzados	260
Extremadura	262
Madrid	262
Murcia	262
Navarra	262
Portugal	263
Presidios-N-África	263
Valencia	263
Capítulo 6: Apéndice E - Apellidos: 1783-1785 fusionados con la base de datos de Genie Milgrom	264
Andalucía	264
Aragón	264
Asturias.....	264
Cantabria	264
Castilla y León	265
Castilla-La Mancha.....	265
Cataluña.....	265
Exforzados	265
Extremadura	265
Madrid	266
Murcia	266
Navarra	266
Portugal	266
Presidios-N-África	267
Valencia	267
Capítulo 6: Apéndice F - Apellidos: 1783-1785 w apellidos gitanos/sefardíes extraídos.....	268
Andalucía	268
Aragón	268
Asturias.....	268
Cantabria	268
Castilla y León	268

Castilla-La Mancha.....	269
Cataluña.....	269
Exforzados	269
Extremadura	269
Madrid	270
Murcia	270
Navarra	270
Portugal	270
Presidios-N-África	270
Valencia	271

Introducción

La cuestión del origen de la población cali-romani, conocida históricamente como calo romani o español-romani-cali, ha intrigado durante mucho tiempo a historiadores, lingüistas y genetistas. Mientras que las narrativas convencionales hacen hincapié en su migración desde el norte de la India, estudios recientes han comenzado a sugerir un origen más complejo y estratificado. Este proyecto explora la posibilidad de que los cali-romani descendan de antiguas comunidades judías, comunidades judías medievales y comerciantes judíos itinerantes.

Para evaluar esta hipótesis, se realizaron pruebas a 76 calo romaníes de 15 provincias utilizando la prueba de ADN de MyHeritage Ancestry, la prueba de huella genética judía de DNA Consultants y la prueba de haplogrupo de Family Tree DNA.

Este análisis multidisciplinario incorpora relatos históricos, informes genéticos, comparaciones de haplogrupos y patrones lingüísticos para corroborar esta hipótesis. Las pruebas abarcan siete capítulos y se basan tanto en fuentes tradicionales como en herramientas de ADN de última generación. En conjunto, las pruebas sugieren que los cali-romani son criptojudíos que comparten ADN, idioma e historia con la comunidad judía en general.

Mediante el examen de los datos resultantes del análisis del ADN de los 76 calí-romaníes, este proyecto pretende reposicionar a los romaníes-calí no como migrantes itinerantes del norte de la India, sino como parte de la diáspora judía. Esta investigación contribuye a un debate más amplio sobre la identidad de la diáspora judía, las poblaciones criptojudías ocultas y los criptojudíos ignorados.

Resúmenes de los capítulos

Capítulo 1: Romani-Cali: ¿descendientes de comerciantes judíos?

Este capítulo sienta las bases al proponer que los romani-cali descenden de familias de comerciantes judíos que, desde el año 2000 a. C., transportaban mercancías de este a oeste y de oeste a este. Esto incluye, como ejemplo específico, a los judíos radhanitas. Estos comerciantes judíos viajaban entre Europa y Asia, estableciendo comunidades desde la península ibérica hasta la India y China. El capítulo vincula a los romani-cali, que muestran una ascendencia judía multiétnica, con los comerciantes judíos, que habrían mostrado una composición genética judía multiétnica similar.

Capítulo 2: Orígenes antiguos de 28 romaníes-cali

El capítulo 2 presenta los perfiles genéticos de 28 romaníes-cali, revelando una profunda conexión ancestral con el mundo judío. Se establecen conexiones con los antiguos progenitores judíos (cananeos, levantinos y semitas). Además, se presentan pruebas de ADN que vinculan a los romaníes-cali con las comunidades judías medievales de Norwich, Inglaterra, y Erfurt, Alemania. También se presentan pruebas de la conexión con el antiguo mundo indio-judío.

Capítulo 3: Informes de DNA Consultants

DNA Consultants, una empresa de genealogía genética que trabaja con datos forenses (tecnología de repeticiones en tándem cortas o STR), estableció la fuerte conexión de los romaní-cali con las poblaciones judías. Diez romaní-cali participaron en un estudio limitado con esta empresa de investigación genética. La investigación de DNA Consultants reveló que los romani-cali tenían mayor similitud con grupos judíos, especialmente con los judíos sefardíes de Iberia y los judíos mizrahi de Oriente Medio. Este capítulo demuestra que los romani-cali analizados heredaron grupos genéticos (STR) que coinciden con personas judías vivas de diversas etnias judías.

Capítulo 4: Datos brutos y análisis de MyHeritage Dodecad V3

Setenta y seis romaníes de Cali participaron en un estudio utilizando la prueba de ascendencia de ADN de MyHeritage. Los archivos de ADN sin procesar generados por MyHeritage se analizaron utilizando la calculadora genética Dodecad V3. Los resultados mostraron que estas personas presentan altos niveles de coincidencia con una amplia gama de etnias judías: europeas (judíos ashkenazíes y sefardíes), norteafricanas (judíos marroquíes, argelinos, tunecinos y libios), árabes (judíos yemeníes), asiáticas occidentales (judíos iraquíes e iraníes), caucásicas (judíos georgianos y azerbaiyanos), asiáticas centrales (judíos uzbekos) e indias (Bnei Israel, judíos de Cochín, Bnei Manasseh). Este hallazgo fue consistente en los diferentes modos Dodecad V3. La consistencia de los resultados, que indican que todas las personas analizadas eran principalmente de ascendencia judía, da credibilidad a la hipótesis del origen judío de los cali-romani.

Capítulo 5: Evidencia haplogrupal de ascendencia judía

El capítulo 5 investiga los haplogrupos de ADN-Y y ADN mitocondrial encontrados entre los romaníes de Cali, muchos de los cuales están asociados con linajes judíos conocidos. Haplogrupos como J1, J2, G2 y T1 son frecuentes entre las poblaciones judías de origen ashkenazí y sefardí. La presencia de estos linajes paternos y maternos entre los romaníes de Cali analizados sirve como prueba genética adicional que los vincula con antiguas comunidades judías y comunidades judías modernas del norte de Europa, el Mediterráneo y hacia el este, hasta el suroeste de Asia.

Capítulo 6: Apellidos y coincidencias sefardíes

En este capítulo se comparan los apellidos que aparecen en los censos cali-romaníes del siglo^{XVIII} con los de las bases de datos judío-sefardíes. Los resultados son sorprendentes. Más del 70 % de los apellidos cali-romaníes también son utilizados por los judíos sefardíes. El solapamiento sugiere un ancestro común. Los registros de la Inquisición revelan que los inquisidores a menudo eran incapaces de distinguir entre judíos, cali-romaníes y extranjeros. Los apellidos compartidos proporcionan una prueba más del vínculo entre los cali-romaníes y la comunidad judía sefardí. Se descubrió que más del 60 % de los sujetos analizados tenían ascendencia judía sefardí; el 70 % utiliza apellidos judíos sefardíes. Estos hallazgos indican que se justifican los estudios genealógicos para establecer árboles genealógicos compartidos entre los cali-romaníes y los judíos sefardíes.

Capítulo 7: Lengua: influencia del caló y el hebreo

El último capítulo se centra en las pruebas lingüísticas, en particular en la influencia del hebreo en la lengua caló hablada por los romaníes de Cali. En el vocabulario caló aparecen docenas de términos hebreos y arameos, conservados a través de la tradición oral y el uso cotidiano. Se revisan los análisis lingüísticos de estudiosos como George Borrow, Christoph Wagenseil y Paul Wexler, destacando el sustrato semítico del caló. Dado que las lenguas de otras comunidades gitanas de todo el mundo utilizan muchas palabras hebreas, se plantea una importante cuestión sobre su conexión con la diáspora judía.

Capítulo 8: Conclusión

En conjunto, las pruebas presentadas a lo largo de estos siete capítulos dibujan un cuadro convincente de una comunidad cuyos orígenes y evolución están mucho más entrelazados con la historia judía de lo que se había reconocido anteriormente. Desde pruebas genéticas y coincidencias forenses hasta datos de haplogrupos y análisis lingüísticos, hay pruebas de que los romaníes de Cali forman parte de la diáspora judía.

Capítulo 1: Orígenes alternativos de los romaníes de Cali-

En este capítulo se examina una nueva historia sobre el origen de los romaníes españoles.

La idea convencional sostiene que los «gitanos» procedían de Rajastán, en el norte de la India, y llegaron a Europa occidental entre los siglos ^{xii} y ^{xv} (la teoría de Rajastán). A continuación se expone la visión generalmente aceptada de la migración gitana de este a oeste.

Migración romaní a Europa

Evento	Fecha aproximada	Notas
Salida de la India	~500-1000 d. C.	Origen en el noroeste de la India, Rajastán.
Llegada a Persia y Oriente Medio	~1000 d. C.	Adquiere influencias iraníes y de Oriente Medio
Entrada en el Imperio bizantino	~1100-1200 d. C.	Primera presencia «europea»
En los Balcanes	~1300 d. C.	Asentamientos documentados
Expansión hacia Europa occidental	~1400-1500 d. C.	Llegada a España, Francia y Alemania

Proponemos que la «teoría de la migración de Rajastán» o la narrativa de la migración del norte de la India no se aplica a los romaní-cali.

En el primer caso de los 76 romani-cali analizados en este proyecto, procedentes de 15 provincias diferentes, los sujetos eran principalmente de ascendencia del sur de la India. Además, los 76 tenían conexiones ancestrales con las comunidades judías del sur de la India. Entre ellas, los judíos de Cochin, los Bnai Israel y los Bnei-Menashe.

En el segundo caso, las pruebas de ADN revelaron que los 76 miembros de la comunidad calí-romaní analizados habían heredado ADN judío de los extremos geográficos del mundo judío: ascendencia judía europea (judíos ashkenazíes, judíos sefardíes), ascendencia judía africana (judíos marroquíes, judíos argelinos, judíos tunecinos, judíos libios), judíos árabes (judíos yemeníes), judíos caucásicos (judíos georgianos, judíos azerbaiyanos), judíos de Asia occidental (judíos iraquíes, judíos iraníes), judíos de Asia central (judíos uzbekos) y, por último, judíos del sur de Asia (judíos bnei menashe, judíos cochin y judíos bnai israel). Se demostró que su ADN coincidía con los restos antiguos de los levantinos y cananeos (1800-1100 a. C.) y con los judíos enterrados en cementerios judíos de los siglos XI y XII en Norwich, Inglaterra, y Erfurt, Alemania.

En resumen, sería bastante difícil tener antepasados judíos enterrados en el antiguo Israel, antepasados de todas las comunidades judías conocidas entre la India y España, antepasados enterrados en cementerios judíos ingleses del siglo^{XI} y cementerios judíos alemanes del siglo XII, pero ser el producto de una simple migración desde el norte de la India en el siglo XV. El ADN no miente y las pruebas de ADN sobre los orígenes de los sujetos analizados en este proyecto no concuerdan con la teoría de la migración de Rajastán.

Algunos dicen que los romaníes-cali tienen ADN judío porque los judíos y los gitanos, en España, eran personas igualmente marginadas. Vivían en los mismos lugares, viajaban por las mismas carreteras y caminos, y los romaníes-cali absorbieron el ADN judío sefardí a través de lo que llamamos «mezcla por proximidad».

Si estos calí-romaníes solo tuvieran ADN judío sefardí, la «mezcla por proximidad» explicaría su ascendencia judía. Podrían ser descendientes de judíos ibéricos que, tras el edicto de expulsión, se vieron obligados a vivir en constante desplazamiento, yendo de pueblo en pueblo, permaneciendo al margen de la sociedad para evitar el alcance de los inquisidores. Los conversos pobres se encontraron con los romaníes migrantes de Rajastán y, debido a su condición social degradada y a sus lugares de residencia comunes, las poblaciones se mezclaron.

Sin embargo, este escenario no se aplica a los cali-romani. Como se ha señalado, los romani-cali de este estudio heredaron 13 etnias judías diferentes de todo el mundo judío, aparte del ADN judío sefardí. Mientras que 76 de los 76 participantes son portadores de ADN judío, solo 32 son portadores de ADN judío sefardí. Y aquellos que sí portaban ADN judío sefardí también portaban ADN judío de otras 13 comunidades judías. Esos 32 y los 44 restantes heredaron ADN judío de todo el mundo judío conocido. Portan ADN judío desde Europa occidental (ashkenazíes, sefardíes) hasta la India judía (judíos de Cochín, Bnai Israel y Benei Menashe), y todas las etnias judías que existen entre esos dos extremos.

¿Cómo es posible? Aunque hay muchas teorías para explicar la amplia mezcla de etnias judías de los cali-romaníes, ofrecemos esta como hipótesis.

Los Cali-Romanis podrían ser los descendientes de los comerciantes judíos itinerantes que en otros tiempos viajaban desde España a la India y viceversa, desde los primeros tiempos. Esta clase de judíos no era sedentaria, sino que vivía en la ruta entre China, la India y Europa occidental. Esta clase desapareció en la Edad Media y ha caído en el olvido, pero en su día existió.

Los estudiosos han establecido que, antes de la Edad Media, había dos grupos de judíos: los sedentarios y los comerciantes itinerantes. Eran grupos distintos y separados. Los comerciantes itinerantes han estado en movimiento desde los primeros tiempos.

¿Cuándo comenzaron los «comerciantes judíos itinerantes» a comerciar entre Oriente y Occidente? Muy pronto.

La caña de azúcar y la tecnología relacionada con ella se mencionan en la Torá. Canah haTovah, o la caña dulce, es una planta del sudeste asiático y la extracción de azúcar es una tecnología india

ancestral. La caña de azúcar se cultivaba y procesaba en Israel ya en el año 400 a. C. (Isaías 43:24 «No me has comprado caña dulce con dinero»). La Torá también menciona otras importaciones indias: canela (kinamon) y nardo (Nard). Esto indica que los israelitas comerciaban con la India desde tiempos remotos.

En los naufragios encontrados cerca de Haifa, Israel, se hallaron lingotes de estaño que datan de la Edad del Bronce (1300-1200 a. C.). Las pruebas isotópicas revelaron que los lingotes procedían de minas de Cornualles y Devon, en Inglaterra. Los comerciantes judíos transportaban cobre y estaño desde Inglaterra a Israel hace 3000 años.

Así, los comerciantes ambulantes judíos participaban activamente en el transporte de mercancías desde el oeste (Inglaterra) hacia el este (India) 1000 años antes de la invasión romana de Israel. Curiosamente, el conocimiento de esta parte de la diáspora judía, los comerciantes ambulantes judíos, se ha perdido en gran medida en la historia. Los lingotes de estaño en el fondo del mar y las menciones a las especias indias en la Torá son vestigios de una parte olvidada de la historia judía.

Artefactos humanos de una clase judía olvidada

Hay otros artefactos humanos que las comunidades judías crearon en los confines de las rutas de los comerciantes judíos itinerantes.

Sabemos que los comerciantes judíos yemeníes llegaron al sur de la India antes del siglo^{II}. Una vez allí, se mezclaron con la población local y surgieron las comunidades judías indias. El Yemen judío pudo entonces comerciar con la India judía. Las comunidades judías indias, fundadas por comerciantes judíos itinerantes hace 2000 años, persisten hasta nuestros días. Los judíos de Cochín, Bnai Israel y Benei Menashe son ejemplos vivos de ello.

También sabemos que los comerciantes itinerantes judíos de Asia occidental (iraníes o iraquíes) establecieron una comunidad judía en China, los judíos de Kaifeng. Establecida en Kaifeng durante la dinastía Song del Norte (960-1127 d. C.), Kaifeng se encuentra en la provincia de Henan, situada a orillas de la cuenca del río Amarillo. Probablemente llegados a través de la Ruta de la Seda, los judíos eran comerciantes de Persia o Mesopotamia (radanitas). Algunos de los comerciantes judíos itinerantes se quedaron en Kaifeng y se adaptaron a la cultura china, adoptando apellidos chinos y hablando mandarín, pero conservando muchas costumbres religiosas judías.

Hay casos de judíos ashkenazíes que se consideran 100 % judíos ashkenazíes y se sorprenden al descubrir que son un 2 % chinos han o un 2 % indios del sur. Esto indica que los comerciantes judíos itinerantes no solo crearon comunidades en los confines de sus rutas comerciales y trajeron especias y telas exóticas del este, sino que también llevaron ADN judío-asiático a Occidente.

En apoyo de la teoría de que los cali-romani descenden de comerciantes judíos itinerantes, los romani-cali analizados son portadores de ADN procedente de los extremos de las rutas comerciales conocidas, China y la India. El 30 % de los 76 participantes españoles en este estudio

son portadores del «ADN del río Amarillo» (ascendencia neolítica del norte de Asia oriental). Están genéticamente relacionados con la región en la que vivían los judíos de Kaifeng y, posiblemente, con los judíos de Kaifeng. El 100 % de los participantes analizados son portadores de ADN indio-judío, y portan el ADN de todas las comunidades judías entre Asia y Europa.

Conocer las rutas para llegar de España a la India, saber cómo comerciar y con quién, y conocer los idiomas necesarios, habría sido un conocimiento generacional. Al igual que la fabricación de vidrio o la refinación de oro, este comercio internacional se basaba en el conocimiento. Al igual que con esos otros comerciantes, compartir los secretos del oficio habría significado una pérdida de ingresos. Por esta razón, los comerciantes judíos itinerantes parecen haber sido un grupo separado y distinto, diferente de los judíos sedentarios e es. Tenían una identidad judía única. Sabemos que transportaban mercancías entre la diáspora judía europea y la diáspora judía asiática, pero no mucho más.

Los judíos radhanitas

Los comerciantes judíos itinerantes, aunque se sabe que existieron desde el año 1200 a. C. en adelante, solo se mencionan ocasionalmente en los registros históricos. Hay pruebas de que existieron y de que tenían un estilo de vida itinerante, pero hay mucho que no se sabe. Quizás su estilo de vida nómada dejó pocos rastros. Sin embargo, el grupo más conocido y semidocumentado de comerciantes judíos itinerantes, que se desplazaban entre España, la India y China, serían los judíos radhanitas.

Desde el siglo VII d. C. existen registros escritos sobre esta clase de comerciantes judíos itinerantes. Los registros indican que eran un grupo étnico judío único, que transportaba mercancías entre Oriente y Occidente durante ^{los}siglos VII-XII. Tenían un nombre. Se les conocía como los judíos radhanitas y probablemente eran originarios de Irán e Irak (Babilonia).

Los radhanitas comerciaban con mercancías como esclavos, seda, especias, perfumes, pieles, joyas y libros. Conectaban los mercados islámicos, cristianos, indios y chinos por tierra y mar, así como las comunidades judías que se encontraban entre esos lugares. Eran multilingües y hablaban hebreo, árabe, persa, griego, latín, eslavo, chino y otros idiomas.

Su ascendencia básica habría sido judía de Asia occidental. Curiosamente, los participantes en este estudio tienen entre un 10 % y un 18 % de ADN de Asia occidental y su ADN coincide con el de los judíos iraníes e iraquíes.

Solo un estudioso, Louis Rabinowitz, se ha ocupado directamente de los judíos radhanitas. Aunque Louis Rabinowitz escribió un estudio centrado en los radhanitas, el tema también ha sido explorado, directa o indirectamente, por estudiosos como S. D. Goitein, Mark R. Cohen, Richard Hodges y Shelomo Dov Sherman. Sus trabajos, en conjunto, ofrecen una visión más amplia de cómo los comerciantes judíos itinerantes desempeñaron un papel central en la conexión del mundo judío.

El libro de Rabinowitz, «The Jewish Merchant Adventurer» (1948), sigue siendo la única obra autorizada sobre el tema. Antes de entrar en este grupo específico de judíos comerciantes itinerantes, hay una frase importante que se encuentra en su libro.

«El centro del comercio de esclavos y eunucos en la Europa cristiana era Verdún, y los judíos debían de frecuentar esos mercados y hacer allí sus negocios. **Los judíos, pero no los radhanitas.** Los radhanitas eran los comerciantes internacionales por excelencia...».

Rabinowitz establece una distinción entre los judíos sedentarios, como los de Verdún, y los judíos que, según Ibn Jordadbeh (870 d. C.), vivían en la carretera, comerciando y viajando. Khordadbeh describe a los radhanitas como «mercaderes judíos» que hablaban varios idiomas y recorrían grandes distancias entre la Europa cristiana y el mundo islámico, llegando hasta China y la India. Las prácticas religiosas judías, las restricciones alimentarias y los lazos comunitarios contribuyeron a crear una confianza transregional en las redes e es, esenciales para el comercio a larga distancia. En un mundo dividido entre imperios cristianos y musulmanes, los judíos —concretamente los radhanitas— actuaban como intermediarios neutrales. Su posición única como judíos con conexiones transculturales les permitió tender puentes entre Oriente y Occidente durante los siglos VIII^{-XI}. Como aclara Rabinowitz, eran diferentes de los judíos sedentarios de Verdún, París o Girona.

El origen del nombre «radhanitas» es objeto de debate. Algunos dicen que «Rhadan» proviene del verbo persa «conocer el camino». De hecho, los radhanitas conocían el camino. ¡Sabían cómo llegar desde Barcelona hasta Kochi, en la India, y volver! Otros dicen que el nombre proviene de «Rhoda» (Rodas), lo que indicaría que eran comerciantes de la isla de Rodas.

El origen del término no está claro. Lo que sí está claro es que conocer el camino de España a la India y viceversa, llegar con vida y ganar dinero en el proceso, requería conocimientos muy específicos. Sabían cómo ir y venir, sabían qué comprar y con qué comerciar. Conocían los muchos idiomas necesarios para llevar a cabo estas transacciones. Sabían en qué cambistas podían confiar y dónde alojarse y dónde no. Sabían cuándo habían cambiado las corrientes políticas y cuándo debían cambiar de ruta hacia terrenos más seguros. Este conocimiento, «conocer el camino», era transmitido a los jóvenes por los mayores, y fue una forma de vida para una determinada clase de judíos durante mucho tiempo.

He aquí un relato sobre los radhanitas y sus rutas.

«Un comerciante radhanita partía de Francia hacia el sur, en dirección a España, y luego navegaba por el Mediterráneo hasta Marruecos, desde donde atravesaba en caravana de camellos todo el norte de África hasta Oriente Medio, pasaba por las principales ciudades de Bagdad y Basora, y cruzaba la India antes de llegar finalmente al final de la ruta, en el centro de China.

Los radhanitas podían recorrer rutas comerciales tan increíblemente largas gracias a la existencia de una serie de comunidades judías a lo largo del camino. Es posible que también ayudaran a establecer nuevas comunidades judías en varios puntos a lo largo de la antigua Ruta de la Seda y que participaran en los primeros asentamientos judíos en Europa del Este, Asia Central, China y la India. Así pues, actuaban como enlace cultural y social entre las comunidades judías repartidas por todo el mundo.

Estas comunidades permitían a los radhanitas un acceso sin igual a los productos de Oriente, ya que ellos y los comerciantes judíos locales compartían no solo una religión común, sino también al menos una lengua (el hebreo), referencias personales y el primer sistema mundial de crédito comercial.

Hoy en día conocemos a los radhanitas gracias principalmente a una única fuente, Ibn Khordadbeh, que sirvió al califa de Bagdad en el siglo IX. En «El libro de los caminos y los reinos», Ibn Khordadbeh habla de «mercaderes judíos llamados radhanitas», que hablaban varios idiomas con fluidez y «viajaban de oeste a este, de este a oeste, en parte por tierra y en parte por mar».

Ibn Khurdadbiḥ describe las cuatro rutas comerciales diferentes en las que operaban los radhanitas, y su relato deja claro que los judíos estaban activos en todas las principales rutas comerciales del mundo en aquella época, lo que implica la existencia de comunidades judías en diáspora que vivían a lo largo de las distintas etapas de esas rutas. La cuarta ruta mencionada por Ibn Khurdadbiḥ se unía a la Ruta de la Seda en Asia Central.

Sin embargo, a finales del siglo^X, estas rutas comerciales se volvieron inestables e inseguras, y la Ruta de la Seda se derrumbó en gran medida. Este período vio el auge de las ciudades-estado mercantiles italianas, especialmente Génova... y Occidente se abrió de nuevo, pero para entonces los radhanitas habían caído en el olvido.

Sin embargo, las comunidades judías de Asia Central a lo largo de la antigua Ruta de la Seda continuaron floreciendo. El viajero judío español del siglo^{XII} Benjamín de Tudela oyó hablar de la fabulosa ciudad de Samarcanda, en la actual Uzbekistán, y describió una comunidad de 50 000 judíos, entre los que se encontraban «hombres muy sabios y ricos». (1) (Los radhanitas, comerciantes judíos de la Ruta de la Seda, 29/07/2020, Quesher)

Los radhanitas formaron una notable red de comerciantes judíos itinerantes que dominaron el comercio internacional en Europa, Oriente Medio, Asia Central y China entre ^{los}siglos ^{VIII}y ^{XII}d. C. Sus extensas rutas comerciales, sus habilidades lingüísticas y su capacidad para tender puentes entre diversos imperios los convirtieron en actores fundamentales del comercio mundial medieval.

Fuentes de información sobre los radhanitas

Ibn Jordadbeh

El Libro de los caminos y los reinos (Kitāb al-Masālik wa al-Mamālik), escrito alrededor del año 870 d. C. por Ibn Jordadbeh, es una de las primeras obras conservadas sobre geografía islámica. Ibn Jordadbeh, geógrafo y burócrata persa al servicio del califato abasí, compiló este texto mientras trabajaba como director de los servicios postales y de inteligencia en la provincia de Jibal. El libro es un manual práctico que describe la vasta red de rutas comerciales, caminos postales y divisiones administrativas del mundo islámico, que se extiende desde el Atlántico hasta China. Proporciona información detallada sobre diversos pueblos, ciudades, costumbres, monedas y distancias, y sirve como recurso geográfico y etnográfico. Cabe destacar que Ibn Jordadbeh también registra la presencia de comerciantes judíos radhanitas, que comerciaban tanto en el mundo cristiano como en el musulmán, viajando hasta la India y China. Su obra ofrece una valiosa perspectiva sobre el comercio mundial del siglo^{IX}, el movimiento de mercancías y culturas y la sofisticada infraestructura del imperio islámico primitivo.

Eldad ha-Dani

Eldad ha-Dani fue un viajero y narrador judío del siglo^{IX} que afirmaba ser miembro de la tribu perdida de Dan y trajo vívidos relatos de comunidades judías más allá del mundo conocido. Apareciendo en el norte de África y más tarde en Babilonia, Eldad describió una red de tribus judías independientes que vivían en tierras lejanas y observaban sus propias versiones de la ley judía. Sus relatos incluían referencias a tribus que vivían al otro lado del río Sambatyon y detallaban sus costumbres, leyes alimentarias y hazañas militares. Aunque muchas de sus afirmaciones eran fantásticas y fueron recibidas con escepticismo, sus historias fascinaron tanto al público judío como al no judío.

Algunos estudiosos cuestionan su mención de tribus judías que no formaban parte del marco histórico dominante, por lo que se le desacredita. Dicho esto, él y sus relatos nos proporcionan detalles sobre los radhanitas. Louis Rabinowitz, historiador jefe de los radhanitas, ofrece el siguiente relato sobre Ehdad ha-Dani. En un artículo anterior, Rabinowitz detalla la captura de Ehdad ha-Dani por una tribu de Israel, sus cuatro años de cautiverio y su posterior rescate.

«Desde nuestro punto de vista, existe un doble interés por este notable aventurero que en el año 880 llegó a Kairuán con una asombrosa historia de aventuras, afirmando pertenecer a una tribu judía independiente, hablando hebreo con una serie de palabras desconocidas y poseyendo un ritual que difería en puntos fundamentales del que estaba en boga entre los judíos rabínicos. Todos los estudiosos lo han descartado como un charlatán, un impostor o un astuto misionero de una secta herética. Incluso descartando su propia historia, merece ser incluido en la lista de posibles dignatarios radhanitas por la parte histórica de sus viajes.

Ya fuera procedente de Yemen, la India o el este de Babilonia, su viaje desde cualquiera de estos lugares a Babilonia y luego a Kairuán y de allí a España, cubrió una parte más larga de cualquier ruta radhanita que haya sido recorrida por cualquier otra persona. Según un autor caraíta, R. Judah Hadassi, realizó dos viajes, primero a Egipto, cuando regresó a su hogar, y luego un segundo viaje que lo llevó a Kairuán y que fue objeto de la famosa consulta de los eruditos de ese lugar a R. Zemach Gaon. Según R. Runash b Tamim, llegó a Occidente a través de Palestina, un viaje que coincidiría completamente con la tercera ruta radhanita, mientras que según Adler, su viaje fue desde Azania, en Yemen, hasta el océano Índico, al noreste del golfo Pérsico, por tierra a través de Paravata (monte Parán) hasta Bagdad, y de allí a Kairuán y España, lo que es aproximadamente una combinación de la segunda y la tercera.

Sin embargo, he dado mis razones para creer que el relato de Eldad sobre sus viajes ha sido injustamente impugnado. Si se puede confiar en su relato, reviste gran importancia su afirmación de que, tras ser liberado de sus captores, «me llevaron a China, donde un comerciante judío de la tribu de Isacar me compró por 32 monedas de oro y regresó conmigo a su país, más allá de la tierra de los medos y los persas». Esto nos proporciona una referencia poco común y casi única de un comerciante judío real en China justo en la época en que los radhanitas visitaron ese país. Además, no hay duda de que las montañas que se encuentran más allá de la tierra de los medos y los persas, el hogar del comerciante de «la tribu de Isacar», son las que rodean Khorasan, donde las tribus judías independientes persistieron al menos hasta el siglo^{XII}, época de Benjamín Tudela. (4)

* Kairuán (también escrito al-Qayrawān) es una ciudad histórica situada en el centro-norte de Túnez, en el norte de África.

Benjamín de Tudela

Benjamín de Tudela fue un viajero judío del siglo^{XII} originario de Tudela, en el Reino de Navarra (actual España), que entre 1165 y 1173 realizó un extenso viaje por Europa, Oriente Medio y partes de Asia. Su relato de viaje, a menudo titulado «El itinerario de Benjamín de Tudela», ofrece una visión única y detallada de las comunidades judías desde España hasta Persia y más allá, incluyendo ciudades como Bagdad, Constantinopla, Jerusalén y Alejandría. Escrito en hebreo, sus observaciones abarcan no solo la vida judía, sino también las condiciones políticas, el comercio y las prácticas religiosas en los diversos territorios que visitó, lo que convierte su obra en una fuente inestimable para comprender la diáspora judía y el mundo medieval durante la era de las cruzadas.

Anteriormente, se pensaba que los radhanitas habían desaparecido a finales del siglo^X. Sin embargo, una colección de pergaminos y documentos judíos del siglo^{XI} descubiertos en una cueva de la provincia afgana de Samangan en 2011 indica que no fue así. (2)

Denominada la Geniza afgana, se encontró una cueva que pertenecía a una familia judía de Bamiyán que participaba en el comercio de la ruta de la seda. El 80 % de los hallazgos eran documentos: contratos, inventarios y cartas relacionados con el comercio y escritos en hebreo, arameo, judeoárabe y judeopersa. Algunos de los documentos datan del siglo XIII, lo que sugiere que los radhanitas siguieron operando después del siglo^{XI}. Este hallazgo indica que «los que conocían el camino» no lo olvidaron en el siglo^X.

Los radhanitas ejemplifican una de las primeras formas de comercio globalizado judío. Trabajaban desplazándose entre comunidades diaspóricas, desde Europa occidental (Ashkenaz y Sefat) hasta la India y China judías. Su modelo de comercio multilingüe e intercultural sentó las bases para las posteriores diásporas comerciales judías, incluidos los comerciantes sefardíes, los judíos de la corte en Europa y los comerciantes judíos bagdadíes en Asia. (3)

Sephat, o España, era uno de los puntos finales de las antiguas rutas comerciales por las que transitaban los radhanitas. Tenían allí un puesto avanzado. Se sabe muy poco sobre su puesto avanzado en España, pero era un importante centro comercial europeo en aquella época. Y, al igual que en China, es muy posible que crearan allí su propia comunidad judía. Los romaní-cali podrían ser los descendientes de estos comerciantes judíos itinerantes.

Cabe suponer que, tras 2000 años de viajes, los comerciantes judíos itinerantes eran de ascendencia judía mixta, una mezcla que, hipotéticamente, se corresponde con la ascendencia de los romaní-cali que participan en este estudio.

Karwan y Caravanserai: cómo vivían y comerciaban los mercaderes judíos itinerantes.

La caravana y las caravanas

Los gitanos, en España y en toda Europa occidental, son conocidos por vivir y comerciar desde «caravanas». (Aunque todos los países europeos han intentado obligar a los gitanos a abandonar sus caravanas y a vivir en viviendas sedentarias). Sin embargo, esta forma de vivir y comerciar desde una «caravana» puede remontarse a los judíos radhanitas y otros comerciantes judíos como ellos.

La palabra caravana proviene del francés Caravane, que a su vez proviene de la palabra persa Karwan. Es un término antiguo que se refiere al modo de vida y comercio en una casa/tienda sobre ruedas y fue utilizado por los comerciantes judíos itinerantes que transportaban mercancías desde España a la India y desde China a Alemania, desde el siglo^{II}a. C. hasta el siglo^{XVII}d. C. Al igual que los primeros gitanos europeos, los antiguos comerciantes judíos itinerantes vivían en caravanas y comerciaban desde ellas.

Los comerciantes judíos itinerantes viajaban en grupos familiares que se conocerían como «caravanas», desplazándose sin cesar por tierras extranjeras y comerciando a lo largo del camino. La caravana incluía a la familia, caballos, burros y, en algunos casos, camellos.

Caravasar

Un caravasar (o caravanserai; /kærə'vænsə,raɪ/) era una posada que proporcionaba alojamiento, cambio de moneda y seguridad a las caravanas de comerciantes judíos itinerantes. Dependiendo de la región y la época, se les conocía con diversos nombres, como khan, funduq y wikala.

Los caravasares favorecían el flujo de comercio, información y personas a través de la red de rutas comerciales que abarcaba Asia, el norte de África y el sudeste de Europa. En el campo, solían construirse a intervalos equivalentes a un día de viaje a lo largo de carreteras importantes, donde servían como una especie de parada. Amurallados, seguros y fortificados, ofrecían seguridad a los comerciantes, sus familias, sus animales y sus mercancías. Las versiones urbanas de los caravasares eran comunes en las ciudades de todo el mundo islámico y oriental, donde podían servir como posadas, almacenes y lugares para realizar negocios.

Los comerciantes judíos se alojaban en caravasares judíos siempre que podían. De hecho, muchos caravasares eran propiedad de judíos y estaban gestionados por ellos. Algunos se convirtieron en comunidades judías permanentes. Otros iban y venían con los cambios en las rutas comerciales. En los caravasares, los judíos radhanitas comerciaban con los judíos sedentarios locales.

El comercio judío tras el declive de los radhanitas

Aunque los radhanitas desaparecieron en algún momento del siglo^{XII}, les sucedieron otros comerciantes judíos itinerantes relacionados con ellos, procedentes de otras partes del mundo. Desde tiempos inmemoriales, algunos judíos han transportado mercancías desde y hacia los confines del mundo conocido. No eran sedentarios, sino judíos itinerantes, viajeros y comerciantes. Se desplazaban por el mundo diaspórico comprando, vendiendo y comerciando. Hubo comerciantes judíos itinerantes antes de los radhanitas y después de ellos.

Los comerciantes ambulantes eran el nexo de unión entre las comunidades judías sedentarias. A pesar de ello, hay pocos recursos que detallen sus vidas y, lo que es más importante, qué fue de ellos. Parece que fueron sustituidos por los comerciantes portugueses y judíos españoles, que dominaban los mares y disponían de medios más rápidos para transportar mercancías de este a oeste y viceversa.

Conclusión

La intención de este capítulo era ilustrar varias cosas:

En primer lugar, existían comerciantes judíos y comercio judío de este a oeste y viceversa, desde los tiempos del profeta Isaías (700 a. C.) hasta el siglo^{XVII}. Representaban una clase distinta de judíos. Compartían la religión con los judíos sedentarios, pero llevaban una vida muy diferente. Comerciaban a través de los judíos sedentarios, desde El Cairo hasta Cochín y desde Cochín hasta el Rin. Para hacer negocios entre Europa occidental, la India y China, hablaban una docena o más de idiomas.

En segundo lugar, el comercio transcontinental habría dado lugar a familias judías pan-diaspóricas. Los comerciantes consolidaban sus relaciones a través del matrimonio. Es muy probable que los comerciantes judíos transportaran algo más que mercancías a través de las rutas comerciales; hay pruebas de que también transportaban etnias judías. Es probable que las familias rhadhanitas incluyeran novios y novias de toda la diáspora judía.

La mejor manera de consolidar las relaciones comerciales era a través del matrimonio. ¿Cómo consiguieron los primeros tramperos judíos en América establecer relaciones comerciales con una tribu nativa? Se casaron con la hija del jefe. Las pruebas de ADN sugieren que lo mismo ocurrió con los radhanitas.

En tercer lugar, y lo más importante, estos comerciantes judíos transcontinentales existieron durante siglos y luego «desaparecieron». ¿Qué fue de ellos? Las personas no desaparecen. El hecho de que desaparecieran más o menos al mismo tiempo que los gitanos «aparecieron» en Europa puede no ser una coincidencia. Es posible que los romani-cali sean sus descendientes.

El origen judío internacional de los romani-cali es difícil de explicar; el hecho de que sean descendientes de comerciantes judíos transcontinentales ofrece una explicación.

Referencias para el capítulo 1

1. Los radhanitas, comerciantes judíos de la Ruta de la Seda, 29/07/2020, Quesher
2. Rabinowitz, Louis. Jewish Merchant Adventurers: a study of the Radanites. Londres: Edward Goldston, 1948. p. 150-212.
3. Gil, Moshe. Los mercaderes radhanitas y la tierra de Radhan. Revista de Historia Económica y Social de Oriente; Londres, vol. 17, (1 de enero de 1974): 299.
4. Rabinowitz, Louis. Jewish Merchant Travellers. Edward Goldstone. Londres. 1948. Págs. 179-181

Capítulo 2: Ascendencia judía antigua y medieval entre los romaníes españoles

Utilizando la función de ADN ilustrativo disponible en MyHeritage, 76 de los 76 romaníes-cali participantes mostraron coincidencias de ADN con cementerios judíos medievales. (Norwich, Inglaterra:siglo XI y Erfurt, Alemania:siglo^{XII}).

Utilizando la misma característica, se examinó más detenidamente a un número menor de participantes, 28, para encontrar conexiones con un pasado judío. El grupo (28 romaníes de Cali) mostró conexiones con poblaciones protojudías de la Edad del Bronce: 15 coincidían con los levantinos y 13 con los cananeos (con entre un 4 % y un 18 % de ADN cananeo).

La mezcla regional también sugiere orígenes judíos antiguos

Además, este grupo de 28 romaníes de Cali mostró una elevada ascendencia de agricultores neolíticos de Anatolia (ANF), cazadores-recolectores del Cáucaso (CHG) y agricultores neolíticos iraníes (INF). Se trata de poblaciones ancestrales distintas que contribuyen a la composición genética de la región más amplia de Eurasia occidental, incluido el Levante. Aunque no son levantinos, estos grupos contribuyeron a las poblaciones levantinas, especialmente durante la Edad del Bronce y la Edad del Hierro, a través de la migración y la mezcla.

Por ejemplo, los levantinos modernos (y los judíos modernos) suelen modelarse como una mezcla de neolítico levantino + neolítico iraní + cazador-recolector caucásico + agricultor neolítico anatolio.

La mezcla de este grupo de neolítico levantino (38,46 %), agricultor neolítico iraní (14 %), cazador-recolector caucásico (18 %) y agricultor neolítico anatolio (27 %) es coherente con la de los levantinos modernos y los judíos modernos.

Se ha descubierto que este grupo de 28 romaníes de Cali también tiene ascendencia del sur de la India, en particular, ascendencia judía de Cochin, Bnei-Menashe y Bnai-Israel. Este hallazgo se ve respaldado por el hecho de que tienen ascendencia del sur de la India antigua.

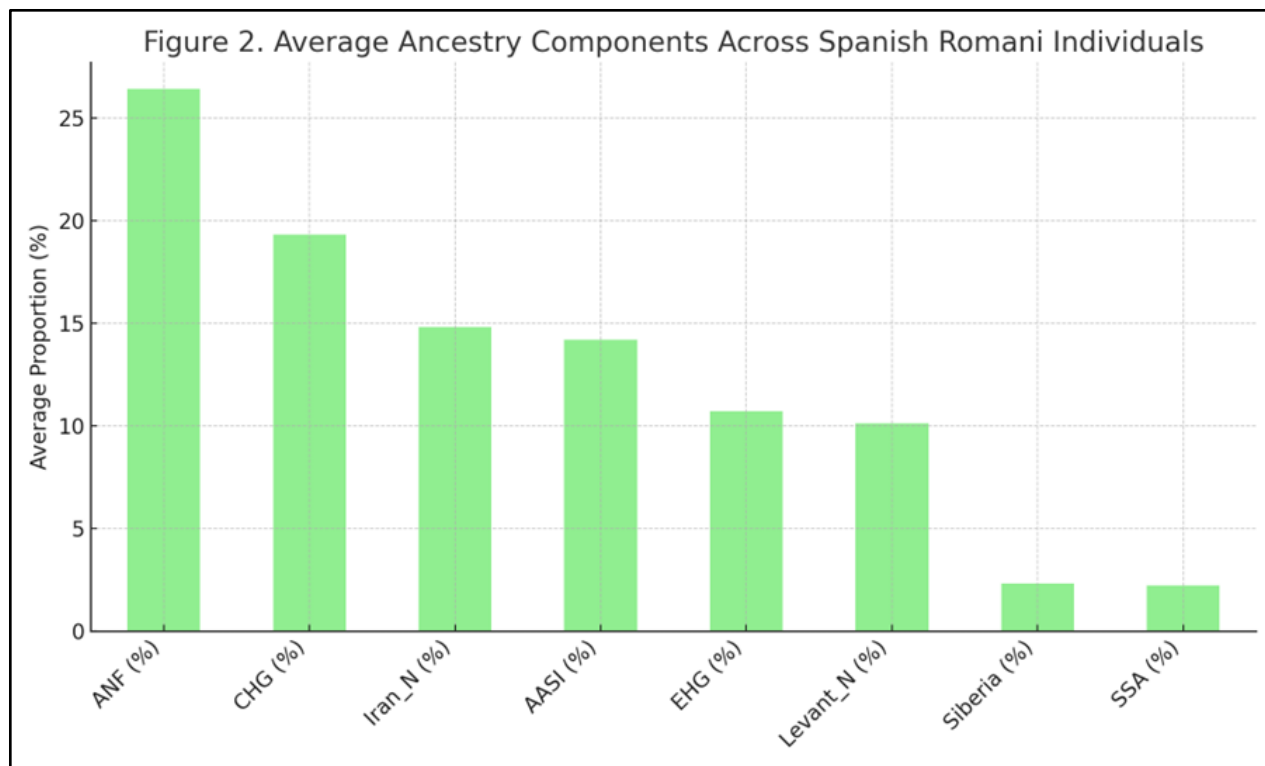


Figura 2. Componentes ancestrales medios en individuos españoles de origen romaní

Clave:	ANF: Agricultor neolítico de Anatolia
	CHG: Cazadores-recolectores del Cáucaso
	Irán-N: Agricultor neolítico de Irán
	AASI: Antiguo ancestral del sur de la India
	EHG: Cazador-recolector de Europa Oriental
	Levant_N: Neolítico del Levante
	Siberia: Cazadores-recolectores siberianos
	África subsahariana: África subsahariana

Ancestralidad protojudía antigua media

El porcentaje medio de ascendencia cananea y levantina de los 28 romaníes-cali fue del 38,46 %.

Promedio de ascendencia antigua encontrada en los judíos modernos

El promedio de ascendencia antigua que se encuentra en los judíos modernos (caucásicos de la Edad del Bronce, caucásicos, anatólios de la Edad del Bronce, anatólios, zagros de la Edad del Cobre, península árabe, egipcios, levantinos, cananeos y bactriano-margianos, etc.) fue del 67,34 %.

Ascendencia judía medieval

Los 28 participantes coincidían en su ADN con los restos óseos encontrados en el cementerio judío de Norwich, Inglaterra (siglo^{XI}), y en el cementerio judío de Erfurt, Alemania (siglo^{XII}). En el modo global ilustrativo del ADN medieval, 16 de los 28 miembros del grupo mostraron porcentajes variables de ascendencia judía medieval.

Ascendencia judía medieval de personas seleccionadas

A continuación se muestran los porcentajes de ascendencia judía medieval detectados en los participantes en el estudio.

Hernández Heredia:	65,2 %
Ajama Heredia:	61,0 %
Motos Manzana:	25,4 %
Gabari Gabari:	24,6 %
Manzana Manzana:	14,8 %
Hernández Jiménez:	14,4 %
Heredia de la Rosa:	13,0 %
Cortes Cortes:	10,2 %
Cortes Cortes:	7,2 %
Cortes Moreno:	6,8 %
Motos Motos:	6,2 %
Borja Ramírez:	3,4 %
Heredia Heredia:	1,4 %
García Núñez:	1,2 %
Cádiz Fernández:	1,0 %
Santiago Heredia:	0,6 %

La ascendencia judía medieval media detectada para este grupo fue del **16,02 %**

Los avances en el análisis del ADN antiguo permiten ahora realizar pruebas más directas de estos hallazgos.

En primer lugar, analizando los datos de SNP de todo el genoma de 5 de los 28 individuos, aplicamos el modelo qpAdm y análisis comparativos con poblaciones antiguas. Se encuentran proporciones elevadas de ascendencia levantina en las poblaciones judías modernas. El objetivo era determinar si los participantes cali-romaníes tenían una ascendencia levantina tan elevada.

Los datos de ADN de 28 individuos españoles de origen romaní se obtuvieron a través de la plataforma MyHeritage (chip GSA, GRCh37). Los datos de SNP autosómicos se analizaron utilizando el marco qpAdm, con poblaciones de origen que incluían agricultores neolíticos de Anatolia (ANF), cazadores-recolectores del Cáucaso (CHG), neolíticos de Zagros (Iran_N), antiguos ancestros del sur de la India (AASI), cazadores-recolectores europeos (EHG), neolíticos levantinos

(Levant_N), proxies del este asiático (Siberia) y africanos subsaharianos (SSA). Los valores comparativos de ascendencia Levant_N para los ibéricos modernos se estimaron en ~4 % (± 1 DE). Se utilizó una prueba t de una muestra para comprobar la desviación con respecto a este punto de referencia.

Los resultados de qpAdm muestran una ascendencia Levant_N media para este grupo de ~10,1 %, en comparación con el ~4 % encontrado en los ibéricos modernos. Una prueba t de una muestra da como resultado $t = 6,58$ ($p = 0,0028$), lo que indica un aumento estadísticamente significativo en comparación con la población ibérica moderna en general. El siguiente gráfico muestra cinco miembros del grupo con una elevada ascendencia levantina. Tenga en cuenta que el ibérico medio se encuentra en el rango del 4 %.

Tabla de ascendencia qpAdm para cinco individuos

La tabla siguiente muestra las proporciones estimadas de ascendencia de cinco individuos españoles-romaníes representativos.

Sujeto	ANF (%)	CHG (%)	Iran_N (%)	AASI (%)	EHG (%)	Levante_N (%)	Siberia (%)	SSA (%)
Hernández Heredia	27	17,5	14	13	11	11,5	3	3
Heredia Heredia	28	22	14	16	10	8	1,5	0,5
Cortes	26	20	15	12	10	13	2	2
Motos Hernández	25	18	16	15,5	12	9	2	2,5
Cádiz Fernández	26	19	15	14,5	10,5	9	3	3

Conclusión: Ascendencia judía antigua y medieval

Utilizando la función Illustrative DNA disponible en MyHeritage, hay pruebas sustanciales de que los romaníes-cali que participan en este proyecto tienen ascendencia judía antigua y medieval. Las pruebas de ello son las siguientes:

- A. La elevada ascendencia levantina.
- B. Altos niveles de ascendencia antigua asociada con judíos antiguos y modernos.
- C. Coincidencias de ADN con restos óseos de judíos del norte de Europa ^{de los siglos ^{XI} y ^{XII}}.
- D. El 57,14 % del grupo tenía cantidades detectables de ascendencia judía medieval.

Con este resultado positivo, se justifican más estudios con muestras más amplias y referencias de ADN antiguo para comprender mejor las conexiones judías antiguas y medievales de los romaníes españoles.

Referencias

1. Behar, Doron M., et al. «The genome-wide structure of the Jewish people» (La estructura genómica del pueblo judío). *Nature* 466 (2010): 238-242.

2. Haber, Marc, et al. «Continuidad y mezcla en los últimos cinco milenios de la historia levantina». *The American Journal of Human Genetics* 101, n.º 2 (2017): 274-282.
3. Lazaridis, Iosif, et al. «Los genomas humanos antiguos sugieren tres poblaciones ancestrales para los europeos actuales». *Nature* 513 (2014): 409-413.
4. Olalde, Iñigo, et al. «La historia genómica de la península ibérica durante los últimos 8000 años». *Science* 363, n.º 6432 (2019): 1230-1234.
5. Patterson, Nick, Alkes L. Price y David Reich. «Estructura poblacional y análisis propio». *PLOS Genetics* 2, n.º 12 (2006): e190.
6. Waldman, Shamam, et al. «Los datos genómicos de los judíos alemanes medievales muestran que el evento fundador ashkenazí es anterior al siglo^{XIV}». *Cell* 185, n.º 25 (2022): 4703-4716.e16.
7. Brace, Selina, et al. «Los genomas de una fosa común medieval muestran que las enfermedades hereditarias asociadas a los ashkenazíes son anteriores al siglo^{XII}». *Current Biology* 32, n.º 20 (2022): 4350-4359.e6.
8. Agranat-Tamir, Lily, et al. «La historia genómica del Levante meridional en la Edad del Bronce». *Cell* 181, n.º 5 (2020): 1146-1157.e11.
9. Feldman, Michal, et al. «El ADN antiguo arroja luz sobre los orígenes genéticos de los filisteos de la Edad del Hierro temprana». *Science Advances* 5, n.º 7 (2019): eaax0061.
10. Costa, Marta D., et al. «Una ascendencia prehistórica europea sustancial entre los linajes maternos ashkenazíes». *Nature Communications* 4 (2013): 2543.
11. Antonio, Margaret L., et al. «Estructura poblacional estable en Europa desde la Edad del Hierro, a pesar de la alta movilidad». *eLife* 12 (2023): e79714.
12. Cavalli-Sforza, L. Luca. «El Proyecto de Diversidad del Genoma Humano: pasado, presente y futuro». *Nature Reviews Genetics* 6 (2005): 333-340.
13. Schuenemann, Verena J., et al. «Los genomas de momias del Antiguo Egipto sugieren un aumento de la ascendencia subsahariana en los periodos posromanos». *Nature Communications* 8 (2017): 15694.
14. Haber, Marc, et al. «Una historia genética del Cercano Oriente a partir de un muestreo temporal de ADN antiguo en ocho puntos de los últimos 4000 años». *The American Journal of Human Genetics* 107, n.º 1 (2020): 149-157.
15. Haber, Marc, et al. «Un pulso transitorio de mezcla genética de los cruzados en el Cercano Oriente identificado a partir de secuencias genómicas antiguas». *The American Journal of Human Genetics* 104, n.º 5 (2019): 977-984.

Capítulo 3: Pruebas de DNA Consultants

DNA Consultants (www.DNAConsultants.com) es una empresa de pruebas de ascendencia que realiza pruebas de ADN forenses, lo que significa que compara el ADN de sus clientes con el ADN de personas vivas. Comparan los STR (repeticiones cortas en tándem) que se encuentran en el ADN de sus clientes con los STR de diferentes poblaciones de personas de todo el mundo. La empresa mantiene una base de datos de artículos publicados académicamente que contienen los STR de personas vivas de distintos grupos étnicos para utilizarlos con fines de comparación. Se trata de la misma tecnología que se utiliza en criminología para identificar a los delincuentes y en las pruebas de paternidad para identificar a los padres. No se trata de comparaciones teóricas, sino de comparaciones reales de ADN.

Utilizando STR extraídos de artículos revisados académicamente, han establecido cuatro marcadores para la ascendencia judía. Se comprueba qué marcadores, si los hay, ha heredado cada cliente.

- Marcador 1: Marcadores STR encontrados entre los judíos sefardíes y ashkenazíes.
- Marcador 2: Marcadores STR encontrados entre judíos que se han casado entre ellos.
- Marcador 3: Marcadores STR encontrados en Oriente Medio y conservados en las poblaciones judías.
- Marcador 4: Marcadores STR encontrados en tártaros/jázaros que se convirtieron al judaísmo.

Además, DNA Consultants busca coincidencias de STR con comunidades judías estudiadas con patrones de STR establecidos, como los judíos de Mallorca, los judíos ashkenazíes húngaros, los judíos israelíes y los judíos ucranianos. De esta manera, pueden vincular a los clientes con miembros vivos de comunidades judías específicas.

Para obtener más información sobre los orígenes judíos de esta comunidad romaní-cali, nueve personas, con padres de diversas provincias españolas, enviaron muestras de ADN para que DNA Consultants las examinara. (Alicante, Almería, Asturias, Badajoz, Burgos, Cáceres, Cádiz, Castellón, Cataluña, Córdoba, Jaén, Granada, Huesca, Madrid, Málaga, Sevilla, Toledo, Valencia y Valladolid).

Pruebas genéticas forenses de ascendencia judía para nueve romaníes-cali

Camacho Núñez

Los indicadores de ascendencia judía incluían el marcador judío 1 (ambos padres) y una conexión de ADN con los estudios sobre los judíos europeos.

Cortés

Los indicadores de ascendencia judía incluían el marcador judío 1 (ambos padres), el marcador judío 2 (uno de los padres), el marcador judío 3 (ambos padres) y el marcador judío 4 (uno de los padres).

Cortés

Los indicadores de ascendencia judía incluían el marcador judío 1 (ambos padres), el marcador judío 2 (uno de los padres) y el marcador judío 3 (ambos padres).

Delgado Álvarez

Los indicadores de ascendencia judía incluían el marcador judío 1 (un progenitor), el marcador judío 2 (un progenitor), el marcador judío 3 (un progenitor) y el marcador judío 4 (un progenitor); conexión de ADN con el estudio de ADN judío húngaro-ashkenazí « », el estudio de ADN judío de Mallorca, el estudio de ADN judío europeo y el estudio de ADN judío israelí.

Heredia

Los indicadores de ascendencia judía incluían el marcador judío 1 (uno de los progenitores), el marcador judío 2 (uno de los progenitores), la conexión de ADN con el estudio sobre los judíos de Mallorca, los estudios sobre los judíos europeos y el estudio de ADN de los judíos húngaros ashkenazim.

Jiménez Pérez

Los indicadores de ascendencia judía incluían el marcador judío 1 (uno de los padres); el marcador judío 2 (uno de los padres) y la conexión de ADN con el estudio de ADN húngaro-ashkenazí.

Cano Montes

Los indicadores de ascendencia judía incluían el marcador judío 2 (uno de los progenitores) y el marcador judío 3 (uno de los progenitores), la conexión de ADN con el estudio de ADN húngaro-ashkenazí y el estudio de ADN judío israelí.

Cortés Moreno

Los indicadores de ascendencia judía incluían el marcador judío 1 (ambos padres), el marcador judío 2 (ambos padres), el marcador judío 3 (uno de los padres), el marcador judío 4 (uno de los padres) y una conexión de ADN con el estudio de ADN ashkenazí húngaro.

Cortés Moreno

Los indicadores de ascendencia judía incluían el marcador judío 1 (ambos padres), el marcador judío 2 (un progenitor) y el marcador judío 3 (un progenitor).

Las personas analizadas muestran vínculos definitivos con personas judías vivas

Las repeticiones cortas en tándem, encontradas en este grupo de Cali-Romani (12S317, D18S51, D21S11, S3S1358, D5S818, S8S1179, FGA, vWA) que coinciden con los STR encontrados en

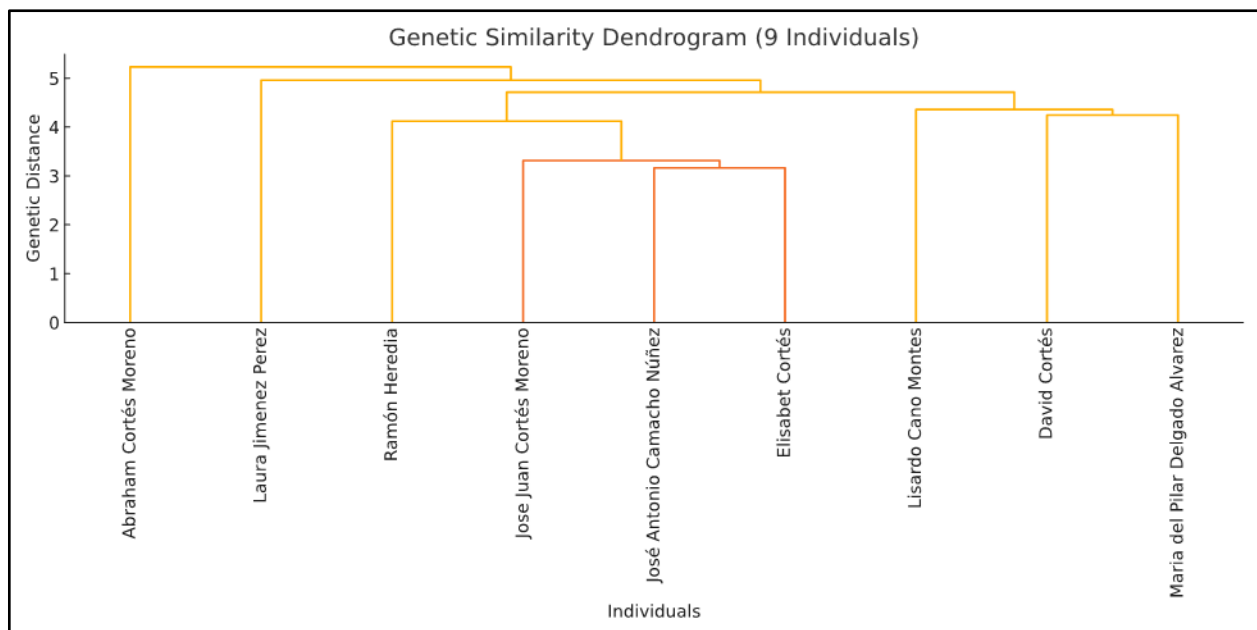
STR Marker Appearance Across Four Papers (YES/NO)				
D13S317	YES	YES	YES	YES
D18S51	YES	YES	YES	YES
D21S11	YES	YES	YES	YES
D3S1358	YES	YES	YES	YES
D5S818	YES	YES	NO	YES
D8S1179	YES	YES	YES	YES
FGA	YES	YES	YES	YES
vWA	YES	YES	YES	YES
	Chuetas Mallorcan Jewish Paper	Hungarian Paper	Israeli Paper	Jewish Population Genetic Data (20 loci)

poblaciones judías conocidas, se muestran aquí. Esto demuestra el vínculo entre los romaníes de Cali y las poblaciones judías conocidas.

Los romaní-cali de diferentes provincias muestran una fuerte conexión genética

En la genealogía genética forense, cuando varias personas muestran los mismos alelos en muchos loci, esto sugiere un parentesco (relación familiar) o un patrimonio étnico compartido. Esto describiría a los nueve participantes en este estudio. Es un hecho que todos están relacionados tanto por parentesco como por patrimonio. Los loci y alelos compartidos respaldan la historia oral de los romaní-cali. A pesar de proceder de diferentes provincias, estos nueve romaní-cali tienen los mismos alelos en los mismos loci, lo que indica que están emparentados entre sí, proceden de una sociedad endogámica (matrimonios dentro del grupo) y probablemente tengan orígenes comunes. Dado que todos ellos son portadores de marcadores judíos, este origen compartido podría haber sido judío.

Shared Loci and Alleles of Nine Spanish Gypsies									
Locus		D13S317	D18S51	D21S11	D3S1358	D5S818	D8S1179	FGA	vWA
Abraham Cortés Moreno	Allele 1	8	15	29	16	11	12	22	15
	Allele 2	9	17	31	18	12	13	23	18
David Cortés	Allele 1	11	15	30	17	12	12	23	16
	Allele 2	12	16	31	17	13	13	25	19
Elisabet Cortés	Allele 1	9	13	29	15	12	13	23	16
	Allele 2	12	15	31	18	13	14	24	17
José Juan Cortés Moreno	Allele 1	9	14	29	17	12	13	23	16
	Allele 2	11	16	30	18	13	14	25	18
José Antonio Camacho Núñez	Allele 1	8	12	29	16	11	13	22	17
	Allele 2	11	15	30	18	12	14	24	18
Laura Jiménez Pérez	Allele 1	8	13	30	16	11	12	24	17
	Allele 2	10	14	32	17	12	13	25	19
Lisardo Cano Montes	Allele 1	11	14	30	15	11	14	23	16
	Allele 2	12	15	31	16	12	14	24	17
María del Pilar Delgado Alvarez	Allele 1	10	14	30	16	11	12	22	18
	Allele 2	11	16	32	11	12	14	23	19
Ramón Heredia	Allele 1	9	15	29	14	12	13	21	17
	Allele 2	11	16	30	18	13	15	24	18



A partir de estos datos, se pueden extraer algunas conclusiones.

- Este grupo de romaníes de Cali tiene una alta coincidencia de alelos en determinados loci:
- Muchos individuos comparten los mismos alelos en loci como D5S818, D13S317 y D8S1179.
- D5S818: Los alelos 11 y 12 son muy comunes en todo el grupo.
- D13S317: Los alelos 8, 9, 11 y 12 aparecen con mucha frecuencia.
- D8S1179: Los alelos 12, 13 y 14 aparecen con mucha frecuencia.
- Estos alelos compartidos sugieren cierto grado de parentesco u origen poblacional común.

Rango de variación reducido:

La variación entre alelos (por ejemplo, 16/18 o 17/18) es estrecha, lo que significa que el grupo es genéticamente homogéneo en muchos marcadores. Esto podría reflejar un efecto fundador (un grupo descendiente de un pequeño número de antepasados).

Alelos frecuentes:

- D3S1358, los alelos 16, 17 y 18 predominan en todos los individuos.
- vWA muestra con frecuencia 16-19.
- D21S11 muestra un rango en torno a 29, 30, 31.

Conclusión

Esta prueba de DNA Consultant reveló que los nueve romaníes-cali de diferentes provincias eran portadores de marcadores judíos de un grupo diverso de etnias judías. También coincidían en el ADN con una amplia gama de personas judías contemporáneas conocidas. Además, a pesar de proceder de provincias diferentes, las pruebas revelaron que están emparentados. Estos resultados sugieren que descienden del mismo grupo de judíos que llegaron a España en un período no especificado.

Esto es solo una investigación preliminar de las repeticiones en tándem cortas (STR) de los romaníes-cali que coinciden con las STR de las poblaciones judías documentadas. Para comprender mejor su relación con las poblaciones judías, es necesario realizar más investigaciones sobre las STR.

Se descubrió que los nueve romaníes de Cali eran portadores de los marcadores judíos 1, 2, 3 y 4. Esto indica no solo ascendencia judía, sino también ascendencia judía diversa, incluyendo ashkenazí, sefardí y mizrahi.

Además, el grupo de nueve romaníes-cali compartía segmentos de ADN (STR) con varios grupos de individuos judíos conocidos. Esto incluiría coincidencias de STR con judíos húngaros-ashkenazíes, judíos de Mallorca (sefardíes), judíos israelíes (ascendencia judía mixta) y judíos

europeos mixtos (sefardíes, ashkenazíes). Esto representa una prueba forense de que están emparentados con judíos vivos conocidos.

En uno de los estudios de referencia utilizados por DNA Consultants, «Datos genéticos poblacionales de 15 loci STR en Hungría», de B. Egyed, A. Füredi, Z. Padar, et al. (2006), se informaron las frecuencias alélicas tanto para las comunidades judías ashkenazíes como para las romaníes (subgrupos del suroeste y del este) en Hungría en los ocho loci STR de CODIS de interés: D13S317, D18S51, D21S11, D3S1358, D5S818, D8S1179, FGA y vWA. Los datos muestran que varios alelos se dan tanto en el grupo judío como en el romaní, lo que sugiere un grado cuantificable de variación genética compartida en estos loci, a pesar de las trayectorias culturales e históricas aparentemente distintas de ambos grupos. Por ejemplo, alelos como vWA 17, D13S317 11 y FGA 23 estaban presentes tanto en los conjuntos de datos ashkenazíes como en los romaníes, a veces con frecuencias similares. Estas coincidencias indican que, dentro de Hungría, los grupos judíos y romaníes comparten partes del mismo panorama STR autosómico, lo que refleja una historia genética regional superpuesta.

DNA Consultants lleva a cabo genealogía genética forense mediante la comparación de STR. Sus resultados para los nueve romaníes-cali analizados indican que comparten repeticiones en tándem cortas con poblaciones judías conocidas. Las pruebas al respecto son lo suficientemente significativas como para justificar un mayor uso de la tecnología de repeticiones en tándem cortas para comprender mejor la relación entre los que viven como romaníes-cali y los que viven como judíos.

Capítulo 4: Evidencia genética de la ascendencia judía en los romaníes-cali: un análisis comparativo basado en MyHeritage/Dodecad v3

En esta sección se revisa el legado genético de 76 romani-cali. MyHeritage extrajo el ADN bruto y el archivo de ADN bruto resultante se analizó utilizando la herramienta de mezcla autosómica Dodecad v3.

En primer lugar, dado que se trata de un grupo de romani-cali, la sabiduría convencional sugeriría que veríamos una mezcla de ascendencia rajasthani (del norte de la India) y española. Este no fue el caso.

Una mirada más cercana: ADN sin procesar de MyHeritage visto a través de la calculadora Dodecad V3

La calculadora de ascendencia Dodecad V3 es una herramienta desarrollada como parte del Proyecto de Ascendencia Dodecad, iniciado por el bloguero genético Dienekes Pontikos. Diseñada para analizar la ascendencia genética con un fuerte enfoque en las poblaciones euroasiáticas, Dodecad V3 ofrece información sobre los componentes ancestrales de un individuo comparando su ADN con poblaciones de referencia. Esta calculadora es especialmente útil para personas de ascendencia europea, de Oriente Medio y de Asia Central, ya que proporciona un desglose detallado de su herencia genética.

Dodecad V3 utiliza un modelo que identifica 12 componentes ancestrales, incluyendo categorías como Europa occidental, Europa oriental, Mediterráneo, Asia occidental, Asia meridional, Asia nororiental, Asia sudoriental, África noroccidental, África oriental, Paleoáfrica, Neoáfrica y África subsahariana. Al analizar las proporciones de estos componentes en el ADN de una persona, la calculadora ayuda a los usuarios a comprender el complejo entramado de su origen genético.

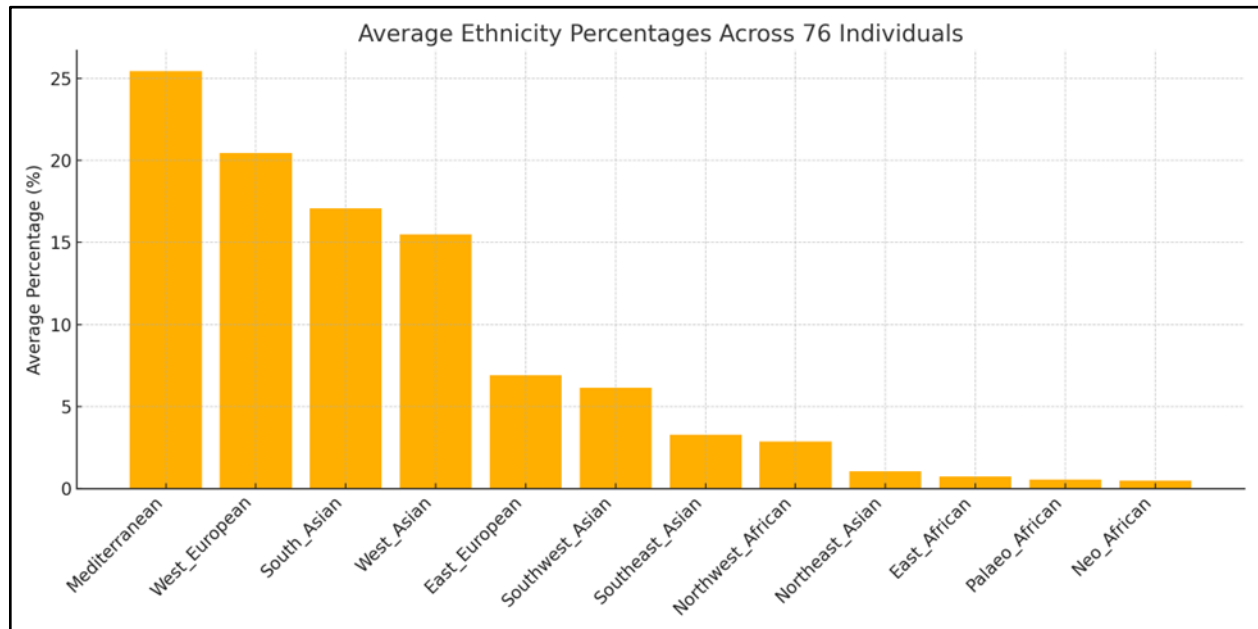
Las siete categorías de resultados de Dodecad V3 son las siguientes:

- 1) Proporciones de mezcla
 - a) **Descripción:** Su ADN se desglosa en porcentajes entre 12 componentes ancestrales (por ejemplo, Asia occidental, Atlántico_Mediterráneo, Europa oriental).
 - b) **Finalidad:** proporciona una visión general de su herencia genética en los principales grupos ancestrales.
 - c) **Uso:** Para comprender su composición ancestral general en términos de componentes genéticos antiguos.
- 2) Población única compartida
 - a) **Descripción:** Identifica la población moderna única que más se ajusta a su perfil genético.
 - b) **Ejemplo de resultado:** «Población más cercana: cristianos libaneses (distancia = 2,1)».

- c) **Propósito:** Muestra la población moderna más similar genéticamente.
- d) **Uso:** útil para localizar su análogo étnico o regional más cercano.
- 3) Compartir población en modo mixto
 - a) **Descripción:** Modela su ascendencia como una mezcla bidireccional entre poblaciones modernas.
 - b) **Ejemplo de resultado:** «60 % judío ashkenazí + 40 % italiano del sur (distancia = 1,8)».
 - c) **Propósito:** Ayuda a identificar eventos de mezcla ancestral entre dos grupos.
 - d) **Uso:** Ideal para usuarios con ascendencia mixta conocida o antecedentes de diáspora.
- 4) Método de mínimos cuadrados
 - a) **Descripción:** Utiliza un enfoque estadístico para minimizar el error al ajustar su ADN a una mezcla de múltiples poblaciones.
 - b) **Resultado:** A menudo proporciona combinaciones de población más matizadas que el modo mixto.
 - c) **Propósito:** Ajustar las estimaciones de ascendencia optimizando el ajuste.
 - d) **Uso:** Para obtener una estimación de la ascendencia más precisa desde el punto de vista estadístico, especialmente cuando hay tres o más grupos involucrados.
- 5) Aproximación de dos poblaciones
 - a) **Descripción:** Estima su ascendencia como una simple mezcla de dos poblaciones del panel de referencia.
 - b) **Ejemplo de resultado:** «50 % judío iraní + 50 % griego».
 - c) **Propósito:** Simplifica su ascendencia en dos poblaciones principales.
 - d) **Uso:** útil cuando se intenta modelar una herencia dual a partir de una mezcla reciente.
- 6) Aproximación de tres poblaciones
 - a) **Descripción:** Modela su ascendencia utilizando tres poblaciones.
 - b) **Ejemplo de resultado:** «40 % judío georgiano, 30 % italiano, 30 % kurdo».
 - c) **Propósito:** refleja escenarios ancestrales más complejos, especialmente en linajes diversos.
 - d) **Uso:** Ideal para personas de regiones culturalmente mixtas o con largas historias de diáspora.
- 7) Aproximación de cuatro poblaciones
 - a) **Descripción:** Una estimación aún más detallada utilizando cuatro poblaciones ancestrales.
 - b) **Ejemplo de resultado:** «30 % judío sefardí, 25 % bereber, 25 % levantino, 20 % ibérico».
 - c) **Propósito:** Captura los perfiles de mezcla más complejos.
 - d) **Uso:** Especialmente útil para grupos con migraciones históricas en capas, como los judíos, los romaníes o los habitantes de Oriente Medio.

1. Proporciones de mezcla

Componente	Porcentaje medio	Vínculo geográfico
Mediterráneo	25,5	Sur de Europa, Levante, diásporas judías
Europa occidental	20,4	Iberia (España, Portugal), Francia
Asia meridional	17,1	Antiguo subcontinente indio o gran solapamiento
Asia occidental	15,5	Israel, Irán, Irak, Siria, Turquía
Europa del Este	6,9	Polonia, Ucrania, Hungría (vínculos ashkenazíes)
Asia sudoccidental	6,1	Irán, región del Kurdistan
Sudeste asiático	3,3	Mezcla antigua
África noroccidental	2,8	Marruecos, Argelia - Reasentamiento sefardí
Rastros del noreste asiático y africano	<2	Probable mezcla de antecedentes antiguos



Según el perfil ancestral medio de las 76 personas, que incluye altas proporciones de ascendencia mediterránea, europea occidental, asiática meridional, asiática occidental, europea oriental y asiática sudoccidental, esta población se asemeja más a los pueblos de Asia occidental y el Mediterráneo, en particular a aquellos con raíces en la diáspora judía, como:

- Judíos ashkenazíes (Alemania)

- Judíos sefardíes (España, Portugal, Marruecos, Turquía)
- Judíos mizrahi (Irak, Irán, Siria, Yemen)
- Judíos indios (Kochi, Bombay)
- Poblaciones levantinas (Israel, Líbano, partes de Palestina y Jordania)

2. Resultados del análisis de población única

Según los resultados del análisis de población única compartida, este grupo de 76 personas muestra un perfil de ascendencia judía fuerte y diverso. El análisis revela que el 98,65 % de las personas tienen al menos una etnia judía entre sus principales coincidencias de población, lo que indica una presencia dominante de herencia judía.

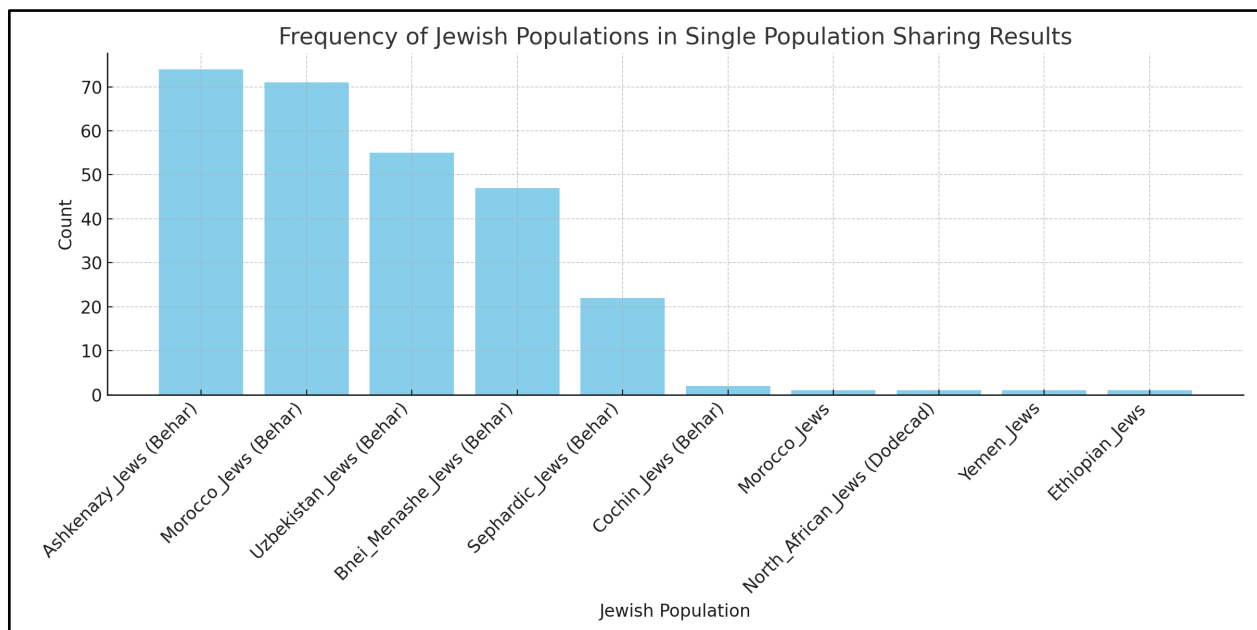
Observaciones clave

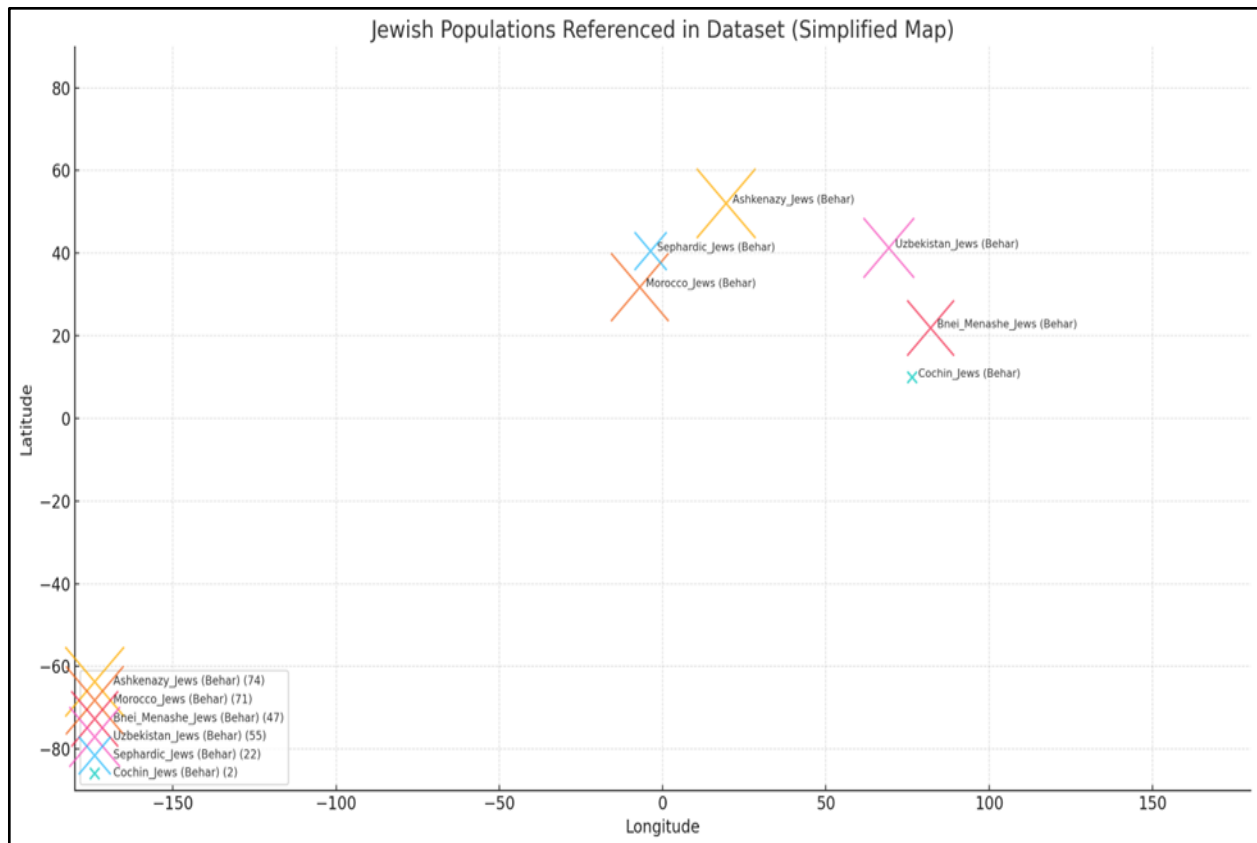
- El 98,65 % de los individuos tienen marcadores de ascendencia judía.
- Amplia representación entre las poblaciones ashkenazí, sefardí, mizrahi y judía asiática.

Presencia de subgrupos étnicos (clasificados por frecuencia)

- Judíos ashkenazíes (Behar) y ashkenazíes (Dodecad): fuerte herencia judía de Europa Central y Oriental.
- Judíos marroquíes (Behar) y judíos sefardíes (Behar): Indicadores de raíces judías de la península ibérica y el norte de África.
- Judíos de Uzbekistán, judíos de Cochín, judíos de Bnei Menashe: Evidencia de ascendencia judía mizrahi y asiática.

Es probable que el grupo se originara en Asia occidental o el Mediterráneo oriental, migrando a través de Europa central y oriental (ashkenazíes), Iberia y el norte de África (sefardíes), y más allá a Irán, India y Asia central (mizrahi), y el sur y el este de Asia (Bnei-Menashe, Cochín).





Esta población se caracteriza por tener una ascendencia judía de la diáspora, principalmente ashkenazí y sefardí, con vínculos secundarios con los linajes mizrahi y judíos asiáticos. Su perfil genético refleja las antiguas rutas migratorias comerciales judías establecidas históricamente. Esta peculiar mezcla de etnias judías sugiere que sus antepasados pudieron haber recorrido la ruta de la seda, transportando mercancías de Europa a Asia y productos de Asia a Europa occidental.

3. Compartición de población de modo mixto

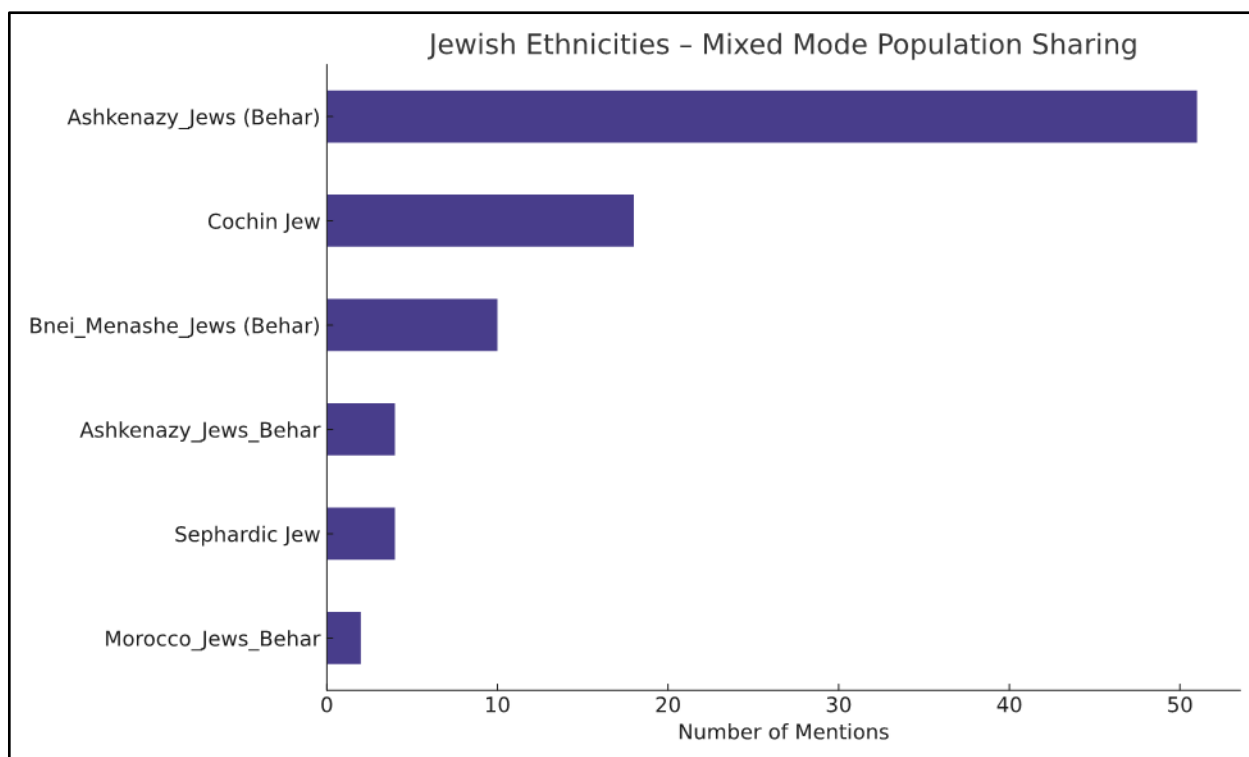
El análisis de población mixta de las 76 personas que se sometieron a la prueba reveló ascendencia judía en la posición de población primaria para 56 personas y en la población secundaria para 20 personas. Varias personas mostraron ascendencia judía en ambas posiciones.

El análisis identificó una diversidad de poblaciones ancestrales judías. Las ascendencias judías más frecuentes son las siguientes: Judíos ashkenazíes (Behar) (51); (48); Judíos de Cochin (Behar) (15); judíos Bnei Menashe (Behar) (10); judíos ashkenazíes Behar (4); judíos sefardíes Behar (4); judíos de Cochin Behar (3); judíos de Marruecos Behar (2). Esto sugiere un espectro amplio y variado de herencia genética judía en todo el grupo de la muestra.

- 1) La ascendencia judía ashkenazí fue uno de los tipos más frecuentes, apareciendo de forma destacada tanto en las asignaciones de población primaria como secundaria.

- 2) Las ascendencias judías sefardíes y de Oriente Medio también estuvieron ampliamente representadas, lo que indica conexiones con diversas migraciones y diásporas históricas.
- 3) Varias personas mostraron múltiples afiliaciones a poblaciones judías, lo que respalda un modelo de ascendencia judía compleja y estratificada.

Este grupo muestra pruebas sustanciales de ascendencia judía, representando una amplia gama de subgrupos que incluyen linajes judíos ashkenazíes, sefardíes, mizrahi y regionales de Oriente Medio. La variedad y frecuencia de las firmas genéticas judías apuntan a la mezcla entre poblaciones judías a lo largo de generaciones.



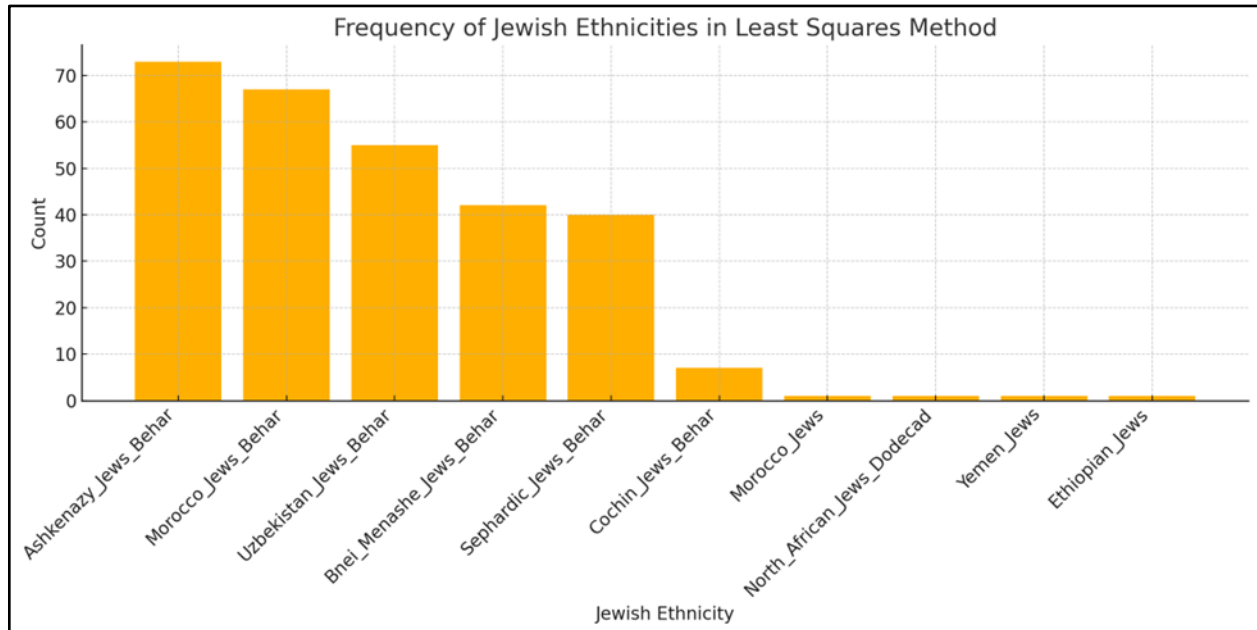
4. Método de mínimos cuadrados

Se utilizó el método de mínimos cuadrados para identificar qué poblaciones judías específicas coincidían con cada individuo, lo que proporcionó información sobre la diversidad del patrimonio genético judío en todo el grupo.

Principales etnias judías identificadas

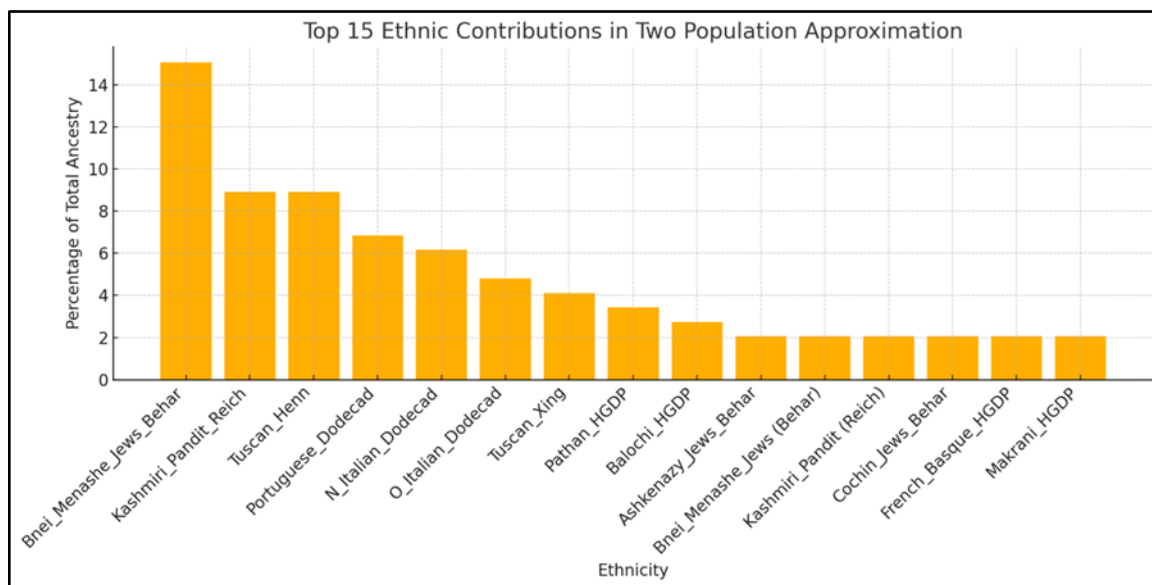
Las poblaciones judías identificadas con mayor frecuencia en todo el grupo fueron: Ashkenazy_Jews_Behar (70); Ashkenazi_Dodecad (68); Morocco_Jews_Behar (66); Uzbekistan_Jews_Behar (55); Bnei_Menashe_Jews_Behar (40); Sephardic_Jews_Behar (36); Cochin_Jews_Behar (6); Ethiopian_Jews (1); Morocco_Jews (1); North_African_Jews_Dodecad

(1). Estas frecuencias sugieren una amplia representación de ascendencias ashkenazíes y sefardíes, entre otras.



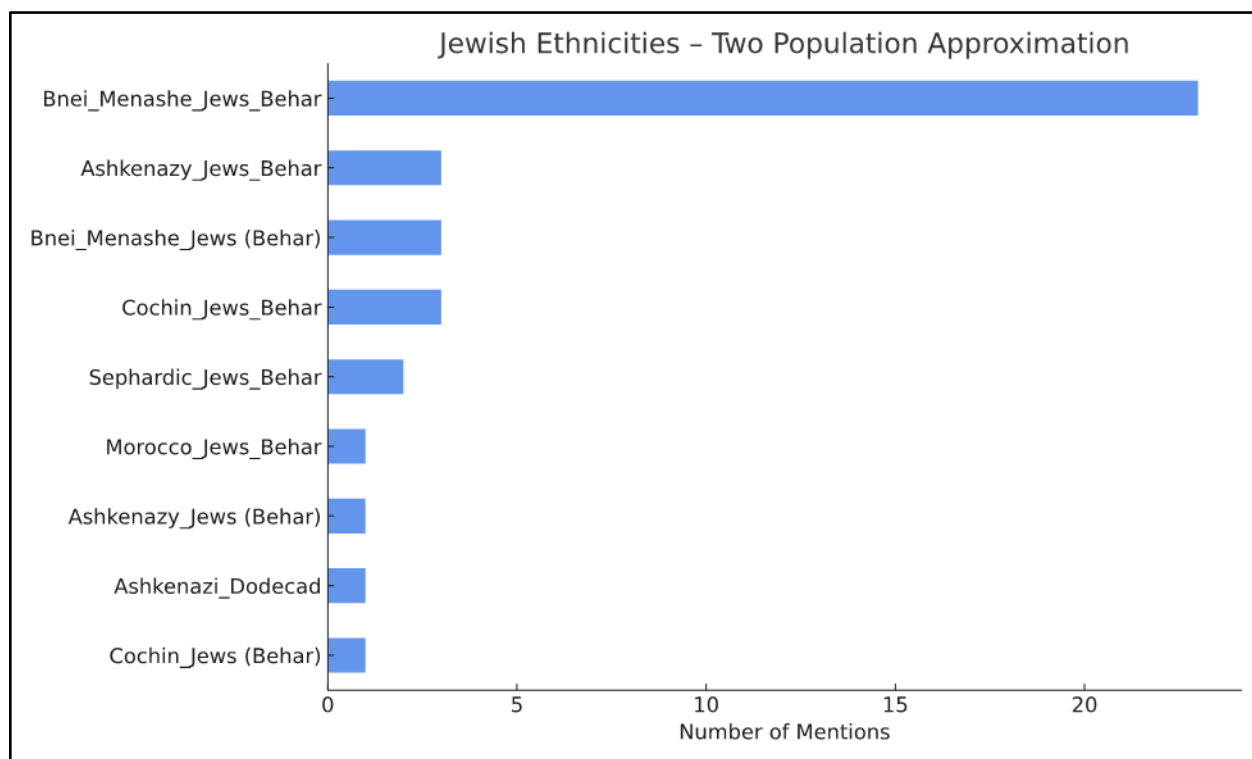
5. Aproximación de dos poblaciones

Utilizando el modo de aproximación de dos poblaciones, se demostró que este grupo presentaba un origen étnico diverso que respaldaba la migración entre la India judía, la Alemania judía y la España judía.



Resumiendo los resultados de ascendencia judía, basados en el método de aproximación de dos poblaciones, se encontró que un total de 38 individuos tenían ascendencia judía según una o ambas poblaciones coincidentes.

Los ascensos judíos observados incluyen: Bnei_Menashe_Jews_Behar (26); Cochin_Jews_Behar (4); Ashkenazy_Jews_Behar (5); Sephardic_Jews_Behar (2); Morocco_Jews_Behar (1). Esto sugiere una notable presencia de herencia judía Bnei-Menashe y Cochin entre los individuos de la muestra.



El análisis de aproximación de dos poblaciones reveló indicadores claros de ascendencia judía; las poblaciones identificadas con mayor frecuencia fueron los judíos Bnei-Menashe y los judíos de Cochin. Esto sugiere claramente linajes judíos del sur y sudeste asiático. Estas ascendencias se observaron como componente principal o secundario de los perfiles genéticos de los individuos, lo que refleja una herencia genética indio-judía tanto directa como parcial.

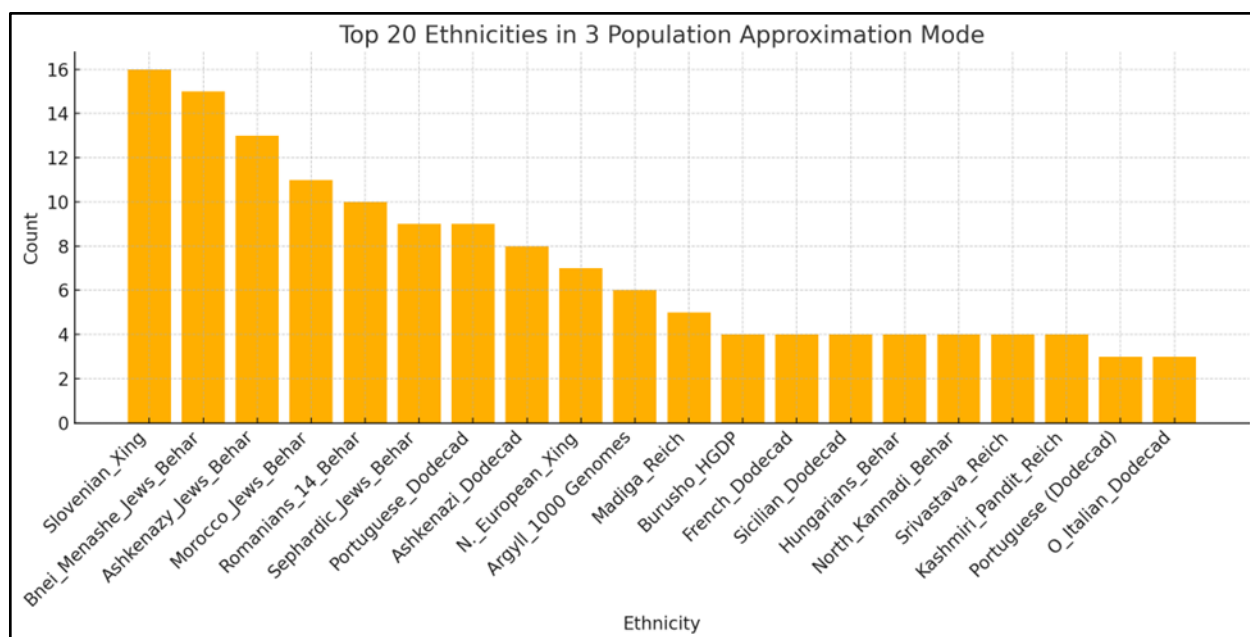
Cabe señalar que este grupo, en promedio, tenía un porcentaje muy alto de ascendencia toscana, del norte de Italia e italiana, lo que en este contexto suele ser un indicador de ascendencia judía europea temprana. Cuando los romanos destruyeron Israel, trajeron principalmente esclavos varones a Roma. Estos esclavos varones, a su vez, se casaron y convirtieron a mujeres italianas, creando así el nexo de una parte de la población judía europea. Estudios recientes sobre los

primeros judíos encontrados enterrados en Norwich (, Inglaterra) y Erfurt (Alemania) corroboran el hecho de que los primeros judíos europeos eran una mezcla de ascendencia israelita e italiana.

6. Aproximación de tres poblaciones

Utilizando la aproximación de tres poblaciones, 59 de 76 individuos mostraron ascendencia judía en una o más de sus tres posiciones. Se identificaron poblaciones judías en los componentes de ascendencia primaria, secundaria y terciaria, lo que reveló una herencia judía diversa y en capas en todo el grupo.

En el modo de tres poblaciones, las poblaciones judías identificadas con mayor frecuencia incluyen: Bnei_Menashe_Jews_Behar (15); Ashkenazy_Jews_Behar (21); Morocco_Jews_Behar (11); Sephardic_Jews_Behar (11); (3 judíos de Cochín Behar (2); judíos de Uzbekistán Behar (2); judíos de Marruecos (Behar) (1); judíos de Yemen (1). Estos hallazgos ponen de relieve los linajes ashkenazíes y sefardíes más destacados, así como los subgrupos regionales, dentro de la cohorte.



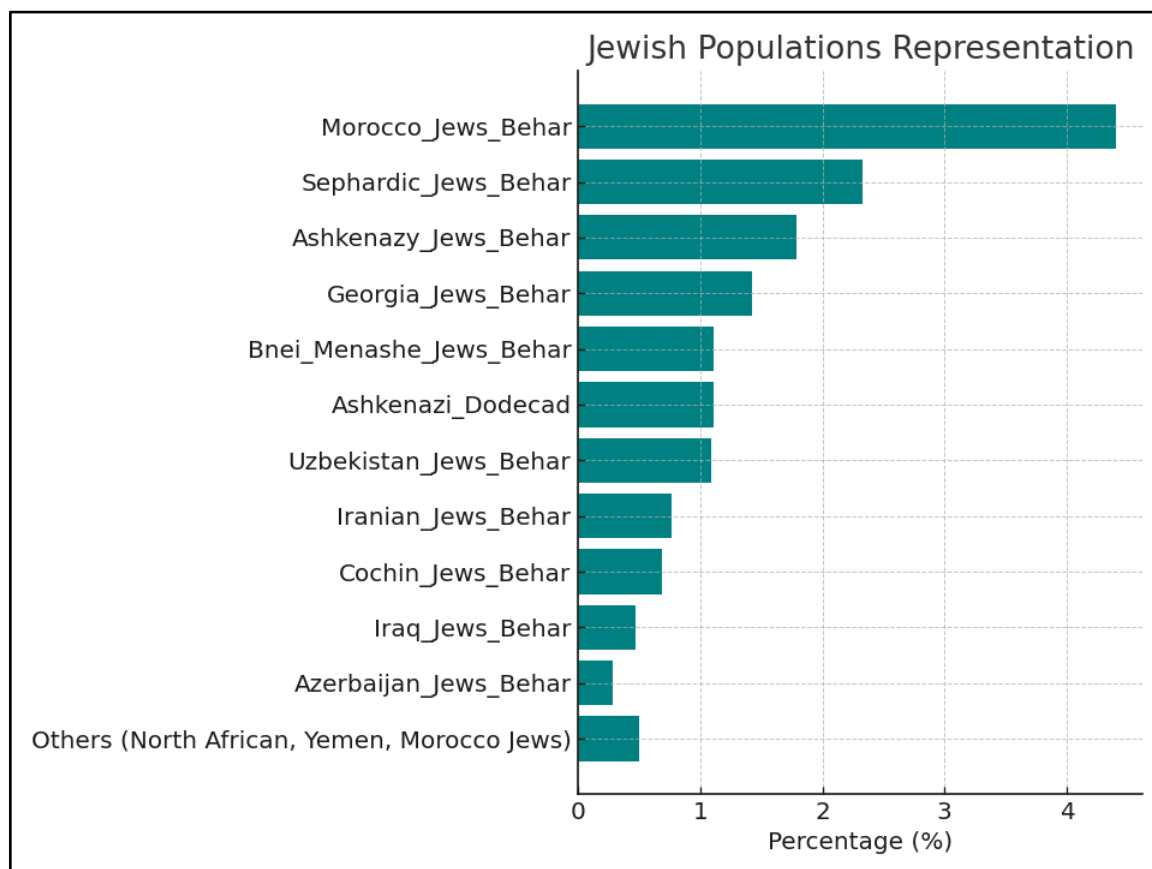
7. Aproximación de cuatro poblaciones

Resumen de las cuatro poblaciones (con porcentajes)

A continuación se presentan las diez etnias principales que aparecen en el modelo de cuatro poblaciones para los 76 gitanos españoles participantes.

Etnia		%
Portugués_Dodecad	563	40,21
Italiano (aproximación para los primeros judíos europeos)	517	36,93
Judíos marroquíes Behar	256	18,29
Esloveno_Xing	250	17,86
Rumanos_14_Behar	199	14,21
Iraní_Dodecad/Behar	191	13,64
Dodecad alemán	183	13,07
Dodecada_ashkenazí	167	11,93
Judíos sefardíes Behar	134	9,57

Poblaciones judías representadas en el modelo de cuatro poblaciones



Población	Porcentaje
Marruecos_Judíos_Behar	4,40
Judíos sefardíes_Behar	2,33
Judíos_ashkenazíes_Behar	1,79
Judíos georgianos Behar	1,42
Judíos Bnei Menashe Behar	1,11
Ashkenazi Dodecad	1,11
Judíos de Uzbekistán Behar	1,09
Judíos iraníes Behar	0,76
Judíos de Cochín_Behar	0,69
Judíos iraquíes Behar	0,47
Judíos de Azerbaiyán_Behar	0,28
Otros (judíos del norte de África, Yemen y Marruecos)	0,50

Total de entradas relacionadas con los judíos: 826 de 5920

Porcentaje total de poblaciones judías identificadas: 13,93 %

Sin embargo, el modelo de cuatro poblaciones reveló etnias que, al combinarse, reflejan las etnias de los primeros judíos europeos. Eso incluye 517 referencias italianas (toscanas, del norte de Italia) y 171 referencias a levantinos. Este análisis podría haber detectado antiguos antepasados judíos europeos. Eso supondría 688 referencias adicionales a ascendencia judía. Los cementerios judíos medievales de los siglos^{XI}y ^{XII} (Norwich, Inglaterra, Erfrut, Alemania) revelaron esta mezcla. Esto añadiría un 11,62 % adicional de referencias judías en este modo, lo que elevaría el total de referencias judías al 25,55 % del total. Se trata de un hallazgo significativo en este modo.

Conclusión

Utilizando los archivos de ADN sin procesar de MyHeritage y la calculadora Dodecad V3, este grupo de 76 romaníes-cali mostró una gran abundancia de ascendencia judía pan-europea. Dependiendo de la calculadora, diferentes etnias judías pasaron a primer plano como

ascendencias judías predominantes. La presencia de ascendencia ashkenazí e indio-judí e fue consistentemente alta en todos los cálculos. Sin embargo, las etnias judías minoritarias abarcan todo el mundo judío conocido: indio-judíos, centroasiáticos-judíos, asiáticos occidentales-judíos, caucásicos-judíos, norteafricanos-judíos, sureuropeos-judíos y norteeuropeos-judíos.

La ascendencia judía, procedente de todo el mundo judío conocido, es difícil de explicar. La teoría planteada anteriormente, según la cual los romaníes cali son descendientes de comerciantes judíos itinerantes, es una explicación posible. Sin embargo, puede haber otras explicaciones. Un hallazgo tan inusual merece una investigación más profunda.

Referencias

1. Behar, Doron M., et al. «The Genome-Wide Structure of the Jewish People» (La estructura genómica del pueblo judío). Nature, vol. 466, 2010, pp. 238-242.
2. Lazaridis, Iosif, et al. «Ancient Human Genomes Suggest Three Ancestral Populations for Present-Day Europeans» (Los genomas humanos antiguos sugieren tres poblaciones ancestrales para los europeos actuales). Nature, vol. 513, 2014, pp. 409-413.
3. Proyecto Dodecad Ancestry. Datos públicos sobre mestizaje (2011-2012). <http://dodecad.blogspot.com/>
4. Blog Eurogenes (Davidski). «Datos y modelos de población». Consultado en 2025.

Capítulo 5: Evidencia de los orígenes judíos de los romaníes-cali: haplogrupos Y

En el libro de Lisardo Cano Montes, «El ADN de los gitanos es israelita», el Sr. Cano propone un argumento con base científica según el cual los romaníes-cali son de origen israelita. A continuación se ofrece una sinopsis de su libro.

«El ADN de los gitanos es israelita», de Lisardo Cano Montes

Resumen del argumento del ADN

- El libro sostiene que las poblaciones romaníes (cali-romaníes) están genéticamente vinculadas a los antiguos israelitas, en lugar de tener su origen en la India.
- El ADN se presenta como la prueba principal de esta afirmación, con marcadores de ADN-Y (paterno) y ADN mitocondrial (materno).

Haplogrupos compartidos con las poblaciones judías

Varios haplogrupos que se encuentran en las poblaciones cali-romani también son prominentes entre los grupos judíos. Entre ellos se incluyen:

- - ADN-Y: J1, J2, R1a, R1b, E1b1b1a-M78, H1a-M82
- - ADN mitocondrial: M5a1b y U3b1c
- Se presta especial atención al haplotipo modal Cohen (J1c3), asociado con la descendencia sacerdotal judía, presente en algunos individuos romaníes.
- El libro cita ejemplos como la presencia del haplogrupo J1c3 en gitanos de España y Europa del Este, que refleja su prevalencia en las comunidades judías sefardíes y mizrahi.
- Además, el haplogrupo E1b1b1a-M78, común en los judíos del norte de África y Oriente Medio, se detecta con frecuencia en muestras de ADN-Y romaníes, especialmente entre los hombres romaníes ibéricos.
- Estudio de apoyo: Behar et al. (2003) identifican el haplotipo modal Cohen en diversas poblaciones judías, mientras que Mendizabal et al. (2012) encontraron estos mismos haplogrupos entre grupos romaníes.

Conexión entre los judíos de Cochín

- El libro destaca la presencia de haplogrupos de ADN mitocondrial compartidos (especialmente M5a1b y U3b1c) entre los romaníes de Cali y los judíos de Cochín, en la India.
- El M5a1b, por ejemplo, se encuentra tanto en las líneas maternas judías de Cochín como en las familias romaníes españolas, en particular aquellas con vínculos históricos con Andalucía.
- El U3b1c, otro linaje materno analizado, ha sido documentado en estudios genéticos de los judíos de Cochín y también se encuentra en los romaníes de los Balcanes y la Península Ibérica.

- Esto se interpreta como un apoyo a un origen ancestral común arraigado en el antiguo Israel.
- Estudio de apoyo: Thomas et al. (2002) destacaron la presencia de U3b1 en las poblaciones judías de Oriente Medio, en paralelo a su detección en los romaníes.

Crítica de la teoría del origen indio

- Aunque reconoce la migración romaní a través de la India, Cano sostiene que los datos genéticos no respaldan la India como punto de origen.
- En cambio, se interpreta que las pruebas de ADN muestran que los gitanos llevaron marcadores semíticos dentro y fuera de la India, lo que concuerda con una migración hacia el oeste desde Israel.

Interpretación de los datos genéticos

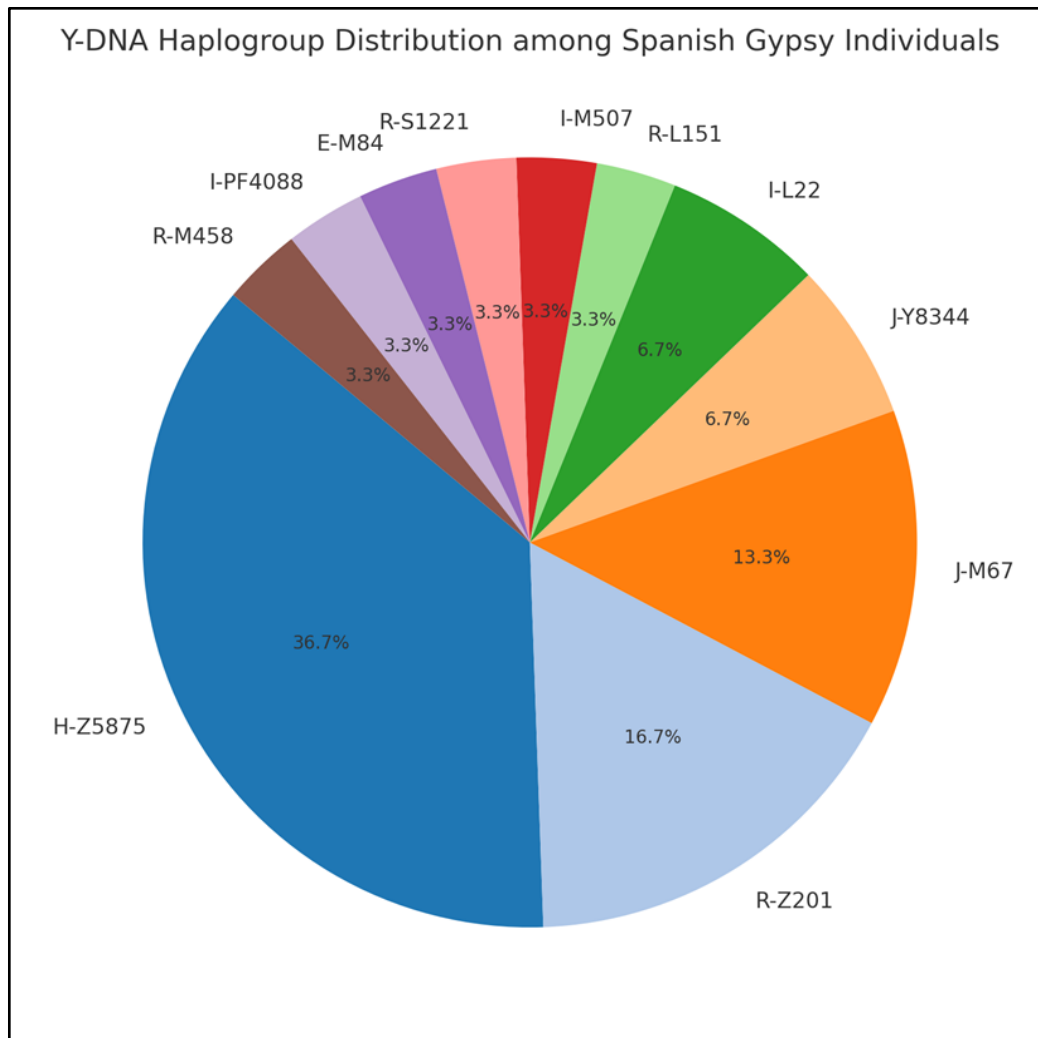
- El libro critica ciertos estudios genéticos convencionales que defienden orígenes no bíblicos de los judíos o un origen indio de los romaníes.
- Se hace hincapié en contextualizar los resultados del ADN junto con las pruebas culturales e históricas para defender el origen hebreo del pueblo romaní.

Conclusión

El libro concluye que los resultados del ADN-Y y del ADN mitocondrial de diversas comunidades romaníes apuntan a una ascendencia israelita antigua.

Evidencia del haplogrupo Y que respalda la hipótesis de Lisardo Cano Montes

En este proyecto, se analizaron los antecedentes de 76 romaníes españoles de 15 provincias diferentes. Se extrajo el haplogrupo Y de los 30 hombres que participaron en el proyecto. Los resultados del ADN-Y de este grupo se utilizaron para corroborar el trabajo anterior de Cano.



Grupo español calo-romaní agrupado por haplogrupo

Origen indio (H-Z5875)

- Muñoz Cortés
- García Núñez
- Duvall Jiménez
- Hernández
- García Jarque
- García Núñez
- Hernández Gorretto
- Heredia
- Carbonell Abellán
- Cortés Moreno
- Cortes Moreno

Origen de Oriente Medio (J-M67, J-Y8344)

- Vargas Bote
- Samuel Vargas Navarro
- Jiménez Jiménez
- Francisco Gabbari
- Jiménez Jiménez
- Heredia De La Rosa

Origen europeo (no judío)

- Cádiz Fernández (I-M507)
- Doya Giménez (I-L22)
- Doya (I-L22)

Origen europeo (subclase judía)

- Jiménez García (R-L151)
- Montoya Romere (R-Z201)
- Montoya Salazar (R-Z201)
- Ajama (R-S1221)
- Motos Hernández (R-Z201)
- Motos Motos (R-Z201)
- Montoya (R-Z201)
- Karchnak (R-M458)
- Luque Cortés (I-PF4088)

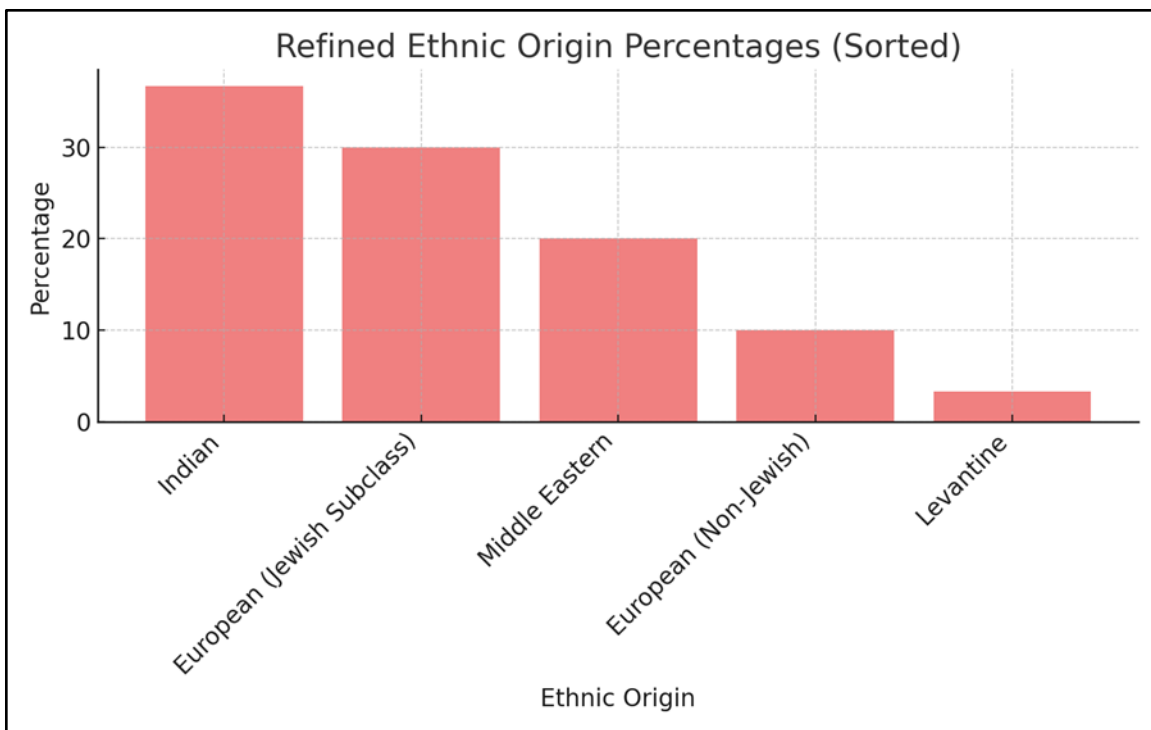
Levantine Origin (E-M84)

- Nunes Nunes

Haplogrupos refinados por origen étnico en porcentajes

Resumen

Indio:	11 individuos	(36,67 %)
Oriente Medio:	6 personas	(20,0 %)
Europeos (no judíos):	3 personas	(10,0 %)
Europeos (subclase judía):	9 personas	(30,0 %)
Levantinos:	1 individuo (3,33 %)	
Total judíos o protojudíos:	53,33 %	



Haplogrupos y sus asociaciones judías

Según los haplogrupos encontrados en 26 hombres cali-romani, hay pruebas de que las líneas masculinas fundadoras eran de ascendencia judía.

R-Z201, R-L151, R-S1221

Estos subclados de R1b están muy extendidos por toda Europa, pero incluyen ramas que se han observado tanto entre las poblaciones judías ashkenazíes como sefardíes, lo que sugiere una probable ascendencia judía de los portadores.

J-M67, J-Y8344

Estos haplogrupos de origen mediooriental se encuentran con frecuencia entre las poblaciones judías, en particular entre los judíos sefardíes y mizrahi. J-Y8344 también muestra influencia europea.

E-M84

Haplogrupo de origen levantino asociado con la ascendencia judía, especialmente entre las poblaciones históricamente ubicadas en la cuenca mediterránea.

H-Z5875

Aunque es de origen sudasiático, este haplogrupo aparece en grupos judíos indios como los judíos de Cochin y los Bnei-Menashe. Este hallazgo, combinado con hallazgos previos de ADN

autosómico, sugiere que el haplogrupo H-Z55875 conecta a los romaníes-cali con la comunidad judía india.

I-L22, I-M507, I-PF4088

Linajes principalmente europeos con vínculos directos limitados con grupos judíos. Sin embargo, las interacciones culturales y demográficas pueden haberlos introducido en algunas comunidades judías.

R-M458

Típicamente eslavo, pero ocasionalmente presente entre los judíos ashkenazíes, especialmente en Europa Central y Oriental.

El debate sobre el origen indio

Lisardo Cano, en su obra, afirma que, si bien los romaníes españoles tienen ascendencia india, esta ascendencia está vinculada a la historia judía, no al origen. La sabiduría convencional sostiene que los romaníes tienen ascendencia india porque abandonaron el norte de la India (Rajastán) y emigraron a Europa occidental, en un patrón migratorio de este a oeste y en una sola dirección.

Cano sostiene que la India judía formaba parte de un patrón migratorio comercial circular para los progenitores de los romaníes-cali; los judíos de Asia occidental se dirigieron a la India judía oriental y los judíos indios orientales se dirigieron a Europa occidental. Sin embargo, no se trataba de viajes de ida, sino más bien de una migración judía circular continua en la que los comerciantes iban de oeste a este y de este a oeste durante un período que duró 2000 años.

Se identificó que 76 participantes en este estudio tenían ascendencia india, pero esto debe matizarse. El análisis autosómico reveló que se trataba principalmente de ascendencia del sur de la India y, más concretamente, de ascendencia judía india, incluyendo judíos de Cochín, judíos Bnei-Menashe y judíos Bnai Israel. Dado que se descubrió que el 36,67 % de los participantes masculinos eran portadores del haplogrupo masculino del subcontinente indio (H-Z5875), valdría la pena examinar este haplogrupo indio para encontrar vínculos con la India judía.

El haplogrupo H-Z5875 y su asociación con los judíos indios

El haplogrupo H-Z5875, un subclado del haplogrupo H, está asociado predominantemente con las poblaciones del sur de Asia, en particular en la India. Se encuentra en las comunidades judías indias, como los judíos Bene Israel y Cochín, y refleja la mezcla de los judíos yemeníes con las poblaciones indias locales.

Asociación con los judíos indios

Los estudios genéticos han demostrado que las poblaciones judías indias poseen una combinación de ascendencia de Oriente Medio e India. Por ejemplo, un estudio sobre la comunidad Bene Israel reveló componentes genéticos judíos e indios sustanciales, con una

mezcla que se produjo hace aproximadamente entre 19 y 33 generaciones. El haplogrupo H es común entre las poblaciones del sur de Asia y su presencia en los judíos indios se atribuye a la integración del ADN local a lo largo de los siglos en la comunidad judía. La presencia de H-Z5875 en los grupos judíos indios probablemente sea indicativa de la misma mezcla regional. (1,2,3)

Conexión judío-yemenita: presencia de los haplogrupos J-M67 y J-Y8344 en los judíos indios

Se descubrió que los participantes en este estudio tenían un pequeño porcentaje de ascendencia judía yemení. Esto respalda la teoría de que los romaní-cali tienen ascendencia judía india. Las comunidades judías de la India fueron fundadas por comerciantes judíos yemeníes en el siglo^{II}. Esta ascendencia judía yemení minoritaria puede ser un artefacto genético de los fundadores de las comunidades judías indias.

Las pruebas revelaron que el 20 % de los hombres analizados eran portadores del haplogrupo masculino J-M267 o de su clado descendente J-Y8344, ambos vinculados a las comunidades judías de la India.

J-M67 en los judíos indios

El J-M67, un subclado del haplogrupo J2a, está asociado con orígenes del Cercano Oriente y se ha identificado en varias poblaciones judías indias. Estudios genéticos, entre ellos los de Behar et al. (2010), han informado de linajes J2a, incluido el J-M67, entre los judíos Bene Israel y Cochín. Su presencia indica antiguos linajes fundadores judíos masculinos y la aportación genética de Oriente Medio a estas comunidades judías indias.

J-Y8344 en los judíos indios

J-Y8344 es una rama descendente poco común de J-M67. Su presencia en los judíos indios no se ha destacado específicamente en los principales estudios genéticos, pero es plausible dada la diversidad de linajes J2a que se encuentran entre los judíos de Cochín. Hasta ahora, J-Y8344 no se ha descrito ampliamente, pero puede aparecer en casos aislados dentro de los linajes judíos indios.

Tabla resumen

Haplogrupo	¿Se encuentra en los judíos indios?	Frecuencia	Interpretación
J-M67	Sí (Cochin, Bene Israel)	Baja a moderada	Refleja ascendencia judía del Cercano Oriente
J-Y8344	Posible	Raro	Probablemente infrarrepresentado; subclado plausible

(4,5,6)

Conclusión

El análisis del ADN-Y de 30 hombres españoles calé-romaníes revela un panorama genético complejo que refleja múltiples capas de ascendencia, con pruebas significativas que apuntan a orígenes paternos judíos. Aproximadamente el 30 % de los participantes eran portadores de haplogrupos comúnmente asociados con las poblaciones judías, incluidos R-Z201, R-S1221 y J-M67. Estos linajes se observan entre los judíos ashkenazíes y sefardíes e , y sugieren una conexión genética histórica entre los calé españoles y la diáspora judía en general.

Además, la presencia del haplogrupo H-Z5875 en más de un tercio de los individuos analizados ofrece un apoyo convincente a la hipótesis de Cano sobre la ascendencia judía india. Este haplogrupo, aunque es de origen sudasiático, se ha identificado de forma sistemática en los judíos de Cochin y en la comunidad Bene Israel, lo que sugiere que el componente genético indio que se encuentra entre los romaníes españoles puede ser de origen judío. Se descubrió que los miembros del grupo tenían ascendencia judía yemení; los judíos indios son una mezcla de haplogrupos levantinos (J1-J2) (yemeníes) y haplogrupos indios (H-Z5875).

La detección de los haplogrupos J-M67 y J-Y8344, también comunes entre los judíos sefardíes e indios, refuerza el argumento a favor de una narrativa migratoria y genética multifásica. El notable rastro de ascendencia judía yemení vincula aún más a este grupo con el antiguo comercio y los movimientos diaspóricos, en consonancia con la teoría de Cano sobre la migración circular judía entre el Levante, la India y Europa a lo largo de milenios.

Estos hallazgos sobre los haplogrupos sugieren una continuidad genética entre los romaníes españoles y otras comunidades judías. Este estudio, muy limitado, sugiere que se justifica una mayor investigación sobre los haplogrupos para establecer vínculos entre la comunidad judía en general y los romaníes españoles. Si se realizara un muestreo más amplio, que incluyera el ADN mitocondrial, se podría lograr una mejor comprensión de los orígenes judíos de los romaníes de Cali.

Referencias

1. Waldman, Y., Biddanda, A., & Yunusbayev, B. et al. (2016). La genética de los Bene Israel de la India revela una ascendencia tanto judía como india sustancial. Nature Communications. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4806850/>
2. Behar, D. M. et al. (2010). La estructura genómica del pueblo judío. Nature. <https://www.nature.com/articles/nature09103>
3. Hammer, M. F. et al. (2009). Los haplotipos extendidos del cromosoma Y resuelven los linajes múltiples y únicos del sacerdocio judío. Human Genetics. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00439-009-0727-5>
4. Behar, D. M., et al. (2010). La estructura genómica del pueblo judío. Nature.
5. Chaubey, G., et al. (2016). Legado genético de las poblaciones judías en la India. Informes científicos.
6. Bases de datos de haplogrupos YFull YTree y FTDNA (consultadas en 2024).

Capítulo 6: Orígenes judíos sefardíes de los romaníes de Cali

De las 76 personas que se sometieron a pruebas de ADN para determinar su ascendencia, se descubrió que 32 tenían ascendencia judía sefardí (42 %). Esta cifra es inferior al número de personas con ascendencia ashkenazí (76/76 o 100 %), pero sigue sugiriendo un vínculo sustancial con los judíos ibéricos. Dado que casi el 50 % del grupo tiene ADN judío sefardí, se justifica un examen más detallado de sus orígenes judíos ibéricos.

Personas con ascendencia judía sefardí establecida mediante pruebas de ADN

1. Bermúdez Torres (Cataluña)
2. Cádiz Fernández (Castellón)
3. Cortes Cortés (Cataluña)
4. Faustino Hernández (Cádiz)
5. Fernández Muñoz (Córdoba)
6. Gabarri Gabarri (Badajoz)
7. García Jarque (Cádiz)
8. García Jarque (Cádiz)
9. García Núñez (Badajoz)
10. Giménez Giménez (Cataluña)
11. Heredia Amaya (Córdoba)
12. Heredia de la Rosa (Toledo)
13. Heredia Heredia (Cataluña)
14. Heredia Heredia (Cataluña)
15. Heredia (Cataluña)
16. Hernández Borja (Alicante)
17. Hernández Gorretta (Cádiz)
18. Hernández Heredia
19. Jiménez Ecudero (Asturias)
20. Jiménez Jiménez (Asturias)
21. Jiménez Jiménez (Asturias)
22. Jiménez (España)
23. Luque Cortés (Granada)
24. Manazana Manzana (Cataluña)
25. Montoya Salazar (Asturias)
26. Montoya Silva (España)
27. Motos Motos (Cataluña)
28. Núñez Camacho (España)
29. Núñez Heredia (Córdoba)

- 30. Salazar Jiménez (Asturias)
- 31. Sevilla (España)
- 32. Sevilla (Cádiz)

El modelo judío radhanita

Este proyecto propone que un posible origen de los romaníes-cali fueron los judíos comerciantes internacionales. España era una terminal en la ruta de los comerciantes judíos itinerantes, y es probable que mantuvieran allí una comunidad, como lo hicieron en la India y China. Es lógico pensar que, como judíos, los comerciantes itinerantes se habrían mezclado con la población judía local. Aunque los rhadanitas se consideraban a sí mismos un grupo judío distinto, en algún momento la línea entre los comerciantes judíos itinerantes y los judíos españoles podría haberse difuminado. Como ocurrió en la India y China. Excepto que, en este caso, los rhadanitas podrían haberse casado dentro de la comunidad judía y no con la población local no judía.

Mezcla por proximidad.

Las pruebas históricas sugieren que hubo un solapamiento y una interacción significativos entre los romaníes-cali (romani-cali) y los conversos (judíos que se convirtieron al cristianismo, a menudo bajo coacción). Hay pruebas de que pudo haber habido una «mezcla por proximidad».

Aunque los registros directos son escasos, múltiples líneas de evidencia indican que estos dos grupos perseguidos compartían espacios, costumbres y, a veces, lazos familiares, especialmente durante y después de la Inquisición española. Y, como ocurre con todas las personas, la proximidad y la mezcla son un fenómeno bien documentado.

1. Experiencia compartida de persecución

Tanto los romaníes de Cali como los conversos fueron objeto de discriminación religiosa y racial, asimilación forzosa y vigilancia por parte de la Inquisición. Se les acusaba de practicar en secreto religiones prohibidas, se les imponían restricciones de movimiento, ocupación y matrimonio, y a menudo eran objeto de detenciones arbitrarias y confiscación de bienes.

2. Superposición geográfica y social

Los romaníes-cali y los conversos solían vivir en los márgenes de centros urbanos como Córdoba, Sevilla y Granada. Estos espacios marginales compartidos facilitaban la interacción y la convivencia. En las zonas con superposición de poblaciones, hay pruebas de mezcla social, especialmente en contextos de exclusión mutua por parte de la sociedad mayoritaria.

3. Paralelismos culturales y lingüísticos

Ambos grupos desarrollaron lenguas distintas —el ladino entre los judíos sefardíes y el caló entre los romaníes-cali— que les permitían mantener la identidad y el secretismo del grupo. Algunas similitudes léxicas sugieren un posible préstamo o desarrollo paralelo de estas lenguas, como las

palabras «bendichar» (bendecir) y «maledichar» (maldecir), que aparecen tanto en caló como en ladino.

4. Matrimonios mixtos e identidades difusas

Después de 1492, algunos conversos buscaron refugio en comunidades romaníes para escapar del escrutinio de la Inquisición. Hipotéticamente, es probable que se produjeran matrimonios mixtos y una mezcla de identidades. Entre los romaníes-cali vivos hay historias familiares de conversos que huyeron y se unieron a grupos gitanos.

5. Evidencia genética

Los estudios genéticos de las poblaciones romaníes españolas han revelado rastros de ascendencia de Oriente Medio y el norte de África compatibles con la mezcla judía. Algunos haplogrupos encontrados entre los judíos sefardíes también aparecen en muestras de ADN romaníes de Cali. Aunque no son concluyentes, estos hallazgos respaldan la hipótesis de la mezcla histórica o la ascendencia compartida.

6. Documentación histórica

Los registros de la Inquisición a veces confunden a los romaníes con los conversos, etiquetando a ambos como «cristianos sospechosos». La persecución de los romaníes fue un reflejo de las campañas anteriores contra los judíos, ya que ambos grupos eran considerados una amenaza para la conformidad social y religiosa.

El solapamiento entre los romaníes de Cali y los conversos se vio determinado por la persecución compartida, la marginación social y las alianzas estratégicas. Aunque a menudo se borra o se pasa por alto en los registros históricos, su mezcla cultural y genética puede contribuir a la compleja ascendencia judía de los romaníes de Cali vivos. (1-5)

¿Apellidos calí-romaníes o apellidos conversos?

Otra prueba de que los primeros romaníes de Cali y conversos estaban relacionados es que compartían apellidos. Muchos apellidos romaníes de Cali son apellidos conversos y viceversa. Esta comparación se puede hacer gracias a que los registros de la Inquisición sobre los conversos y los registros de persecución de los romaníes de Cali se conservan hasta hoy.

La redada de los calí-romaníes de 1749 (La Gran Redada)

A principios del siglo^{XVIII}, España estaba profundamente arraigada en un sistema de control centralizado, ortodoxia religiosa y estratificación social bajo la monarquía borbónica. Los romani-cali llevaban mucho tiempo marginados. Las autoridades los veían con recelo debido a su estilo de vida nómada, sus costumbres distintas y su aparente resistencia a la asimilación.

Desde finales del siglo^{XV} se habían aplicado medidas legales hostiles contra los romaníes-cali, como el asentamiento forzoso, la prohibición de vestimentas, la restricción de oficios y la vigilancia. A pesar de ello, los romaníes-cali lograron mantener una fuerte identidad cultural, a

menudo adaptándose al establecerse en barrios específicos y preservando en secreto los lazos y las tradiciones de la comunidad.

A mediados de siglo, los ideales ilustrados de orden social y reforma se fusionaron con prejuicios más antiguos. Bajo el reinado de Fernando VI, el Gobierno español trató de erradicar la autonomía y la separación de los romani-cali de la sociedad española en general. Esto condujo a una de las acciones más brutales patrocinadas por el Estado contra los romaníes en la historia de España.

La redada

El 30 de julio de 1749, la Corona española, bajo la dirección del marqués de Ensenada, puso en marcha La Gran Redada, una detención masiva y coordinada a nivel nacional de los romaníes-cali.

La operación se planeó en secreto para evitar fugas o resistencia. Se llevó a cabo simultáneamente en toda España, con soldados y autoridades locales que se centraron en los asentamientos y barrios romaníes-cali. Hombres, mujeres y niños fueron sacados por la fuerza de sus hogares.

Una vez detenidos, los hombres fueron separados y enviados a realizar trabajos forzados en arsenales navales como los de Cádiz, Cartagena y Ferrol. Las mujeres y los niños fueron encarcelados en asilos y conventos. Las familias fueron separadas deliberadamente para debilitar los lazos comunitarios y la continuidad cultural.

Aunque el objetivo declarado de la operación era eliminar el «problema Cali-Romani», la campaña carecía de base legal. Muchos funcionarios cuestionaron su legitimidad y moralidad.

Las estimaciones varían, pero entre 9000 y 12 000 romaníes de Cali fueron detenidos. Las condiciones inhumanas, los trabajos forzados y la separación de las familias causaron un sufrimiento generalizado y numerosas muertes.

Sin embargo, la indignación pública y la resistencia institucional acabaron provocando el declive de la campaña. La Iglesia católica y los gobernadores locales protestaron contra la operación y, tras casi una década, los romaníes de Cali fueron liberados discretamente a mediados de la década de 1760. Sin embargo, sus comunidades sufrieron una gran devastación.

La redada fracasó en su misión de borrar la identidad romaní-cali. En cambio, se convirtió en un momento decisivo en la historia romaní, un símbolo de resistencia frente a la persecución. También supuso uno de los primeros ejemplos de limpieza étnica por parte de un Estado europeo moderno. (6-9)

Sin embargo, las víctimas fueron catalogadas por el Estado, y el resultado es una lista de apellidos calí-romaníes en uso en 1749. Cuando se comparó la lista de nombres que figuraban en los registros de La Gran Redada (Apéndice A) con la base de datos de Genie Milgrom sobre apellidos judíos sefardíes (Apéndices B-C), se descubrió que muchos de los nombres eran tanto calí-romaníes como conversos.

Lista de 1749 Lista de nombres que eran tanto calí-romaníes como conversos:			
Abarca	Crespo	Mateo	Reyes
Acosta	Cruz	Mateos	Rivera
Alba	Cuenca	Medina	Rivero
Almagro	Diego	Méndez	Rodríguez
Alonso	Escudero	Mendoza	Rojas
Andrade	Espinosa	Merino	Romero
Angulo	Esteba	Miguel	Rosa
Antonia	Fajardo	Miranda	Rosales
Antonio	Ferrer	Molina	Royo
Aparicio	Flores	Montes	Ruano
Aranda	Francisco	Montesinos	Ruiz
Arroyo	Franco	Montoya	Saavedra
Ayala	Fuente	Mora	Salamon
Baltasar	Fuentes	Morales	Salas
Baron	Gallardo	Moreno	Salazar
Barrios	Gálvez	Morera	Sánchez
Bautista	García	Moya	Sandoval
Bejarano	Gil	Heredia Muñoz	Santiago
Benito	Giménez	Murcia	Santos
Blanco	González	Murciano	Serrana
Boca	Gonzalo	Muñoz	Serrano
Bravo	Gracia	Navarro	Sevillano
Caballero	Graciano	Nieto	Silva
Cabello	Granados	Núñez	Soler
Cabezas	Grau	Núñez	Soto
Cabrera	Gregorio	Oliva	Sánchez
Cabrero	Guadalupe	Oliver	Tirado
Caldera	Guerrero	Ortiz	Toro
Camacho	Heredia	Pacheco	Torre
Campo	Herrera	Padua	Torres
Campos	Jiménez	Pareja	Trinidad
Camus	Juan	Parra	Uria
Cano	Leal	Pascual	Valdés
Carbonell	Leonor	Paz	Valdivia
Carmona	Lobato	Pedro	Valencia
Caro	Lorente	Pimentel	Valenzuela
Carrasco	Lorenzo	Pineda	Valera
Carrillo	Losada	Pinero	Varas
Castellano	Lozano	Polo	Vargas
Castellón	Luca	Ponce	Vega
Castro	Lucas	Pozo	Velasco
Chaves	López	Prado	Ventura
Clemente	Machuca	Pujol	Vicens
Contreras	Madrid	Ramírez	Vicente
Cordero	Maldonado	Ramos	Vidal
Correa	Manuel	Real	Zarco
Costa	Marcos	Rey	

1749 Resumen por provincia					
Provincia	Total de personas	Apellido Encontrado en la base de datos sefardí	Apellido no encontrado en la base de datos sefardí	Porcentaje Encontrado en la base de datos sefardí	Apellido no encontrado en la base de datos sefardí
Andalucía	3514	2570	944	73,14	26,86
Aragón	448	332	116	74,11	25,89
Asturias	4	2	2	50,0	50,0
Cantabria	12	6	6	50,0	50,0
Castilla y León	310	237	73	76,45	23,55
Castilla-La Mancha	1010	784	226	77,62	22,38
Cataluña	1326	999	327	75,34	24,66
Exforzados	98	70	28	71,43	28,57
Extremadura	624	447	177	71,63	28,37
Madrid	218	179	39	82,11 %	17,89 %
Murcia	1358	918	440	67,6	32,4
Navarra	34	27	7	79,41	20,59
Portugal	44	30	14	68,18	31,82
Presidios N África	42	30	12	71,43	28,57
Valencia	1304	958	346	73,47	26,53
Total	10346	7589	2757	73,35	26,65

Así, en 1749, más del 70 % de los romaníes de Cali llevaban apellidos conversos. La siguiente oportunidad que tenemos para examinar los apellidos cali-romaníes/conversos proviene del censo cali-romaní de 1783-1785.

Censo Cali-Romani de 1783-1785

En 1783, el rey Carlos III promulgó la Pragmática Sanción, un decreto real que marcó un cambio en la política de la monarquía española hacia los romaníes de Cali (pueblo romaní). Este decreto abandonó las estrategias punitivas en favor de la asimilación. Como resultado, entre 1783 y 1785 se llevó a cabo un censo exhaustivo para recopilar datos sobre la población romaní de Cali.

El censo tenía como objetivo documentar las características demográficas de los romani-cali, que históricamente habían sufrido represión, sobre todo durante la «Gran Redada» de 1749. La nueva política animaba a los romani-cali a adoptar un estilo de vida sedentario y a integrarse más plenamente en la sociedad española.

El censo identificó a 12 037 individuos romaníes de Cali y documentó 567 apellidos hereditarios. Aproximadamente el 10 % de estos apellidos representaban el 75 % de la población romaní de Cali, lo que indica una alta concentración de determinados apellidos.

Se descubrió que muchos romaníes de Cali utilizaban apellidos hispanos, a menudo de origen aristocrático. Esto sugiere una considerable asimilación y la posibilidad de rastrear genealogías a lo largo de generaciones.

Los datos revelaron variaciones regionales en la prevalencia y el asentamiento de los apellidos. Andalucía, y especialmente Sevilla y zonas cercanas como Utrera, tenían algunas de las poblaciones romaníes-cali más numerosas.

Importancia

Este censo sigue siendo uno de los documentos históricos más detallados sobre la población romaní de España durante el Antiguo Régimen. Ha permitido a los investigadores reconstruir las historias familiares de los romaníes, estudiar los patrones de asimilación y comprender el contexto cultural y social de los romaníes en la España del siglo^{XVIII}. (10-11)

Lista de romaníes-cali de 1783-1785 que compartían apellidos conversos.

Apellido	Número de veces que aparece el nombre en el censo	Apellido	Número de veces que aparece el nombre en el censo
BAUTISTA	8	MORENO	8
CAMACHO	2	MUÑOZ	3
CAMPOS	7	NAVARRO	6
CARBONELL	3	NÚÑEZ	2
CARMONA	2	RAMOS	2
CARRASCO	4	REYES	7
CARRILLO	3	RODRÍGUEZ	9
CASTRO	5	ROMERO	3
CONTRERAS	2	SALAZAR	12
CRUZ	5	SANTIAGO	5
ESCUDERO	9	SERRANO	7
FAJARDO	2	SOTO	4
FLORES	5	SÁNCHEZ	3
GALVEZ	1	TORRES	9
HEREDIA	8	VALENCIA	1
MALDONADO	8	VARGAS	10
MONTOYA	7		

1783-1785 por provincia

Provincia	Total de personas	Apellido no encontrado en la base de datos sefardí	Apellidos encontrados en la base de datos sefardí	Porcentaje de apellidos no sefardíes	Porcentaje de apellidos sefardíes
Andalucía	896	192	704	21,43	78,57
Aragón	103	37	66	35,92	64,08
Asturias	2	0	2	00,00	100,0
Cantabria	5	0	5	00,00	100,0
Castilla y León	36	10	26	27,78	72,22
Castilla-La Mancha	297	145	152	48,82	51,18
Cataluña	231	94	137	40,69	59,31
Exforzados	25	13	12	52,00	48,00
Extremadura	95	16	79	16,84	83,16
Madrid	65	41	24	63,08	36,92
Murcia	400	52	348	13,00 %	87,00 %
Navarra	5	0	5	00,00	100,0
Portugal	9	0	9	00,00	100,0
Presidios N África	11	2	9	18,18	81,82
Valencia	323	120	203	37,15	62,85
Total	2503	722	1781	28,85	71,15

Lo curioso de estos datos es que, en 1749, los gitanos utilizaban 240 apellidos sefardíes únicos. Entre 1783 y 1785, los gitanos utilizaban 33 apellidos sefardíes únicos. El porcentaje de apellidos sefardíes utilizados se mantuvo más o menos constante, con un 73,5 % en 1749 y un 71,15 % entre 1783 y 1785, pero parece que muchos apellidos romaníes-cali desaparecieron, tal vez como consecuencia de la Redonda.

Dado que más del 42 % de los sujetos de nuestra prueba fueron identificados como descendientes de sefardíes, valdría la pena examinar los apellidos de este estudio y cuántos de ellos son utilizados por los conversos.

Apellidos del grupo de estudio

Los apellidos del grupo de estudio que son sefardíes se resaltan en negrita.

<i>Nombre</i>	<i>Conde</i>	<i>Nombre</i>	<i>Conde</i>
Abellán	1	Hernández	7
Aguilera	2	Jarque	2
Ajama	1	Jiménez	11
Álvarez	1	Luque	1
Amaya	2	Manazana	1
Arjona	1	Manzana	1
Bermúdez	1	Montes	1
Borja	4	Montoya	5
Bote	1	Moreno	7
Cádiz	1	Motos	5
Camacho	1	Heredia Muñoz	3
Cano	1	Muñoz	1
Carbonell	1	Navarro	2
Cla	1	Núñez	4
Cortes	11	Núñez	1
Cruz	1	Palmai	1
Delgado	2	Pérez	2
Doya	2	Ramírez	1
Duval	1	Rodríguez	2
Escudero	1	Romero	1
Faustino	1	Rosa	1
Montoya	1	Salazar	3
Fernández	2	Santiago	1
Fernández	1	Sevilla	2
Gabarri	3	Silva	1
García	4	Torres	1
García	1	Vamosine	1
Giménez	5	Vargas	3
Gorretta	1	Varo	1
Heredia	12	Vega	1

Conclusión

De los 76 romani-cali incluidos en este estudio, se identificó que 32 tenían ascendencia judía ibérica. Además, de los apellidos utilizados por este grupo, 51 de 59 (86,44 %) son apellidos judíos sefardíes. Los 32 romani-cali que tienen ADN sefardí tienen apellidos sefardíes conocidos. Esto podría sugerir que estas familias eran tanto cali-romai como conversos.

Se debería llevar a cabo una investigación genealógica para ver si se puede encontrar a miembros de este grupo en los árboles genealógicos conversos y, más allá de eso, si se puede encontrar a sus antepasados en los registros de la Inquisición, estableciendo así de dónde proviene su ascendencia judía sefardí.

Referencias

1. Martínez Martínez, M. (2010). *Nunca Más: Homenaje a las víctimas del proyecto de exterminio de la minoría gitana iniciado con la Redada de 1749*.
2. Kamen, H. (1998). *La Inquisición española: una revisión histórica*. Penguin Books.
3. Vincent, B. (2007). *Romani-Cali en la historia de España*. Marcial Pons.
4. Benbassa, E. (2000). *Judíos sefardíes: historia y memoria*. University of California Press.
5. Clavero, B. (2006). *Freedom's Law and Indigenous Rights: From Europe's Oeconomy to the Constitutionalism of the Americas*. Stanford University Press.
6. Gamella, Juan F. «La Gran Redada de Romani-Cali de 1749». Revista de Historia Social, Universidad de Granada.
6. Fraser, Angus. Los gitanos. Blackwell Publishing, 1995.
7. Kenrick, Donald. Diccionario histórico de los gitanos (romaníes). Scarecrow Press, 2007.
8. Archivo General de Simancas. «Correspondencia de Ensenada». Ministerio de Cultura, España.
9. Gamella, Juan F., et al. «Asimilación nominal: las identidades étnicas y nacionales de los romaníes-cali o calé de España según sus apellidos en el censo de 1783-1785». Names: A Journal of Onomastics, vol. 63, n.º 3, 2015. <https://ans-names.pitt.edu/ans/article/view/2017>
10. ResearchGate. Tabla de los 70 apellidos romaníes-cali más frecuentes. https://www.researchgate.net/figure/THE-70-MOST-FREQUENT-ROMANI-CALI-SURNAMES-IN-THE-CENSUS-OF-1783-1785-PERCENTAGES-OF-THE-TOTAL_tbl1_265167419

Capítulo 7: Caló-Romaní: Evidencia lingüística de la conexión de los romaníes de Cali con el pueblo judío

Según Lisardo Cano, los 76 participantes romaníes-cali no solo tienen ascendencia predominantemente judía, sino que su idioma, el caló-romaní, refleja dicha ascendencia. Como reveló la investigación, este grupo tiene etnias judías de todo el mundo. Cada uno de estos grupos étnicos judíos utilizaba el hebreo en la práctica religiosa y en la vida cotidiana. Sin embargo, en la vida cotidiana, hablaban lenguas fusionadas cuyos componentes incluían el hebreo y su lengua local. Ejemplos de ello serían el yiddish, el ladino o el judeo-urdu. Dado que este grupo de personas tiene ascendencia judía procedente de los cuatro rincones de la diáspora judía, es lógico que su lengua contenga elementos hebreos.

Lisardo Cano Montes, un investigador diligente y exigente, pasó décadas buscando influencias hebreas/judías en la lengua caló-romaní. Su «Diccionario de palabras hebreas caló-romaníes» resume sus décadas de estudio. En este capítulo se examinarán las pruebas lingüísticas que conectan al pueblo romaní-calí con el pueblo hebreo.

Este capítulo se divide en dos secciones. La primera, el trabajo de Lisardo Cano con el caló-romaní. La segunda, el contexto más amplio de la lengua hebrea/judía en los dialectos romaníes.

Caló-romaní

Para empezar, aquí hay un extracto del libro de Lisardo Cano Montes: «Diccionario de Palabras Hebreo-Caló-Romaní».

El Diccionario de Palabras Hebreo-Caló-Romaní explora los paralelismos lingüísticos entre el hebreo bíblico y el dialecto caló hablado por los romaníes españoles (gitanos).

El autor, Lisardo Cano Montes, presenta el argumento de que el romaní-caló contiene numerosas palabras con origen en el hebreo, lo que desafía el consenso lingüístico dominante que atribuye las lenguas romaníes únicamente a raíces sánscritas o indoarias.

1. Una selección de palabras hebreas que se encuentran en el caló-romaní

Lisardo Cano identifica cientos de palabras en caló-romaní que son idénticas o muy similares en pronunciación y significado a palabras hebreas. Una muestra más amplia de ellas incluye:

Palabra en español / caló	Equivalente en hebreo	Significado
Devel (Dios)	Deuel	Dios
Eloha	Eloah	Dios
Cam (Sol)	Kham	Sol
Ken / Kel (Casa)	Ken / Kin	Nido / Hogar
Chalar (abandonar)	Shalak	Expulsar / abandonar
Maturnar (proporcionar)	Mattá	Regalo / provisión
Qali (aldea)	Qali	Same
Panal (cara)	Paná	Cara / Presencia
Abi (padre)	Ab / Avi	Padre
Debel / Undebel	El, Elohim	Dios / El Señor
Chachipén (verdad)	Emet / HaEmet	Verdad
Kanria (sacerdote)	Kohen	Sacerdote
Escarnecer (burlarse)	Litz / Gidel	Burlarse
Enseñar (enseñar)	Sakard / Lamed	Enseñar
Dyanard (juzgar)	Dayan	Juzgar
Negá (afligido)	Nega	Aflicción / plaga
SHOV (seis)	Shesh	Seis
Hagar (huir)	Hagar	Huir
Zamar (cantar)	Zamar	Cantar
Rakel (reunir)	Raquel	Reunir / reunir
Shalom (paz)	Shalom	Paz
Tebel (mundo)	Tebel	Mundo
Acher (otro)	Acher	Otro
Emetar (el veraz)	Emet	Veraz
Dabar (palabra/hablar)	Dabar	Palabra/hablar
Natan (dar)	Natan	Dar
Zan (tipo/clase)	Zán	Tipo/categoría
Shem (nombre)	Shem	Nombre
Or (luz)	Or	Luz
Qadosh (santo)	Qadosh	Santo
Barak (bendecir)	Barak	Bendecir
Dodi (amado)	Dodi	Amado

2. Apoyo histórico y académico

1. George Borrow (1888): Encontró correlaciones entre el romaní y el hebreo en su obra lingüística *Romano Lavo-Lil*, en la que documentó docenas de términos con origen hebreo.
2. Christoph Wagenseil (1697): Argumentó que la lengua romaní original tenía elementos hebreos sustanciales, lo que sugiere el origen judío de los primeros gitanos en Alemania.
3. Paul Wexler y Julia Howar: identificaron el romaní como clasificado originalmente bajo las lenguas judaicas por la UNESCO hasta 1972.
4. Jose Hutter (hebraísta moderno): reconoció similitudes lingüísticas entre términos caló y hebreos, validando varias palabras con significados idénticos.

3. Argumentos culturales y lingüísticos

1. Palabras compuestas y aféresis: muchos términos caló muestran signos de aféresis y metátesis, fenómenos lingüísticos también presentes en el hebreo.
2. Nombres y términos bíblicos: El uso de palabras como «Adonay», «Debel» y «Undebel» en caló implica un préstamo litúrgico y teológico de la tradición hebrea.

4. Obstrucción y clasificación errónea

El libro sostiene que los prejuicios institucionales y las decisiones políticas contribuyeron a la clasificación errónea del caló-romaní como lengua indoaria, borrando sus conexiones con el hebreo. Afirmar que la norma internacional romaní creada en 1971 eliminó o sustituyó deliberadamente muchos términos derivados del hebreo.

Conclusión del trabajo de Cano

Las pruebas recopiladas por Lisardo Cano Montes presentan un caso convincente a favor de los elementos lingüísticos hebreos incrustados en el caló-romaní. Cano dedicó grandes esfuerzos a recopilar lo que se sabía sobre el caló-romaní. A su vez, realizó una exhaustiva investigación en busca de influencias hebreas en la lengua. Es el único hablante de caló-romaní que ha realizado este trabajo. Llega a la conclusión de que el hebreo no solo contribuye de manera significativa al caló-romaní, sino que, de hecho, es la base del caló-romaní.

Sin embargo, no es el único estudioso que ha encontrado elementos judíos en el caló-romaní y otros dialectos romaníes.

Christoph Wagenseil y los elementos hebreos en el romaní (1697)

Johann Christoph Wagenseil (1633-1705) fue un hebraísta, orientalista y profesor de lenguas y derecho alemán-cristiano. Es muy conocido por sus estudios de textos judíos y por su controvertida participación en polémicas entre cristianos y judíos. Sin embargo, una de sus contribuciones menos conocidas, pero históricamente significativas, reside en su temprano análisis lingüístico de las lenguas romaníes, en particular su afirmación de que contenían un número considerable de elementos hebreos.

En 1697, Wagenseil hizo una interesante afirmación: que muchos de los primeros hablantes de romaní en Alemania eran en realidad judíos o habían sido muy influenciados por las comunidades judías. Su razonamiento se basaba en el análisis lingüístico. Señaló que:

- el habla romaní, en particular la jerga criminal conocida como *rotwelsch*, incluía una alta concentración de palabras hebreas, más de lo que cabría esperar de un préstamo casual.
- Comparó este «cali-romani *rotwelsch*» con el *yiddish*, la lengua vernácula de los judíos alemanes de la época, y concluyó que las dos lenguas compartían tantas similitudes que la conexión debía ser histórica, no accidental.
- Denominó a esta mezcla «cali-romani *rotwelsch*», una combinación de hebreo y alemán, y vio en ella una «afinidad absoluta» con el idioma utilizado por los judíos de su época.

Wagenseil escribió:

«¿De dónde vendrían tantas palabras hebreas entre tan pocas palabras alemanas, si no fuera de los judíos?».

Creía que este solapamiento lingüístico demostraba que o bien el pueblo romaní era originariamente judío, o bien los judíos habían influido significativamente en la lengua y la identidad de los primeros romaníes en las regiones germánicas.

Sus comentarios, aunque especulativos y moldeados por las suposiciones académicas del siglo^{XVII}, representan uno de los primeros intentos europeos de analizar sistemáticamente el habla romaní y relacionarla con lenguas conocidas como el hebreo.

La teoría de Wagenseil sobre los orígenes judíos de la lengua y la identidad romaníes fue repetida siglos más tarde por estudiosos como Paul Wexler, aunque la lingüística moderna ha rechazado en gran medida la idea de que el romaní sea de origen hebreo. En cambio, ahora se entiende como una lengua indoaria que adoptó términos hebreos y *yiddish* a través del contacto, especialmente en Europa Central.

No obstante, las observaciones de Wagenseil ponen de relieve las complejas intersecciones históricas entre las comunidades romaní, judía y germanoparlante, especialmente en el uso compartido de registros lingüísticos secretos o marginados como el *rot welsch*, que incorporaba elementos del alemán, el *yiddish*, el hebreo y el romaní. (1, 2, 3)

George Borrow y los orígenes hebreos del caló-romaní (1888)

George Borrow (1803-1881) fue un escritor, lingüista y misionero británico conocido por su profundo compromiso con las comunidades romaníes (cali-romaníes) de toda Europa. En sus últimos años, Borrow publicó *Romano Lavo-Lil: Word Book of the Romany or English Cali-Romani Language* (1888), que recopilaba vocabulario y conocimientos culturales adquiridos a lo largo de décadas de viajes y estudios.

Una de las afirmaciones lingüísticas más llamativas de Borrow en esta obra era que la lengua calí-romaní, el caló-romaní, compartía raíces profundas con el hebreo. Creía que esta conexión no era casual, sino una prueba del vínculo histórico entre el pueblo romaní y los antiguos hebreos. Sus conclusiones se basaban en las similitudes en el vocabulario, especialmente entre los términos caló y el hebreo bíblico.

Borrow señaló específicamente:

1. Paralelismos léxicos: Palabras en caló-romaní como «cam» (sol) y «petul» (estaño) se compararon con sus equivalentes hebreos «kham» y «bedel», respectivamente.
2. Vocabulario espiritual y cultural: observó que muchos términos caló tenían significados religiosos o ceremoniales que también se encontraban en hebreo, como las palabras para «sábado» (Shabat) o «alma» (nefesh/equivalentes caló).
3. Etnogénesis especulativa: Borrow insinuó que los gitanos podrían ser descendientes de las tribus perdidas de Israel, una opinión compartida por otros escritores del siglo^{XIX}, a menudo sin pruebas sólidas, pero impulsados por los paralelismos lingüísticos y culturales observados.

Las teorías de Borrow deben situarse en el contexto de la filología comparada del siglo^{XIX}, una época en la que muchos eruditos y misioneros buscaban orígenes bíblicos o semíticos para pueblos marginados o misteriosos. Aunque la lingüística moderna ha rechazado en gran medida el origen hebreo directo de las lenguas romaníes, demostrando en cambio que estas proceden del noroeste de la India, con préstamos posteriores del persa, el griego, el eslavo y otras lenguas, la hipótesis de Borrow sigue siendo históricamente significativa.

Compiló un vocabulario de la lengua romaní, incluyendo observaciones sobre sus orígenes e influencias. Borrow analiza la presencia de elementos hebreos en el léxico romaní y concluye que esto sugiere un origen hebraico. (4, 5, 6)

Paul Wexler y los orígenes hebreos de las lenguas romaníes

Paul Wexler, lingüista y profesor de la Universidad de Tel Aviv, es conocido por sus teorías provocativas y poco convencionales en el campo de la lingüística histórica, en particular en lo que respecta a las lenguas judías y romaníes. A diferencia de la mayoría de los lingüistas convencionales, que clasifican el romaní como una lengua indoaria originaria de la India, Wexler cuestiona esta narrativa y propone que las lenguas romaníes, especialmente el caló y las variantes europeas, están profundamente influenciadas por el hebreo u otras raíces semíticas, e incluso pueden derivar de ellas.

Argumentos fundamentales de la teoría de Wexler

1. Hipótesis de la relexificación

El método principal de Wexler se basa en la teoría de la relexificación, un proceso lingüístico en el que el vocabulario de una lengua es sustituido por otro, mientras que la gramática y la

estructura originales permanecen intactas. Wexler sostiene que muchas de las llamadas características indo-arias o índicas de las lenguas romaníes pueden ser en realidad superposiciones léxicas superficiales, mientras que la estructura subyacente podría ser semítica, en particular hebrea o aramea.

2. El caló y el judeorromani como lenguas judías

En su análisis del caló romaní y las variantes europeas del romaní, Wexler propone que estas lenguas

1. Contienen cientos de palabras que son idénticas o casi idénticas al hebreo bíblico.
2. Utilizan construcciones gramaticales y expresiones idiomáticas que recuerdan a la sintaxis semítica.
3. Tienen cambios fonéticos y mutaciones fonéticas más consistentes con el hebreo que con los orígenes indoarios.

En *Relexification in Creole and Non-Creole Languages* (coescrito con Julia Horvath), Wexler sostiene que las lenguas caló-romani de España y partes de Europa eran originalmente lenguas judías que sufrieron una fuerte relexificación por parte de lenguas locales no judías, como el español o el griego.

Pruebas citadas por Wexler

1. Coincidencias léxicas entre palabras romaníes y hebreas que van más allá de la mera coincidencia o el préstamo.
2. Presencia de palabras hebreas en los dialectos caló-romaníes, especialmente términos religiosos, sociales y de parentesco.
3. Relatos históricos (por ejemplo, del siglo^{XVII}) que identifican la lengua romaní como «hebrea» o «judía» en su naturaleza. Esto incluía ejemplos de dialectos romaníes que utilizaban morfología o estructura frásica derivadas del hebreo y la observación de que los primeros diccionarios de jergas criminales (por ejemplo, el *rotwelsch*) incluían numerosos términos hebreos o yiddish.

El argumento de Wexler es que las lenguas romaníes, en particular el caló, pueden tener su origen en las lenguas judías a través de un proceso de relexificación, en el que el vocabulario original se sustituye por el de otra lengua, conservando la gramática original. En otras palabras, la lengua original era el hebreo y, con el tiempo, el vocabulario fue sustituido por palabras no hebreas.

La teoría de Wexler es muy controvertida y ha sido rechazada por la mayoría de los lingüistas que estudian el romaní. La opinión académica predominante sigue siendo que el romaní es una lengua indoaria, con claras raíces en lenguas como el hindi y el punjabi, que se desarrolló en el noroeste de la India y se extendió a Europa a través de Persia y el Imperio Bizantino, y que incorporó préstamos del persa, el griego, el eslavo y el hebreo/yiddish debido al contacto sociocultural, y no a su origen ancestral.

Los críticos sostienen que la metodología de Wexler subestima el papel de los préstamos y exagera las similitudes estructurales. También señalan la falta de pruebas fonológicas y sintácticas exhaustivas que demuestren la base semítica del romaní. (Matras, Yaron 10-13)

Discusión

En la lengua hablada por los romaníes-cali, el caló-romaní, se pueden encontrar elementos del hebreo antiguo y medieval. Lisardo Cano Montes lo demostró.

Algunos sugieren que esto se debe a que los gitanos y los judíos eran pueblos marginados en la Península Ibérica, vivían en las mismas zonas, antes de la expulsión de los judíos en 1492 y después. Tenían contacto entre ellos y tomaban prestadas palabras de sus vecinos. Las palabras hebreas entraron en el léxico calí-romaní debido a la proximidad y a la posición social compartida. (Matras)

Otros, entre ellos Cano, Wagenseil, Borrows y Wexler, sugieren que hay más que un simple intercambio de palabras entre vecinos; los gitanos eran de origen judío y los dialectos hebreos/judíos eran sus lenguas maternas e es, a las que se substituyó el vocabulario local, es decir, «besar» (hebreo para carne) fue substituido por el español «carne» para lo mismo.

Las investigaciones genéticas modernas pueden arrojar nueva luz sobre el tema. Al analizar a los 76 romaníes-cali que participaron en este estudio, se descubrió lo siguiente:

1. El 98,65 % portaba uno o más marcadores genéticos judíos. Antiguos, medievales, modernos o los tres.
2. El 32,14 % tenía ADN coincidente con el de los antiguos cananeos.
3. El 35,71 % coincidía con antiguos semitas (árabes).
4. El 100 % de los participantes coincidía en su ADN con los restos óseos del cementerio judío del siglo^{XI} de Norwich (Inglaterra) y del cementerio judío del siglo XII de Erfurt (Alemania).
5. El grupo en su conjunto mostró una elevada cantidad de coincidencias de ADN levantino, lo que sugiere la presencia de un pueblo judío.

Teniendo en cuenta que el 67,88 % de los participantes tenían coincidencias de ADN con antiguos pueblos semitas (3500-11500 a. C.) y que el 100 % de ellos tenían coincidencias de ADN con judíos medievales, es probable que introdujeran el hebreo en el caló-romaní a través de la ascendencia y no por préstamos de proximidad.

Uno de los hallazgos interesantes de la investigación realizada con 76 romaníes-cali de 15 provincias fue el siguiente: el 90,9 % de todos los participantes eran portadores de ADN indio-judío (Bnei-Menashe, judíos de Cochín, Bnai Israel o los tres). Si todos los romaníes-cali tienen una herencia indio-judía significativa, sería lógico que la lengua de los judíos indios hubiera influido en su lengua, incluso en la lejana España.

Lenguas de los judíos indios

Las lenguas habladas por las comunidades judías indias, como los Bene Israel y los judíos de Cochín, contienen numerosos préstamos del hebreo y el arameo, especialmente en contextos religiosos, rituales y culturales. Estos elementos hebreos suelen estar integrados en las lenguas indias locales, como el marathi, el malayalam o el judeo-urdu, dependiendo de la región y el grupo. Principales comunidades judías indias y sus lenguas

1. Bene Israel (Maharashtra, zona de Bombay)

Lengua hablada: principalmente marathi, con algún uso de palabras hebreas y arameas.

Ejemplos: Shabat (sábado), términos kosher, frases litúrgicas y saludos hebreos (shalom, baruch, etc.).

Uso: el hebreo se reserva principalmente para los rituales, la instrucción religiosa y el uso en la sinagoga, pero algunos términos han entrado en el lenguaje cotidiano en formas híbridas.

2. Judíos de Cochín (Kerala)

Lengua hablada: malayalam, en particular una variedad judeomalayalam.

Influencia hebrea: Más de 1000 palabras hebreas identificadas en textos judíos de Cochín y tradiciones orales. Algunos ejemplos son kohen (sacerdote), Torá, Seder y varias bendiciones.

Escritura: La escritura malayalam se utilizaba junto con el hebreo en los textos religiosos.

(14-17)

Dado que el hebreo se encuentra en las lenguas de los judíos indios, las palabras hebreas en caló-romaní podrían provenir de su ascendencia judía india. Sin embargo, se descubrió que todos los participantes tenían ascendencia judía mixta, incluyendo: judíos indios (judíos de Cochín, Bnei-Israel y Bnei-Menashe), judíos de Asia Central (judíos uzbekos), judíos de Asia Occidental (judíos iraníes e iraquíes), caucásico-judíos (judíos georgianos y azaríes), judíos norteafricanos (judíos libios, tunecinos, argelinos y marroquíes) y judíos europeos (judíos sefardíes y ashkenazíes).

Todas las comunidades judías de la diáspora hablaban una lengua que representa una fusión de palabras locales, palabras hebreas y palabras arameas, escritas en su mayoría en alfabeto hebreo. Dado que este grupo de caló-romaníes tiene ascendencia de todas estas comunidades, el hebreo de su lengua podría haber llegado allí a partir de cualquiera de las aportaciones genéticas.

1. Judíos indios: judeo-malayalam
2. Judíos uzbekos: judeo-tayiko
3. Judíos iraníes: judeo-farsi
4. Judíos iraquíes: judeo-árabe
5. Judíos yemeníes: judeo-árabe yemení
6. Judíos georgianos: judeo-georgiano
7. Judíos azerbaiyanos: judeo-tat o juhuru

8. Judíos libios: judeoárabe tripolitano
9. Judíos marroquíes: judeoárabe
10. Judíos argelinos: judeo-árabe
11. Judíos españoles: ladino
12. Judíos ashkenazíes: yiddish

Capítulo 7 Referencias

1. Wagenseil, Johann Christoph. De civitate Noribergensi commentatio. Altdorf, 1697.

En esta obra, Wagenseil analizó el *rotwelsch*, un criptolecto basado en el alemán, y observó numerosos préstamos del hebreo. Llegó a la conclusión de que los gitanos eran judíos que habían ocultado su origen judío inventándose un origen egipcio. Esto refleja la confusión de los romaníes con criptolectos basados en lenguas no romaníes comunes en aquella época.

2. Matras, Yaron. *Romani: A Linguistic Introduction*. Cambridge University Press, 2002.
Matras ofrece una visión general de los orígenes de la lengua romaní y analiza las teorías históricas, incluida la de Wagenseil, sobre las influencias hebreas en las lenguas romaníes.
3. Benisek, Michael. «Origin of Roma and its interdisciplinary discourse» (El origen de los romaníes y su discurso interdisciplinario). 2022.
4. Borrow, George. *Romano Lavo-Lil: Libro de palabras del idioma romaní o inglés cali-romani*. Londres: John Murray, 1888.
5. Borrow, George. *The Zingali: An Account of the Gypsies of Spain*. Londres: John Murray, 1841.
6. Borrow, George. *Embéo e Majaró* Lucas. Madrid: 1838.
7. Wexler, Paul. «The Case for the Relexification Hypothesis in Romani». En *Relexification in Creole and Non-Creole Languages*, editado por Julia Horvath y Paul Wexler, 100-161. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag, 1997.
8. Horvath, Julia y Paul Wexler, eds. *Relexification in Creole and Non-Creole Languages: With Special Attention to Haitian Creole, Modern Hebrew, Romani, and Rumanian*. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag, 1997.
9. Bakker, Peter. *Reseña de Relexification in Creole and Non-Creole Languages*, editado por Julia Horvath y Paul Wexler. *Journal of Pidgin and Creole Languages* 15, n.º 2 (2000): 412-416.
10. Matras, Yaron. «Para-Romani Revisited». En *The Romani Element in Non-Standard Speech*, editado por Yaron Matras, 1-27. Wiesbaden: Harrassowitz, 1998. Disponible en línea
11. Matras, Yaron. *Romani: A Linguistic Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
12. Matras, Yaron. «The Romani Element in Non-Standard Speech». Wiesbaden: Harrassowitz, 1998.
13. Matras, Yaron. *The Romani Gypsies*. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 2015. Disponible en línea
14. Weil, Shalva. «India's Jewish Heritage». *Jewish Quarterly*, 2005.

15. Katz, Nathan. ¿Quiénes son los judíos de la India? University of California Press, 2000.
16. Fischel, Walter. «La comunidad judía de Cochín». Jewish Social Studies, vol. 11, n.º 1, 1949.
Schreiber, Mordechai. The Shengold Jewish Encyclopedia. Schreiber Publishing, 2011.
17. Weil, Shalva. «Los judíos de la India». Enciclopedia de la diáspora judía, ABC-CLIO, 2008.

Conclusión: Los orígenes judíos de los romaníes de Cali

Los siete capítulos de este estudio presentan un informe exhaustivo y multidisciplinar que respalda la hipótesis de que los romaníes analizados (romaníes de Cali) descienden de comunidades judías antiguas y medievales. Basándose en relatos históricos, análisis forenses de ADN, genética de poblaciones, comparaciones de haplogrupos, investigaciones lingüísticas y correlaciones de apellidos, las pruebas sugieren una herencia judía profunda y diversa entre los romaníes de Cali.

Las pruebas genéticas revelan que todos los individuos analizados muestran coincidencias con las poblaciones judías ashkenazíes, sefardíes y mizrahi, así como con los judíos cochin, bnai israel y bnei-menashe del sur de Asia. La diversidad de marcadores genéticos judíos —incluidos los datos forenses basados en STR, los modelos de mezcla y los haplogrupos de ADN-Y— demuestra una ascendencia estratificada que no puede atribuirse a una única migración o comunidad judía. Esto podría sugerir que descienden de un remanente de los ahora extintos judíos comerciantes ambulantes. Más recientemente, los judíos radhanitas.

Las pruebas lingüísticas también refuerzan esta hipótesis. La lengua caló hablada por los romaníes españoles contiene docenas, si no cientos, de palabras de claro origen hebreo, conservadas a través de la tradición oral. Estudiosos como George Borrow, Christoph Wagenseil y Paul Wexler han documentado estos vestigios semíticos, y investigadores contemporáneos como Lisardo Cano Montes han elaborado diccionarios que catalogan los solapamientos.

Los apellidos, compartidos entre los romaníes de Cali y los conversos, sugieren además un vínculo entre estos dos pueblos. Más del 70 % de los apellidos romaníes de Cali registrados en los censos españoles del siglo^{XVIII} también aparecen en los registros judíos sefardíes. Esta coincidencia, junto con las interacciones conocidas entre los romaníes de Cali y los conversos, sugiere un posible mestizaje. Además de descender de comerciantes judíos itinerantes, los romaníes de Cali parecen tener una importante ascendencia judía sefardí.

En resumen, las pruebas genéticas, lingüísticas, históricas y culturales presentadas en esta serie de capítulos constituyen un argumento convincente a favor de la ascendencia judía de la población calí-romaní. Aunque esto puede no ser universal en todas las comunidades romaníes, los hallazgos subrayan la necesidad de revisar las hipótesis sobre los orígenes romaníes y considerar sus profundas y multifacéticas conexiones con la diáspora judía. Es esencial realizar más investigaciones, especialmente con muestras más amplias y comparaciones geográficas más amplias, para esclarecer plenamente esta herencia judía.

Basándonos en los datos disponibles actualmente, se puede concluir que los romaníes de Cali que participan en este proyecto forman parte de la diáspora judía. Más investigaciones podrían aclarar cómo pasaron de sus orígenes, una etnia judía panétnica, a ser «cali-romaníes».

Anexos

Capítulo 2:

Apéndice A: Ancestros antiguos

Informe detallado de ascendencia (Canaán, Levante, Península Arábiga, Egipto)					
Nombre	Cananeo	Levantino	Península Arábiga	Egipto	Total de etnias seleccionadas
Duval Jiménez	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cortes Cortes	0,00 %	0,00	9,40	0,00	9,40
Doya Giménez	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Giménez Giménez	0,00	0,00	6,00	0,00	6,00
Ajama Heredia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heredia Muñoz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Motos Manzana	0,00	4,80	9,80	2,60	17,20
Motos Motos	0,00	2,40	0,00	0,00	2,40
Hernández Heredia	11,20	0,00	10,20	0,00	21,40
Motos Hernández	10,80	0,00	3,00	0,00	13,80
Manzano Manzano	0,00	6,80	1,20	9,80	17,80
Heredia Heredia	0,00	0,00	1,60	0,00	1,60
Giménez Giménez	0,00	0,00	7,60	0,00	7,60
Heredia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heredia Heredia	16,20	0,00	0,00	0,00	16,20
Bermúdez Torres	0,00	0,00	2,20	0,00	2,20
Cortes Moreno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gabarri Gabarri	0,00	0,00	0,00	2,20	2,20
Cádiz Fernández	14,20	5,60	2,20	0,00	22,00
Hernández	0,00	0,00	4,00 %	2,60 %	6,60 %
García Jarque	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
García Núñez	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20
Santiago Heredia	4,40	7,60	0,00	5,80	17,80
Hernández Jiménez	0,00	0,00	0,00	7,20	7,20
Borja Ramírez	0,80	0,00	0,00	5,40	6,20
Heredia de la Rosa	0,00	0,00	0,00	6,00	6,00
Cortes Cortes	17,20	1,80	5,00	0,00	24,00

Apéndice B: Antiguos antepasados que a menudo contribuyen a la ascendencia judía moderna

Desglose detallado de la ascendencia

Desglose detallado de los antepasados											
Nombre	Anatolia %	Península Arábica %	Bactria-Margiana %	Anatolia de la Edad del Bronce %	Edad del Bronce Caucásica %	Cananea %	Caucásico %	Edad del Cobre Zagros %	Egipcio %	% levantino	Total de etnias seleccionadas %
Duval Jiménez	18,40	0,00	7,00	18,40	18,20	0,00	18,20	5,40	0,00	0,00	85,60
Cortes Cortes	30,40	9,40	2,00	0,00	23,00	0,00	23,00	1,40	0,00	0,00	89,20
Doya Giménez	13,20	0,00	0,00	13,20	20,60	0,00	20,60	0,00	0,00	0,00	67,60
Giménez Giménez	8,00	6,00	3,80	8,00	12,60	0,00	12,60	4,40	0,00	0,00	55,40
Ajama Heredia	0,00	4,80	5,40	8,00	5,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38
Heredia Muñoz	25,00	0,00	0,00	0,00	23,40	0,00	23,40	0,00	0,00	0,00	71,80
Motos Manzana	14,60	9,80	0,00	14,60	24,00	0,00	24,00	0,00	2,60	4,80	94,40
Motos Motos	46,80	0,00	0,00	0,00	8,80	0,00	8,80	0,00	0,00	2,40	66,80
Hernández Heredia	0,00	10,20	0,00	0,00	15,00	11,20	15,00	0,00	0,00	0,00	51,40
Motos Hernández	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	10,80	23,00	0,00	0,00	0,00	36,80
Manzano Manzano	17,60	1,20	5,40	17,60	18,20	0,00	18,20	1,00	9,80	6,80	95,80
Heredia Heredia	33,00	1,60	0,00	0,00	11,00	0,00	11,00	0,00	0,00	0,00	56,60
Giménez Giménez	3,60	7,60	0,00	3,60	0,00	0,00	21,00	0,00	0,00	0,00	35,80
Heredia Heredia	29,20	0,00	0,00	0,00	17,00	0,00	17,00	0,00	0,00	0,00	63,20
Heredia Heredia	10,00	0,00	0,00	10,00	10,40	16,20	10,40	14,20	0,00	0,00	71,20

Desglose detallado de los antepasados											
Nombre	Anatolia %	Península Arábica %	Bactria-Margiana %	Anatolia de la Edad del Bronce %	Edad del Bronce Caucásica %	Cananea %	Caucásico %	Edad del Cobre Zagros %	Egipcio %	% levantino	Total de etnias seleccionadas %
Bermúdez Torres	27,80	2,20	14,40	27,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,20
Cortes Moreno	33,20	0,00	0,00	33,20	21,60	0,00	21,60	11,00	0,00	0,00	120,60
Gabarri Gabarri	27,60	0,00	0,00	0,00	22,80	0,00	22,80	0,00	2,20	0,00	75,40
Cádiz Fernández	9,80	2,20	0,00	9,80	27,40	14,20	27,40	0,40	0,00	5,60	96,80
Josué Hernández	22,60	4,00	10,20	22,60	0,00	0,00	0,00	0,00	2,60	0,00	62,00
García Jarque	13,80	0,00	0,00	13,80	12,40	0,00	12,40	2,60	0,00	0,00	55,00
Miguel García Núñez	31,00	0,00	11,60	31,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	73,80
Santiago Heredia	0,00	0,00	0,00	0,00	14,00	4,40	14,00	0,00	5,80	7,60	45,80
Hernández Jiménez	0,00	0,00	34,80	0,00	5,40	0,00	5,40	0,00	7,20	0,00	52,80
Borja Ramírez	19,40	0,00	0,00	19,40	8,80	0,80	8,80	0,00	5,40	0,00	62,60
Heredia de la Rosa	0,00	0,00	0,00	0,00	18,20	0,00	18,20	0,00	6,00	0,00	42,40
Cortes Cortes	3,60	5,00	0,00	3,60	17,20	17,20	17,20	0,00	0,00	1,80	65,60

Apéndice C: Orígenes del sur y sudeste asiático

Orígenes del sur y sudeste asiático				
Nombre	Antiguo ancestral del sur de la India	del sudeste asiático	Valle del Indo	Total de etnias seleccionadas
Duval Jiménez	12,80	0,00	2,40	15,20
Cortes Cortes	14,60	0,00	0,00	14,60
Doya Giménez	14,20 %	0,00	0,00	14,20
Giménez Giménez	10,00	0,00	3,60	13,60
Ajama Heredia	7,20	0,00	3,60	3,60
Heredia Muñoz	19,20	0,00	2,40	21,60
Motos Manzana	11,00 %	0,00 %	5,00	16,00
Motos Motos	19,00	0,00	0,00	19,00
Hernández Heredia	13,80 %	0,00	2,40	16,20
Motos Hernández	15,80	0,00	0,40	16,20
Manzano Manzano	11,60	0,00	1,20	12,80
Heredia Heredia	11,40	0,00	13,40	24,80
Giménez Giménez	12,20	0,00	12,20	24,40
Heredia	19,60	0,00	1,20	20,80
Heredia Heredia	19,80	0,00	0,00	19,80
Bermúdez Torres	11,60	0,00	1,60	13,20
Cortes Moreno	13,60 %	0,00	0,00	13,60
Gabarri gabarri	15,40 %	0,00	0,00	15,40
Cádiz Fernández	12,80	0,00	0,00	12,80
Hernández	14,60	0,00	0,00	14,60
García Jarque	7,00	0,00	3,40	10,40
García Núñez	15,80	0,00	1,00	16,80
Santiago Heredia	15,80 %	0,00	5,40	21,20
Hernández Jiménez	10,60	0,00	0,00	10,60
Borja Ramírez	10,20	0,00	20,00	30,20
Heredia de la Rosa	9,00	0,00	17,00	26,00
Cortes Cortes	18,60 %	0,00 %	1,20	19,80 %

Capítulo 3:

Apéndice A: Estudios de referencia utilizados por los consultores de ADN para identificar coincidencias étnicas judías y marcadores judíos

Estudio sobre los mallorquines/chuetas

1. Variabilidad genética en nueve loci STR en los chuetas (judíos mallorquines) y las poblaciones baleares investigadas mediante una única reacción multiplex Int J Legal Med (2000) 113 : 263-267
2. Tomàs A. Picornell, J. A. Castro, M. M. Ramón, L. Gusmão, M. V. Lareu, A. Carracedo
3. Recibido: 12 de abril de 1999 / Recibido en forma revisada: 11 de agosto de 1999

Estudio húngaro/ashkenazí

1. Análisis de la heterogeneidad de la población en Hungría utilizando quince marcadores STR con información forense. Forensic Science International 158 (2006) 244-249
2. Balazs Egyeda*, Sandor Furedia, Miklos Angyalb, Istvan Balogh c, Lajos Kalmar d, Zsolt Padar

Estudio judío

1. Datos genéticos de la población judía en 20 loci polimórficos
2. Forensic Science International 125 (2002) 52-58
3. Antonia Picornell*, Carmen Toma`s, Gema Jiménez, José` A. Castro, M. Misericordia Ramón
4. Laboratorio de Genética, Departamento de Biología, Universidad de las Islas Baleares, Cra. Valldemossa, km 7,5, 07071 Palma de Mallorca, Baleares, España

Recibido el 25 de octubre de 2001; aceptado el 26 de octubre de 2001

Estudio sobre los judíos israelíes

1. Identificación errónea en una población mixta: simulación utilizando datos STR israelíes Int J Legal Med (2004) 118 : 111-114
2. Michael Korostishevsky ---Ron Loewenthal ---Yelena Slomov---Ephraim Gazit

Recibido: 25 de junio de 2003 / Aceptado: 2 de septiembre de 2003 / Publicado en línea: 24 de diciembre de 2003

Apéndice B: Marcadores judíos señalados por DNA Consultants

Extraído del informe de DNA Consultants. (www.dnaconsultants.com)

«JUDÍOS. Estos marcadores no indican necesariamente ascendencia judía, sino que también pueden indicar ascendencia en cualquiera de los lugares donde los judíos vivieron históricamente debido a la mezcla de los judíos con las poblaciones locales, la conversión, la pérdida de identidad y el fenómeno del criptojudasmo.

Aun así, las estadísticas muestran que más del 80 % de los judíos actuales tienen uno o más marcadores. Son sensibles para las dos ramas principales del judaísmo, los judíos ashkenazíes y sefardíes, o españoles. Los judíos ashkenazíes («alemanes» en hebreo) comenzaron en Renania y el norte de Francia tras la caída del Imperio Romano. Durante la época de Carlomagno, alrededor del año 800, comenzaron a establecerse hacia el este, a medida que las tierras de los eslavos de Europa Central y Oriental eran conquistadas por los francos y los alemanes. Allí se encontraron con el pueblo turco de los jázaros, que se desplazaba desde la región del Cáucaso. Alcanzaron su punto álgido en el siglo XVII en Polonia, Lituania, Silesia, Ucrania, Rusia y Rumanía. Durante el Tercer Reich alemán, seis millones o más de ellos fueron asesinados en el Holocausto. En la actualidad, representan quizás la cara más conocida del judaísmo, ya que constituyen alrededor del 80 % de los judíos estadounidenses e israelíes. Debido a que se remontan a un pequeño núcleo (efecto fundador o cuello de botella) que siguió expandiéndose mientras conservaba el mismo acervo genético (deriva genética), los judíos ashkenazíes tienen rasgos genéticos muy reconocibles. Son propensos a sufrir una serie de trastornos hereditarios, como la enfermedad de Tay-Sachs. Al igual que en el caso de otros marcadores, los marcadores judíos I, II y III no son completamente concluyentes a la hora de mostrar la ascendencia, ni indican cuánto se puede tener o de qué parte de la genealogía puede provenir.

JUDÍO I. Este es el más común de los tres marcadores. Puede darse sin que se conozca la ascendencia judía por diversas razones, entre ellas la conversión de un antepasado al cristianismo durante los siglos de persecución contra los judíos en Europa. Su frecuencia es mayor en polacos, rusos, alemanes, húngaros, rumanos y pueblos eslavos que se casaron con judíos ashkenazíes. También aparece en judíos españoles, portugueses y marroquíes (sefardíes).

JUDÍO II. Este marcador es el más fuerte. Se encuentra en familias judías que se han casado entre sí a lo largo de los siglos. Es característico de los judíos ashkenazíes.

JUDÍO III. Este marcador es un indicio de raíces en Oriente Medio. Conservado por los judíos, también lo tienen los kurdos, sirios, árabes, bereberes, vascos, turcos, griegos, italianos y otras poblaciones del mundo antiguo. Es especialmente común en los judíos sefardíes.

JUDÍO IV. Marcador indicativo de ascendencia tártara o jázara. Los jázaros eran un pueblo de Asia Central con elementos turcos, hunos e iraníes que surgió en la región del Cáucaso. Tras convertirse al judaísmo a principios de la Edad Media, se desplazaron hacia el oeste, a Rusia y Ucrania, bajo la presión del islam, y acabaron convirtiéndose en un importante componente de la comunidad judía de Europa

Central y Oriental. Muchos judíos ashkenazíes descubren ahora que tienen ascendencia jázara (o tártara mezclada).

Capítulo 4: Apéndice A:

1. Mezcla

Mezcla													
Nombre	% de Europa del Este	% de Europa occidental	% mediterráneo	% de Asia occidental	Asia sudoccidental %	% del sur de Asia	% del noreste asiático	% del sudeste asiático	África oriental %	África noroccidental %	Neoafricano %	% paleoafricano	Kit #
Aguilera Rodríguez,	7,22	16,24	24,09	18,15	3,98	21,16	1,60	3,35	1,24	2,97			
Aguilera	7,22	16,24	24,09	18,15	3,98	21,16	1,60	3,35	1,24	2,97			
Ajama Heredia	5,57	28,43	32,09	12,12	3,86	11,46		1,39	1,24	3,14	0,71		
Amaya	7,53	15,75	24,91	14,17	7,08	23,03		3,79	1,06	2,42	0,26		
Bermúdez Torres	6,99	21,51	27,95	14,02	5,22	16,89	0,72	2,52	0,92	3,09			
Borja Ramírez	5,76	15,44	24,67	17,29	6,94	21,12		4,74	1,36	2,16		0,51	
Cádiz Fernández	7,88	17,67	23,12	18,70	7,26	16,09	0,17	5,07	0,66	3,38			
Carbonell Abellán	7,35	27,78	29,01	9,04	6,06	12,61	0,00	3,50	0,74	3,92	0,00	0,00	
Cortes Cortes	7,84	16,15	25,02	18,46	3,76	20,60	0,78	4,44	0,00	2,56	0,37	0,00	
Cortes Cortes	7,16	17,10	23,59	17,84	7,86	19,02	0,00	4,92	0,78	1,73	0,00	0,00	
Cortes Moreno	6,41	17,13	24,65	17,48	5,52	20,32	0,29	4,46	0,06	2,90	0,00	0,76	
Cortes Moreno	5,55	19,95	24,82	16,47	5,41	19,65	0,68	3,60	1,25	1,73	0,00	0,90	
Cortes Moreno	8,03	17,16	24,18	18,51	5,10	18,00	1,08	4,75	0,85	1,84	0,00	0,51	
Cortes Moreno	7,26	17,69	23,37	17,39	5,88	19,21	0,95	3,78	0,17	2,84	0,00	1,46	
Cortes	5,37	20,08	22,48	10,11	3,24	11,65	2,34	2,43	1,86	1,17	12,78	6,48	

Mezcla													
Nombre	% de Europa del Este	% de Europa occidental	% mediterráneo	% de Asia occidental	Asia sudoccidental %	% del sur de Asia	% del noreste asiático	% del sudeste asiático	África oriental %	África noroccidental %	Neafricano %	% paleoafricano	Kit #
Cano Delgado	6,29	26,82	31,41	15,71	5,16	9,29	0,00	1,17	0,73	2,72	0,72	0,00	
Doya Giménez	10,08	20,38	26,43	19,25	3,25	14,65	1,39	2,45	0,00	2,12	0,00	0,00	
Doya	7,76	21,81	22,06	16,71	5,83	19,51	1,58	1,68	0,34	2,71	0,00	0,00	
Duval Jiménez	8,28	20,86	25,34	16,14	5,09	18,68	0,00	1,93	1,50	2,18	0,00	0,00	
Hernández Gorretta	4,43	22,25	25,80	13,39	5,06	20,09	0,00	2,52	2,06	3,08	0,23	1,07	
Fernández Muñoz	6,82	15,41	22,73	19,39	5,74	22,52	0,52	2,60	1,00	2,25	0,76	0,25	
Gabarri Gabarri	5,07	21,17	24,39	17,20	7,87	17,71	0,02	3,61	0,24	1,73	1,01		GQ7710869
Gabarri Hernández	8,10	17,85	23,75	17,58	6,60	18,42	0,00	4,63	0,40	2,67	0,00		BC4504890
García Jarque	7,32	28,44	29,21	13,89	3,86	8,92	0,60	1,54	1,38	3,62	1,22		NH3293429
García Jarque	7,03	27,36	28,37	12,35	4,62	11,14	0,04	2,65	0,90	4,95	0,50		PX1755472
García Núñez, José	6,95	16,72	21,68	18,22	7,13	19,57	1,29	3,93	0,92	3,22	0,35		NB7250219
García Núñez	9,47	16,51	22,33	17,22	7,69	19,94	1,00	3,57	0,31	1,86	0,09		GQ3943149
Giménez Giménez	9,10	24,94	25,09	15,90	4,64	13,36	0,00	2,51	0,75	3,70	0,00		AJ3108874
Giménez Giménez	7,20	18,17	23,66	17,75	6,40	19,21	1,76	3,24	0,34	2,26	0,00		BG9450481
Heredía Amaya	7,05	21,15	30,53	14,76	3,46	15,97	0,00	2,94	0,29	2,84	1,01		FX3064234
Heredía de la Rosa	5,61	20,78	25,15	13,22	8,79	18,74	0,00	3,02	2,96	1,24	0,00		GH9126117
Heredía Heredia	6,32	14,44	25,19	18,98	6,00	20,90	1,18	2,59	0,00	3,43	0,15	0,81	
Heredía Heredia	6,60	15,20	22,23	19,99	4,56	22,51	1,02	4,40	0,27	3,22	0,00	0,00	
Heredía Muñoz	2,71	19,93	23,99	15,04	5,64	22,40	0,21	4,31	0,26	3,84	0,67	1,00	
Heredía	4,05	15,87	26,74	17,59	5,67	21,77	0,73	3,71	1,01	2,09	0,43	0,35	
Hernández Borja	5,89	23,02	27,89	10,93	8,48	18,03	0,49	2,91	1,42	0,95	0,00	0,00	

Mezcla													
Nombre	% de Europa del Este	% de Europa occidental	% mediterráneo	% de Asia occidental	Asia sudoccidental %	% del sur de Asia	% del noreste asiático	% del sudeste asiático	África oriental %	África noroccidental %	Neafricano %	% paleoafricano	Kit #
Hernández Gorretta	4,43	22,25	25,80	13,39	5,06	20,09	0,00	2,52	2,06	3,08	0,23	1,07	
Hernández Heredia	11,07	18,96	25,77	13,67	9,05	16,97	0,97	2,08	0,00	1,01	0,00	0,45	
Hernández Jiménez	5,77	21,10	20,89	18,94	6,93	18,55	1,14	2,25	0,00	4,36	0,06	0,00	
Jiménez Escudero,	6,50	21,46	26,09	15,33	6,32	1,63	1,72	1,86	0,32	2,30	0,45	1,03	
Jiménez Jiménez	6,66	20,04	25,61	16,12	8,18	16,42	1,14	2,67	0,21	2,55	0,39	0,00	
Jiménez Jiménez	5,24	20,67	23,99	16,24	7,71	17,38	0,00	4,98	0,00	2,85	0,94	0,00	
Jiménez Amaro	6,66	20,04	25,61	16,12	8,18	16,42	1,14	2,67	0,21	2,55	0,39	0,02	
Jiménez	7,86	17,65	19,90	19,11	6,63	19,87	0,85	3,55	0,26	3,60	0,72		
Luque Cortes	3,31	23,06	29,06	14,65	4,10	16,42	0,00	4,37	1,21	3,52	0,00		
Manzana Manzana	8,34	17,12	26,43	14,72	6,68	15,51	0,29	4,67	0,98	5,27	0,00		
Delgado Álvarez	5,93	38,28	38,09	7,57	4,56	0,00	0,00	0,56	1,11	3,53	0,31		
Garci Núñez	9,47	16,51	22,33	17,22	7,69	19,94	1,00	3,57	0,31	1,86	0,09		
Montes Borja	6,93	14,81	20,84	13,99	6,14	27,40	0,55	4,59	0,00	4,77	0,00		
Montoya Montoya	5,63	30,66	34,24	10,93	5,38	7,93	1,25	0,68	0,10	2,23	0,97		
Montoya Romero	7,69	19,54	24,63	16,51	4,93	19,51	1,08	2,88	0,44	2,78	0,00		
Montoya Salazar	8,43	16,26	24,66	18,68	7,04	16,71	0,00	4,06	0,17	3,63	0,36		
Montoya Silva	6,46	18,90	26,82	13,04	7,41	19,20	0,00	3,76	1,45	2,95	0,00		
Montoya	8,18	19,14	24,44	14,76	7,73	19,67	0,00	4,11	1,18	0,39	0,40	0,00	
Moreno Arjona	6,79	27,53	26,86	12,56	6,64	9,61	1,12	1,83	0,94	5,62	0,00	0,49	
Moreno de la Cruz	6,66	17,38	24,59	16,83	6,18	20,45	0,63	3,00	0,00	3,53	0,00	0,76	

Mezcla													
Nombre	% de Europa del Este	% de Europa occidental	% mediterráneo	% de Asia occidental	Asia sudoccidental %	% del sur de Asia	% del noreste asiático	% del sudeste asiático	África oriental %	África noroccidental %	Neoafricano %	% paleoafricano	Kit #
Moreno	7,50	27,35	32,15	11,99	5,65	6,29	1,29	1,13	0,00	5,42	0,84	0,39	
Motos Hernande	9,19	19,33	22,92	17,66	8,77	17,66	0,16	2,53	0,14	0,81	0,00	0,84	
Motos Motos	7,65	17,81	22,70	20,45	5,81	20,31	0,47	2,43	1,02	0,43	0,00	0,92	TZ7355588
	7,21	16,06	26,16	16,32	7,90	17,37	0,14	3,68	1,79	3,37	0,00	0,00	GD8599926
Muñoz Cortés,	6,11	15,65	22,31	17,62	6,78	21,38	0,76	3,52	1,21	4,58	0,00	0,07	ZH3457098
MuñozFernández,	6,80	19,55	23,92	16,42	6,70	18,33	0,00	2,59	0,89	4,25	0,29	0,28	CA4434236
Navarro Vargas	7,71	15,52	26,23	14,66	6,22	22,58	0,00	3,15	0,25	3,46	0,00	0,22	RB3747206
Núñez Heredia	5,68	22,38	29,79	15,98	6,14	14,66		3,88		1,45			
Núñez Heredia	6,46	20,38	27,66	16,27	6,20	15,72		3,49		2,69			
Vamosine Palmai	8,07	19,87	21,86	19,60	7,65	17,70		2,89		0,73			
Borja Pérez	5,96	14,32	22,47	15,86	6,55	24,31		5,07		3,87			
Pérez Rodríguez	4,82	18,02	22,68	15,57	7,90	22,31		3,96		2,44			
Salazar Jiménez	7,73	18,75	24,31	14,64	10,12	17,54		4,11		2,74			
Salazar Vega	8,89	22,55	10,81	5,69	1,57	5,13	27,98	13,88		0,62			
Santiago Heredia	5,76	15,44	24,67	17,29	6,94	21,12		4,74		2,16			
Sevilla (AS)	5,06	34,17	32,81	10,85	6,25	4,55		0,96		3,68			
Sevilla (Cádiz)	5,06	34,17	32,81	10,85	6,25	4,55		0,96		3,68			
Vargas Botel	11,02	18,82	22,67	13,71	6,17	19,36	0,00	2,78	0,00	4,36	1,12	0,00	NX5100014
Vargas Navarro	10,51	17,67	24,00	14,88	6,14	19,86	0,00	2,56	0,00	3,97	0,00	0,42	HS1512960
Varo Cla	3,60	31,85	33,54	11,73	5,68	6,75	0,19	1,35	0,43	3,96	0,91	0,00	DN4418894

2. Población única

Aguilera Rodríguez – Compartir población única

Clasificación	Etnia de la población	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	25,62
2	Pathan (HGDP)	34,26
3	Judíos Bnei Menashe (Behar)	30,98
4	Ashkenazí (Dodecad)	28,98
5	Balochi (HGDP)	22,34
6	Makrani (HGDP)	22,34
7	Brahui (HGDP)	20,87
8	Toscano (Xing)	32,99
9	Judíos de Marruecos (Behar)	29,02
10	Stalskoe (Xing)	30,62
11	Rumanos_14 (Behar)	20,31
12	Toscano (Henn)	34,55
13	Judíos de Uzbekistán (Behar)	32,49
14	Burusho (HGDP)	23,19
15	Kurdo (Dodecad)	22,73
16	TSI (HapMap)	22,75
17	Kashmiri_Pandit (Reich)	24,56
18	Kurdo (Xing)	27,87
19	O_Italiano (Dodecad)	26,48
20	Griego (Dodecad)	24,37

Aguilera – Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	29,18
2	Pathan (HGDP)	22,09
3	Judíos Bnei Menashe (Behar)	24,38
4	Ashkenazi (Dodecad)	25,5
5	Balochi (HGDP)	26,84
6	Makrani (HGDP)	31,78
7	Brahui (HGDP)	23
8	Toscano (Xing)	27,71
9	Judíos de Marruecos (Behar)	28,89
10	Stalskoe (Xing)	20,7
11	Rumanos_14 (Behar)	29,11
12	Toscano (Henn)	22,56
13	Judíos de Uzbekistán (Behar)	20,98
14	Burusho (HGDP)	34,23
15	Kurdo (Dodecad)	34,48
16	TSI (HapMap)	32,13
17	Kashmiri_Pandit (Reich)	24,57
18	Kurdo (Xing)	21,47
19	O_Italiano (Dodecad)	30,26
20	Griego (Dodecad)	26,6

Ajama Heredia – Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Toscano (Xing)	21,83
2	Toscano (Henn)	27,43
3	TSI (HapMap)	20,52
4	O_Italiano (Dodecad)	33,64
5	N_Italiano (Dodecad)	23,88
6	Judíos ashkenazíes (Behar)	29,94
7	Toscano (HGDP)	24,68
8	Ashkenazi (Dodecad)	27,8
9	C_Italiano (Dodecad)	28,2
10	Norte_Italiano (HGDP)	22,77
11	Portugués (Dodecad)	34,54
12	Rumanos_14 (Behar)	31,63
13	IBS (1000Genomas)	34,09
14	Esloveno (Xing)	33,42
15	Español (Dodecad)	28,97
16	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	33,83
17	Marruecos_Judíos (Behar)	21,33
18	Españoles (Behar)	22,94
19	Balcanes (Dodecad)	20,68
20	Sicilia (Dodecad)	24,88

Amaya – Población única compartida

Rango	Etnia de la población	Distancia
1	Judíos Bnei Menashe (Behar)	25,83
2	Pathan (HGDP)	24,07
3	Judíos ashkenazíes (Behar)	32,43
4	Ashkenazi (Dodecad)	25,35
5	Balochi (HGDP)	24,21
6	Makrani (HGDP)	28,14
7	Brahui (HGDP)	22,11
8	Judíos de Marruecos (Behar)	32,03
9	Toscano (Xing)	21,12
10	Rumanos_14 (Behar)	34,8
11	Burusho (HGDP)	31,58
12	Kashmiri_Pandit (Reich)	22,98
13	Toscano (Henn)	20,08
14	Pakistán (Xing)	32,23
15	TSI (HapMap)	30,6
16	O_Italian (Dodecad)	30,94
17	Sindhi (HGDP)	31,57
18	Judíos de Uzbekistán (Behar)	21,11
19	C_Italiano (Dodecad)	25,38
20	Griego (Dodecad)	21,74

Bermúdez Torres – Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	32,95
2	Toscano (Xing)	29,35
3	Toscano (Henn)	24,96
4	Ashkenazi (Dodecad)	20,95
5	TSI (HapMap)	24,66
6	O_Italian (Dodecad)	24,88
7	Rumanos_14 (Behar)	30,94
8	Judíos de Marruecos (Behar)	29,56
9	C_Italian (Dodecad)	33,31
10	Toscano (HGDP)	27,08
11	N_Italiano (Dodecad)	21,79
12	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	30,7
13	Griego (Dodecad)	31,41
14	Balcanes (Dodecad)	28,42
15	Sicilia (Dodecad)	31,56
16	Judíos sefardíes (Behar)	27,41
17	Italianos sefardíes (Dodecad)	27,84
18	Esloveno (Xing)	26,41
19	Stalskoe (Xing)	20,38
20	Norte de Italia (HGDP)	21,62

Borja Ramírez – Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	20,47
2	Ashkenazi (Dodecad)	29,55
3	Judíos Bnei Menashe (Behar)	24,72
4	Pathan (HGDP)	27,63
5	Judíos de Marruecos (Behar)	33,61
6	Balochi (HGDP)	23,74
7	Makrani (HGDP)	26,16
8	Brahui (HGDP)	31,33
9	Toscano (Xing)	23,43
10	Judíos de Uzbekistán (Behar)	21,15
11	Toscano (Henn)	24,35
12	Kurdo (Dodecad)	22,42
13	TSI (HapMap)	33,95
14	Stalskoe (Xing)	32,12
15	Kurd (Xing)	29,5
16	Rumanos_14 (Behar)	33,07
17	O_Italian (Dodecad)	32,06
18	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	22,8
19	C_Italiano (Dodecad)	33,39
20	Burusho (HGDP)	28,09

Cádiz Fernández – Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	32,11
2	Ashkenazi (Dodecad)	33,44
3	Judíos de Marruecos (Behar)	24,77
4	Toscano (Xing)	21,65
5	Stalskoe (Xing)	23,42
6	Rumanos_14 (Behar)	26,41
7	Toscano (Henn)	32,27
8	TSI (HapMap)	32,91
9	Judíos de Uzbekistán (Behar)	20,1
10	Kurdos (Dodecad)	27,66
11	O_Italiano (Dodecad)	26,26
12	Kurdo (Xing)	23,33
13	Griego (Dodecad)	21,8
14	C_Italiano (Dodecad)	25,06
15	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	34,14
16	Turco (Dodecad)	24,85
17	Makrani (HGDP)	27,78
18	Balochi (HGDP)	30,55
19	Balcanes (Dodecad)	25,45
20	Judíos sefardíes (Behar)	34,58

Carbonell Abellan – Población única compartida

Clasificación	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	28,23
2	Ashkenazi (Dodecad)	30,73
3	Toscano (Xing)	29,04
4	Toscano (Henn)	28,17
5	Rumanos_14 (Behar)	26,35
6	TSI (HapMap)	29,69
7	Judíos de Marruecos (Behar)	26,56
8	O_Italian (Dodecad)	33,38
9	Pathan (HGDP)	34,45
10	Judíos Bnei Menashe (Behar)	25,75
11	C_Italian (Dodecad)	31,88
12	Balcanes (Dodecad)	27,93
13	Stalskoe (Xing)	28,52
14	Greek (Dodecad)	33,88
15	Balochi (HGDP)	21,07
16	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	21,31
17	Uzbekistán_Judíos (Behar)	20,3
18	Makrani (HGDP)	32,49
19	Brahui (HGDP)	31,67
20	Siciliano (Dodecad)	33,05

Cortes Cortés – Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	34,68
2	Ashkenazi (Dodecad)	31,99
3	Toscano (Xing)	26,92
4	Toscano (Henn)	31,71
5	Rumanos_14 (Behar)	21,77
6	TSI (HapMap)	29,6
7	Judíos de Marruecos (Behar)	22,15
8	O_Italian (Dodecad)	34,17
9	Pathan (HGDP)	27,83
10	Judíos Bnei Menashe (Behar)	26,22
11	C_Italianos (Dodecad)	23,97
12	Balcanes (Dodecad)	31,61
13	Stalskoe (Xing)	26,84
14	Greek (Dodecad)	28,53
15	Balochi (HGDP)	20,28
16	S_italiano_siciliano (Dodecad)	29,26
17	Uzbekistán_Judíos (Behar)	29,18
18	Makrani (HGDP)	29,25
19	Brahui (HGDP)	34,16
20	Siciliana (Dodecad)	30,23

Cortes Cortés – Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	25,39
2	Ashkenazi (Dodecad)	26,56
3	Toscano (Xing)	30,46
4	Toscano (Henn)	20,9
5	Rumanos_14 (Behar)	30
6	TSI (HapMap)	30,06
7	Judíos de Marruecos (Behar)	23,16
8	O_Italian (Dodecad)	21,93
9	Pathan (HGDP)	24,73
10	Judíos Bnei Menashe (Behar)	25,46
11	C_Italian (Dodecad)	28,55
12	Balcanes (Dodecad)	26,58
13	Stalskoe (Xing)	34,83
14	Greek (Dodecad)	21,53
15	Balochi (HGDP)	23,13
16	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	22,42
17	Uzbekistán_Judíos (Behar)	29,8
18	Makrani (HGDP)	23,8
19	Brahui (HGDP)	26,99
20	Siciliano (Dodecad)	23,67

Cortes Moreno – Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	22,38
2	Ashkenazi (Dodecad)	21,66
3	Toscano (Xing)	29,84
4	Toscano (Henn)	22,07
5	Rumanos_14 (Behar)	22,95
6	TSI (HapMap)	25,53
7	Judíos de Marruecos (Behar)	32,31
8	O_Italian (Dodecad)	21,46
9	Pathan (HGDP)	32,57
10	Judíos Bnei Menashe (Behar)	21,44
11	C_Italian (Dodecad)	34,65
12	Balcanes (Dodecad)	27,03
13	Stalskoe (Xing)	34,65
14	Griego (Dodecad)	29,07
15	Balochi (HGDP)	31,09
16	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	20,59
17	Uzbekistán_Judíos (Behar)	24,24
18	Makrani (HGDP)	21,8
19	Brahui (HGDP)	24,44
20	Siciliano (Dodecad)	21,78

Cortes Moreno – Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	24,77
2	Ashkenazi (Dodecad)	26,21
3	Toscano (Xing)	20,96
4	Toscano (Henn)	30,39
5	Rumanos_14 (Behar)	28,5
6	TSI (HapMap)	23,98
7	Judíos de Marruecos (Behar)	27,85
8	O_Italian (Dodecad)	21,41
9	Pathan (HGDP)	28,64
10	Judíos Bnei Menashe (Behar)	33,94
11	C_Italian (Dodecad)	24,78
12	Balcanes (Dodecad)	30,01
13	Stalskoe (Xing)	21,98
14	Greek (Dodecad)	30,74
15	Balochi (HGDP)	24,34
16	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	22,75
17	Uzbekistán_Judíos (Behar)	28,8
18	Makrani (HGDP)	20,3
19	Brahui (HGDP)	32,43
20	Siciliano (Dodecad)	20,07

Cortes Moreno – Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	30,17
2	Ashkenazi (Dodecad)	24,05
3	Toscano (Xing)	31,03
4	Toscano (Henn)	34,43
5	Rumanos_14 (Behar)	23,73
6	TSI (HapMap)	28,64
7	Judíos de Marruecos (Behar)	28,88
8	O_Italian (Dodecad)	28,58
9	Pathan (HGDP)	23,35
10	Judíos Bnei Menashe (Behar)	34,29
11	C_Italian (Dodecad)	26,71
12	Balcanes (Dodecad)	32,7
13	Stalskoe (Xing)	30,49
14	Greek (Dodecad)	24,46
15	Balochi (HGDP)	32,21
16	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	25,95
17	Uzbekistán_Judíos (Behar)	33,22
18	Makrani (HGDP)	28,72
19	Brahui (HGDP)	33,23
20	Siciliano (Dodecad)	30,39

Cortes Moreno: población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	30,88
2	Ashkenazi (Dodecad)	27,52
3	Toscano (Xing)	34,34
4	Toscano (Henn)	29,66
5	Rumanos_14 (Behar)	26,36
6	TSI (HapMap)	29,1
7	Judíos de Marruecos (Behar)	20,29
8	O_Italian (Dodecad)	24,52
9	Pathan (HGDP)	29,9
10	Judíos Bnei Menashe (Behar)	24,35
11	C_Italian (Dodecad)	29,27
12	Balcanes (Dodecad)	26,43
13	Stalskoe (Xing)	22,03
14	Greek (Dodecad)	24,47
15	Balochi (HGDP)	28,55
16	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	28,86
17	Uzbekistán_Judíos (Behar)	28,61
18	Makrani (HGDP)	29,8
19	Brahui (HGDP)	29,78
20	Siciliano (Dodecad)	26,47

Cortes – Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	34,44
2	Toscano (Xing)	23,78
3	Toscano (Henn)	27,46
4	Ashkenazi (Dodecad)	24,51
5	TSI (HapMap)	24,27
6	Rumanos_14 (Behar)	20,55
7	O_Italian (Dodecad)	29,14
8	Marruecos_Judíos (Behar)	27,54
9	Argelia (Henn)	20,77
10	Balcanes (Dodecad)	24,18
11	C_Italiano (Dodecad)	33,62
12	Esloveno (Xing)	23,59
13	N_Italiano (Dodecad)	22,17
14	Libia (Henn)	27,34
15	Toscano (HGDP)	34,78
16	Húngaros (Behar)	23,63
17	S_Italianos_Sicilianos (Dodecad)	30,08
18	Stalskoe (Xing)	31,42
19	Greek (Dodecad)	23,56
20	Egipto (Henn)	30,92

Cano Delgado – Población única compartida

Clasificación	Población Etnia	Distancia
1	Toscano (Xing)	25,52
2	Toscano (Henn)	29,48
3	TSI (HapMap)	29,5
4	O_Italian (Dodecad)	28,04
5	Judíos ashkenazíes (Behar)	21,35
6	Ashkenazi (Dodecad)	32,53
7	N_Italiano (Dodecad)	24,81
8	C_Italiano (Dodecad)	22,8
9	Toscano (HGDP)	20,61
10	Rumanos_14 (Behar)	28,86
11	Marroquíes judíos (Behar)	30,16
12	S_Italian_Sicilian (Dodecad)	20,25
13	Norte de Italia (HGDP)	27,68
14	Griego (Dodecad)	23,4
15	Siciliano (Dodecad)	29,68
16	Balcanes (Dodecad)	22,62
17	Portugal (Dodecad)	30,36
18	Esloveno (Xing)	25,8
19	S_Italiano (Dodecad)	34,05
20	Húngaros (Behar)	22,06

Doya Gimenez – Población única compartida

Clasificación	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	25,12
2	Ashkenazi (Dodecad)	21,7
3	Rumanos_14 (Behar)	33,87
4	Toscano (Xing)	33,16
5	Toscano (Henn)	23,87
6	TSI (HapMap)	29,9
7	O_Italian (Dodecad)	32,26
8	Griego (Dodecad)	28,33
9	Balcanes (Dodecad)	27,94
10	Judíos de Marruecos (Behar)	23,63
11	C_Italian (Dodecad)	21,4
12	Stalskoe (Xing)	33,46
13	S_Italian_Sicilian (Dodecad)	33,51
14	Toscano (HGDP)	29,5
15	Siciliano (Dodecad)	25,09
16	N_Italiano (Dodecad)	25,24
17	Turco (Dodecad)	30,89
18	S_Italiano (Dodecad)	33,46
19	Uzbekistán_Judíos (Behar)	33,31
20	Eslovenos (Xing)	31,7

Doya - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	29,63
2	Ashkenazi (Dodecad)	21,26
3	Toscano (Xing)	22,42
4	Toscano (Henn)	33,48
5	TSI (HapMap)	29,1
6	Rumanos_14 (Behar)	20,14
7	Stalskoe (Xing)	21,52
8	Pathan (HGDP)	29,95
9	Judíos de Marruecos (Behar)	20,08
10	O_Italian (Dodecad)	22,41
11	Balochi (HGDP)	28,23
12	Judíos Bnei Menashe (Behar)	30,38
13	Makrani (HGDP)	29,78
14	Brahui (HGDP)	23,36
15	Balcanes (Dodecad)	30,68
16	C_Italiano (Dodecad)	23,56
17	Uzbekistán_Judíos (Behar)	24,88
18	Eslovenos (Xing)	31,2
19	Kurdo (Dodecad)	29,74
20	Burusho (HGDP)	32,74

Duval Jiménez - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	29,86
2	Toscano (Xing)	28,52
3	Ashkenazi (Dodecad)	21,41
4	Toscano (Henn)	25,52
5	Rumanos_14 (Behar)	23,98
6	TSI (HapMap)	23,66
7	O_Italian (Dodecad)	34,6
8	Marruecos_Judíos (Behar)	25,9
9	C_Italian (Dodecad)	33,38
10	Balcanes (Dodecad)	29,47
11	Stalskoe (Xing)	31,92
12	Greek (Dodecad)	27,54
13	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	28,65
14	Toscano (HGDP)	27,39
15	Pathan (HGDP)	22,93
16	N_italiano (Dodecad)	30,84
17	Sicilian (Dodecad)	24,21
18	Esloveno (Xing)	20,36
19	Judíos de Uzbekistán (Behar)	29,68
20	Judíos Bnei Menashe (Behar)	22,66

Hernández Gorretta - Población única compartida

Clasificación	Etnia de la población	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	34,11
2	Toscano (Xing)	34,31
3	Toscano (Henn)	33,72
4	Ashkenazi (Dodecad)	25,55
5	TSI (HapMap)	20,23
6	O_Italian (Dodecad)	33,92
7	Marruecos_Judíos (Behar)	26,42
8	Rumanos_14 (Behar)	34,5
9	C_Italianos (Dodecad)	34,45
10	N_Italiano (Dodecad)	32,8
11	Toscano (HGDP)	24,42
12	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	25,78
13	Pathan (HGDP)	32,77
14	Judíos Bnei Menashe (Behar)	24,75
15	Griegos (Dodecad)	22,54
16	Siciliano (Dodecad)	28,35
17	Stalskoe (Xing)	34,04
18	Balcanes (Dodecad)	30,44
19	Eslovenia (Xing)	28,55
20	Judíos sefardíes (Behar)	21,46

Fernández Muñoz - Población soltera compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Pathan (HGDP)	29,23
2	Judíos Bnei Menashe (Behar)	34,85
3	Balochi (HGDP)	22,1
4	Makrani (HGDP)	27,77
5	Brahui (HGDP)	33,16
6	Judíos ashkenazíes (Behar)	31,11
7	Ashkenazi (Dodecad)	30,46
8	Burusho (HGDP)	30,54
9	Kurdo (Dodecad)	25,39
10	Judíos de Uzbekistán (Behar)	24,4
11	Pandit de Cachemira (Reich)	32,14
12	Stalskoe (Xing)	32,15
13	Pakistani (Xing)	33,01
14	Kurdo (Xing)	33,7
15	Judíos de Marruecos (Behar)	27,67
16	Sindhi (HGDP)	27,52
17	Toscano (Xing)	31,97
18	Rumanos_14 (Behar)	29,75
19	Turcos (Dodecad)	30,53
20	Toscano (Henn)	31,94

Gabbari Gabbari - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	33,35
2	Ashkenazi (Dodecad)	25,07
3	Toscano (Xing)	25,63
4	Toscano (Henn)	21,41
5	TSI (HapMap)	28,67
6	Judíos de Marruecos (Behar)	20,54
7	O_Italian (Dodecad)	26,98
8	Stalskoe (Xing)	28,14
9	Rumanos_14 (Behar)	24,3
10	C_Italianos (Dodecad)	28,86
11	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	20,46
12	Uzbekistán_Judíos (Behar)	20,56
13	Griegos (Dodecad)	32,34
14	Kurdo (Dodecad)	25,4
15	Toscano (HGDP)	21,91
16	Siciliano (Dodecad)	27,83
17	Pathan (HGDP)	31,55
18	Judíos sefardíes (Behar)	23,24
19	Kurdos (Xing)	29,34
20	N_Italiano (Dodecad)	21,28

Gabarri Hernández - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	20,78
2	Ashkenazi (Dodecad)	27,97
3	Toscano (Xing)	28,11
4	Judíos de Marruecos (Behar)	29,56
5	Rumanos_14 (Behar)	30,89
6	Toscano (Henn)	34,64
7	TSI (HapMap)	27,74
8	Stalskoe (Xing)	24,84
9	O_Italian (Dodecad)	31,93
10	Uzbekistán_Judíos (Behar)	24,06
11	Pathan (HGDP)	26,58
12	Judíos Bnei Menashe (Behar)	21,18
13	Balochi (HGDP)	20,38
14	Kurdo (Dodecad)	34,44
15	C_Italiano (Dodecad)	32,54
16	Griego (Dodecad)	30,44
17	Makrani (HGDP)	26,13
18	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	22,6
19	Kurdo (Xing)	22,35
20	Brahui (HGDP)	23,75

García Jarque - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Toscano (Xing)	28,24
2	Toscano (Henn)	30,72
3	TSI (HapMap)	29,9
4	O_Italian (Dodecad)	24,2
5	Judíos ashkenazíes (Behar)	34,32
6	N_Italianos (Dodecad)	31,07
7	Ashkenazi (Dodecad)	28,32
8	Rumanos_14 (Behar)	29,18
9	Toscano (HGDP)	26,29
10	C_Italiano (Dodecad)	23,72
11	Esloveno (Xing)	25,34
12	Balcanes (Dodecad)	31,37
13	Norte de Italia (HGDP)	20,22
14	Portugués (Dodecad)	21,74
15	Húngaros (Behar)	20,69
16	Judíos de Marruecos (Behar)	20,61
17	S_Italian_Sicilian (Dodecad)	32,83
18	Griego (Dodecad)	30,55
19	IBS (1000Genomas)	27,11
20	Francés (HGDP)	21,47

García Jarque - Población única compartida

Clasificación	Población Etnia	Distancia
1	Toscano (Xing)	27,37
2	Toscano (Henn)	27,1
3	TSI (HapMap)	22,6
4	Judíos ashkenazíes (Behar)	26,51
5	O_Italian (Dodecad)	25,98
6	Ashkenazi (Dodecad)	29,24
7	N_Italiano (Dodecad)	29,53
8	Rumanos_14 (Behar)	20,68
9	Toscano (HGDP)	25,62
10	C_Italiano (Dodecad)	29,39
11	Esloveno (Xing)	27,55
12	Balcanes (Dodecad)	32,85
13	Portugal (Dodecad)	29,88
14	Judíos de Marruecos (Behar)	22,44
15	Húngaros (Behar)	21,06
16	Italianos del norte (HGDP)	29,64
17	Siciliano del sur de Italia (Dodecad)	20,4
18	Griego (Dodecad)	28,79
19	IBS (1000Genomas)	34,1
20	Siciliano (Dodecad)	28,63

García Núñez - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	25,82
2	Ashkenazi (Dodecad)	29,65
3	Pathan (HGDP)	26,87
4	Balochi (HGDP)	28,18
5	Judíos Bnei Menashe (Behar)	34,12
6	Makrani (HGDP)	25,79
7	Stalskoe (Xing)	34,42
8	Brahui (HGDP)	33,58
9	Judíos de Marruecos (Behar)	22,94
10	Judíos de Uzbekistán (Behar)	21,04
11	Kurdos (Dodecad)	21,51
12	Toscano (Xing)	20,27
13	Kurdo (Xing)	21,42
14	Rumanos_14 (Behar)	30,25
15	Toscano (Henn)	21,07
16	TSI (HapMap)	24,78
17	Burusho (HGDP)	32,67
18	Turco (Dodecad)	20,35
19	Kashmiri_Pandit (Reich)	32,22
20	O_Italian (Dodecad)	24,23

García Núñez - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	21,77
2	Ashkenazi (Dodecad)	30,45
3	Pathan (HGDP)	29,43
4	Judíos Bnei Menashe (Behar)	33,16
5	Balochi (HGDP)	31,03
6	Rumanos_14 (Behar)	32,05
7	Makrani (HGDP)	24,23
8	Brahui (HGDP)	22,66
9	Judíos de Marruecos (Behar)	31,26
10	Stalskoe (Xing)	32,1
11	Tuscan (Xing)	34,86
12	Judíos de Uzbekistán (Behar)	26,19
13	Kurdos (Dodecad)	25,58
14	Toscano (Henn)	31,65
15	Kurdo (Xing)	25,11
16	TSI (HapMap)	33,96
17	Burusho (HGDP)	32,88
18	Balcanes (Dodecad)	26,43
19	Kashmiri_Pandit (Reich)	31,26
20	O_Italian (Dodecad)	31,32

Gimenez Gimenez - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Toscano (Xing)	21,55
2	Judíos ashkenazíes (Behar)	33,54
3	Toscano (Henn)	27,58
4	TSI (HapMap)	32,4
5	Rumanos_14 (Behar)	24,8
6	Ashkenazí (Dodecad)	33,43
7	O_Italiano (Dodecad)	25,84
8	Balcanes (Dodecad)	20,16
9	Esloveno (Xing)	33,58
10	Judíos de Marruecos (Behar)	21,37
11	C_Italian (Dodecad)	24,79
12	N_Italiano (Dodecad)	34,25
13	Húngaros (Behar)	34,26
14	Stalskoe (Xing)	28,6
15	Toscano (HGDP)	29,48
16	Griego (Dodecad)	26,73
17	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	24,4
18	Siciliano (Dodecad)	24,93
19	Norte de Italia (HGDP)	30,09
20	Portugués (Dodecad)	31,29

Giménez Giménez - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	31,87
2	Ashkenazi (Dodecad)	31,84
3	Toscano (Xing)	21,37
4	Judíos de Marruecos (Behar)	27,42
5	Toscano (Henn)	20,86
6	Stalskoe (Xing)	28,24
7	Rumanos_14 (Behar)	26,62
8	TSI (HapMap)	33,32
9	Pathan (HGDP)	25,26
10	Judíos Bnei Menashe (Behar)	21,76
11	Balochi (HGDP)	22,14
12	Judíos de Uzbekistán (Behar)	31,42
13	O_Italian (Dodecad)	29,27
14	Makrani (HGDP)	21,52
15	Brahui (HGDP)	21,26
16	Kurdo (Dodecad)	30,51
17	C_Italiano (Dodecad)	21,09
18	Kurdo (Xing)	32,33
19	Griego (Dodecad)	30,59
20	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	21,22

Heredia Amaya - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Toscano (Xing)	21,27
2	Judíos ashkenazíes (Behar)	34,8
3	Toscano (Henn)	25,61
4	TSI (HapMap)	25,56
5	Ashkenazi (Dodecad)	32,19
6	O_Italiano (Dodecad)	34,21
7	Rumanos_14 (Behar)	34,79
8	C_Italiano (Dodecad)	31,3
9	Toscano (HGDP)	25,64
10	Judíos de Marruecos (Behar)	21,25
11	N_Italian (Dodecad)	31,66
12	Griego (Dodecad)	28,38
13	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	26,36
14	Siciliano (Dodecad)	33,6
15	Balcanes (Dodecad)	21,67
16	S_Italiano (Dodecad)	27,39
17	Judíos sefardíes (Behar)	20,17
18	Italianos del norte (HGDP)	27,03
19	Esloveno (Xing)	20,84
20	Portugués (Dodecad)	21,78

Heredia de la Rosa - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	21,76
2	Ashkenazi (Dodecad)	29,74
3	Toscano (Xing)	31,19
4	Toscano (Henn)	28,75
5	TSI (HapMap)	34,43
6	Judíos de Marruecos (Behar)	25,62
7	O_Italian (Dodecad)	24,29
8	Rumanos_14 (Behar)	33,03
9	C_Italianos (Dodecad)	23,35
10	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	34,45
11	Toscano (HGDP)	20,18
12	N_Italiano (Dodecad)	34,55
13	Griego (Dodecad)	20,65
14	Siciliano (Dodecad)	33,37
15	Balcanes (Dodecad)	27,92
16	Judíos Bnei Menashe (Behar)	34,89
17	Stalskoe (Xing)	21,11
18	Judíos sefardíes (Behar)	28,31
19	Pathan (HGDP)	34,54
20	Judíos de Uzbekistán (Behar)	27,85

Heredia Heredia - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	29,44
2	Ashkenazi (Dodecad)	30,44
3	Judíos Bnei Menashe (Behar)	26,82
4	Balochi (HGDP)	29,41
5	Judíos de Marruecos (Behar)	28,76
6	Pathan (HGDP)	33,52
7	Makrani (HGDP)	20,68
8	Brahui (HGDP)	24,21
9	Judíos de Uzbekistán (Behar)	34,26
10	Kurdo (Dodecad)	33,35
11	Toscano (Xing)	26,83
12	Kurdo (Xing)	29,3
13	Stalskoe (Xing)	24,16
14	Tuscan (Henn)	22,82
15	Griego (Dodecad)	26,96
16	Rumanos_14 (Behar)	25,3
17	S_Italianos_Sicilianos (Dodecad)	28,75
18	TSI (HapMap)	21,17
19	Turco (Dodecad)	34,62
20	O_Italiano (Dodecad)	34,79

Heredia Heredia - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Pathan (HGDP)	30,47
2	Judíos Bnei Menashe (Behar)	28,04
3	Balochi (HGDP)	24,64
4	Makrani (HGDP)	32,21
5	Brahui (HGDP)	30,27
6	Judíos ashkenazíes (Behar)	22,44
7	Burusho (HGDP)	33,66
8	Kashmiri_Pandit (Reich)	32,34
9	Ashkenazi (Dodecad)	34,25
10	Stalskoe (Xing)	30,89
11	Kurd (Dodecad)	29,2
12	Pakistaní (Xing)	26,27
13	Judíos de Uzbekistán (Behar)	33,99
14	Kurdos (Xing)	32,99
15	Sindhi (HGDP)	20,68
16	Judíos de Marruecos (Behar)	20,4
17	Toscano (Xing)	25,65
18	Turco (Dodecad)	32,16
19	Rumanos_14 (Behar)	34,81
20	Toscano (Henn)	22,26

Heredia Muñoz - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	28,91
2	Judíos Bnei Menashe (Behar)	25,71
3	Pathan (HGDP)	34,55
4	Ashkenazi (Dodecad)	32,63
5	Toscano (Xing)	32,57
6	Toscano (Henn)	27,03
7	TSI (HapMap)	26,22
8	Balochi (HGDP)	24,1
9	Judíos de Marruecos (Behar)	20,85
10	Makrani (HGDP)	32,97
11	Brahui (HGDP)	32,19
12	O_Italiano (Dodecad)	35
13	Burusho (HGDP)	34,95
14	Stalskoe (Xing)	28,33
15	C_Italian (Dodecad)	31,53
16	Kashmiri_Pandit (Reich)	34,17
17	Pakistani (Xing)	32,74
18	Rumanos_14 (Behar)	23,71
19	S_Italianos_Sicilianos (Dodecad)	26,76
20	Uzbekistán_Judíos (Behar)	21,94

Heredia - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	34,31
2	Ashkenazí (Dodecad)	29,09
3	Judíos Bnei Menashe (Behar)	23,43
4	Judíos de Marruecos (Behar)	30,08
5	Pathan (HGDP)	29,27
6	Toscano (Xing)	25,37
7	Balochi (HGDP)	21,7
8	Makrani (HGDP)	30,07
9	Toscano (Henn)	27,8
10	Brahui (HGDP)	31,58
11	TSI (HapMap)	27,8
12	O_Italian (Dodecad)	32,78
13	Uzbekistán_Judíos (Behar)	28,28
14	C_Italianos (Dodecad)	28,41
15	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	33,15
16	Griego (Dodecad)	26,05
17	Kurdo (Dodecad)	22,01
18	Siciliano (Dodecad)	20,43
19	Judíos sefardíes (Behar)	31,33
20	Kurdos (Xing)	29,3

Hernández Borja - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Toscano (Xing)	30,56
2	Toscano (Henn)	23,19
3	Judíos ashkenazíes (Behar)	22,05
4	TSI (HapMap)	20,22
5	Ashkenazi (Dodecad)	25,26
6	O_Italiano (Dodecad)	28,85
7	Rumanos_14 (Behar)	25,88
8	Marruecos_Judíos (Behar)	26,56
9	C_Italian (Dodecad)	33,56
10	N_Italiano (Dodecad)	25,22
11	Toscano (HGDP)	27,71
12	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	31,75
13	Balcanes (Dodecad)	25,95
14	Siciliana (Dodecad)	29,33
15	Griego (Dodecad)	32,94
16	Esloveno (Xing)	34,24
17	Norte de Italia (HGDP)	22,21
18	Judíos sefardíes (Behar)	33,9
19	Portugueses (Dodecad)	27,38
20	Húngaros (Behar)	23,87

Hernández Gorretta - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	26,89
d	Toscano (Xing)	34,7
3	Toscano (Henn)	27,39
4	Ashkenazi (Dodecad)	24,93
5	TSI (HapMap)	29,5
6	O_Italian (Dodecad)	23,6
7	Marruecos_Judíos (Behar)	21,14
8	Rumanos_14 (Behar)	21,93
9	C_Italianos (Dodecad)	21,92
10	N_Italiano (Dodecad)	22,28
11	Toscano (HGDP)	22,08
12	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	29,61
13	Pathan (HGDP)	22,73
14	Judíos Bnei Menashe (Behar)	25,19
15	Griegos (Dodecad)	33,45
16	Siciliano (Dodecad)	27,11
17	Stalskoe (Xing)	30,01
18	Balcanes (Dodecad)	22,58
19	Esloveno (Xing)	22,88
20	Judíos sefardíes (Behar)	20,61

Hernández Heredia, - Población única compartida

Clasificación	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	22,53
2	Rumanos_14 (Behar)	24,18
3	Ashkenazi (Dodecad)	22,66
4	Toscano (Xing)	21,33
5	Toscano (Henn)	21,81
6	TSI (HapMap)	26,91
7	Balcanes (Dodecad)	23,1
8	Judíos de Marruecos (Behar)	25,46
9	O_Italian (Dodecad)	27,55
10	C_Italiano (Dodecad)	30,36
11	Griego (Dodecad)	20,59
12	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	31,99
13	Siciliano (Dodecad)	29,42
14	Toscano (HGDP)	21,23
15	Esloveno (Xing)	33,1
16	Judíos sefardíes (Behar)	33,81
17	Húngaros (Behar)	20,92
18	Stalskoe (Xing)	24,15
19	N_Italian (Dodecad)	32,09
20	Uzbekistán_Judíos (Behar)	31,22

Hernández Jiménez - Población soltera compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	22,77
2	Ashkenazi (Dodecad)	23,14
3	Stalskoe (Xing)	25,56
4	Tuscan (Xing)	27,27
5	Toscano (Henn)	29,27
6	Judíos de Marruecos (Behar)	25,53
7	TSI (HapMap)	26,94
8	Pathan (HGDP)	31,21
9	Balochi (HGDP)	20,55
10	Makrani (HGDP)	23,79
11	Judíos de Uzbekistán (Behar)	30,7
12	Kurdos (Dodecad)	33,43
13	Brahui (HGDP)	27,68
14	Rumanos_14 (Behar)	27,98
15	O_Italian (Dodecad)	21,61
16	Judíos Bnei Menashe (Behar)	26,71
17	Kurdos (Xing)	27,99
18	C_Italiano (Dodecad)	23,64
19	Turco (Dodecad)	24,04
20	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	25,66

Jiménez Ecudero - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	20,3
2	Toscano (Xing)	24,83
3	Ashkenazi (Dodecad)	23,17
4	Toscano (Henn)	24,91
5	TSI (HapMap)	21,8
6	O_Italian (Dodecad)	33,36
7	Rumanos_14 (Behar)	28,9
8	Marruecos_Judíos (Behar)	30,19
9	C_Italian (Dodecad)	31,84
10	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	27,48
11	Toscano (HGDP)	21,3
12	Griega (Dodecad)	28,06
13	N_Italiano (Dodecad)	28,8
14	Balcanes (Dodecad)	31,18
15	Stalskoe (Xing)	26,47
16	Siciliana (Dodecad)	21,91
17	Judíos sefardíes (Behar)	24,26
18	Eslovenos (Xing)	25,45
19	S_Italiano (Dodecad)	29,69
20	Uzbekistán_Judíos (Behar)	28,56

Jiménez Jiménez - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	25,34
2	Ashkenazi (Dodecad)	34,8
3	Toscano (Xing)	29,09
4	Toscano (Henn)	23,56
5	TSI (HapMap)	21,53
6	Judíos de Marruecos (Behar)	22,29
7	O_Italian (Dodecad)	23,69
8	Rumanos_14 (Behar)	22,41
9	C_Italianos (Dodecad)	22,8
10	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	24,28
11	Griego (Dodecad)	22,6
12	Stalskoe (Xing)	33,45
13	Siciliana (Dodecad)	21,2
14	Judíos de Uzbekistán (Behar)	27,87
15	Toscano (HGDP)	26,16
16	Judíos sefardíes (Behar)	34,74
17	Balcanes (Dodecad)	21,68
18	N_Italiano (Dodecad)	25,97
19	S_Italiano (Dodecad)	34,54
20	Kurdo (Dodecad)	32,98

Jiménez Jiménez - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	19,77
2	Ashkenazi (Dodecad)	20,88
3	Toscano (Xing)	21,73
4	Toscano (Henn)	22,54
5	TSI (HapMap)	22,92
6	Judíos de Marruecos (Behar)	23,28
7	O_Italian (Dodecad)	24,35
8	Rumanos_14 (Behar)	25,08
9	Stalskoe (Xing)	25,3
10	C_Italian (Dodecad)	25,73
11	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	26,58
12	Uzbekistán_Judíos (Behar)	26,84
13	Griegos (Dodecad)	27,35
14	Siciliano (Dodecad)	27,76
15	Toscano (HGDP)	27,79
16	Kurdo (Dodecad)	27,83
17	Pathan (HGDP)	27,89
18	Judíos sefardíes (Behar)	27,95
19	Judíos Bnei Menashe (Behar)	28,15
20	Balcanes (Dodecad)	28,16

Jiménez, Amaro - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	18,07
2	Ashkenazi (Dodecad)	19,2
3	Toscano (Xing)	20,17
4	Toscano (Henn)	20,99
5	TSI (HapMap)	21,46
6	Judíos de Marruecos (Behar)	21,73
7	O_Italian (Dodecad)	22,64
8	Rumanos_14 (Behar)	22,92
9	C_Italiano (Dodecad)	23,83
10	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	24,66
11	Griego (Dodecad)	25,16
12	Stalskoe (Xing)	25,29
13	Siciliana (Dodecad)	25,76
14	Judíos de Uzbekistán (Behar)	25,97
15	Toscano (HGDP)	26,05
16	Judíos sefardíes (Behar)	26,08
17	Balcanes (Dodecad)	26,22
18	N_Italiano (Dodecad)	26,77
19	S_Italiano (Dodecad)	27,11
20	Kurdo (Dodecad)	27,38

Jiménez, Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Pathan (HGDP)	32,26
2	Judíos ashkenazíes (Behar)	23,87
3	Balochi (HGDP)	22,56
4	Makrani (HGDP)	30,03
5	Stalskoe (Xing)	33,94
6	Brahui (HGDP)	28,35
7	Judíos Bnei Menashe (Behar)	28,57
8	Ashkenazi (Dodecad)	24,2
9	Kurdo (Dodecad)	31,54
10	Judíos de Uzbekistán (Behar)	22,81
11	Judíos de Marruecos (Behar)	24,86
12	Kurdos (Xing)	26,38
13	Burusho (HGDP)	27,61
14	Toscano (Xing)	23,64
15	Rumanos_14 (Behar)	21,72
16	Kashmiri_Pandit (Reich)	29,16
17	Toscano (Henn)	24,33
18	TSI (HapMap)	28,72
19	Pakistán (Xing)	22,32
20	Turco (Dodecad)	27,22

Luque Cortes - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Toscano (Xing)	27,99
2	Judíos ashkenazíes (Behar)	20,78
3	Toscano (Henn)	25,05
4	TSI (HapMap)	22,02
5	Ashkenazi (Dodecad)	20,95
6	O_Italiano (Dodecad)	34,85
7	C_Italiano (Dodecad)	24,84
8	Marruecos_Judíos (Behar)	32,15
9	Toscano (HGDP)	23,82
10	N_Italiano (Dodecad)	30,22
11	Rumanos_14 (Behar)	31,4
12	S_Italianos_Sicilianos (Dodecad)	28,93
13	Siciliano (Dodecad)	27,07
14	Griega (Dodecad)	26,18
15	Norte de Italia (HGDP)	25,23
16	S_Italian (Dodecad)	33,94
17	Judíos sefardíes (Behar)	32,46
18	Portugueses (Dodecad)	34,48
19	Balcanes (Dodecad)	21,86
20	Stalskoe (Xing)	30,96

Manzana Manzana - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	34,08
2	Ashkenazi (Dodecad)	22,72
3	Toscano (Xing)	21
4	Judíos de Marruecos (Behar)	31,12
5	Rumanos_14 (Behar)	28,62
6	Toscano (Henn)	32,63
7	TSI (HapMap)	22,1
8	O_Italian (Dodecad)	31,93
9	C_Italiano (Dodecad)	23,02
10	Griego (Dodecad)	22,45
11	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	22,46
12	Siciliano (Dodecad)	32,22
13	Balcanes (Dodecad)	29,98
14	Judíos sefardíes (Behar)	27,85
15	Toscano (HGDP)	25,38
16	S_Italiano (Dodecad)	33,16
17	Stalskoe (Xing)	25,89
18	Judíos de Uzbekistán (Behar)	32,25
19	N_Italiano (Dodecad)	26,59
20	Turco (Dodecad)	25,65

Delgado Álvarez - Población única compartida

<i>Rango</i>	Población Etnia	Distancia
1	Toscano	26,94
2	Norte de Italia	24,52
3	Judíos de Marruecos	31,21
4	Judíos_del_norte_de_África (Dodecad)	27,54
5	Drusos	23,48
6	Jordanos	33,49
7	Egipto	25,76
8	Francés_vasco	28,15
9	Norteafricano (Dodecad)	33,6
10	Egipcios	29,36
11	Libia	21,75
12	Yemení	34,1
13	Argelia	29,42
14	Marruecos_N	25,02
15	Beduino	22,09
16	Judíos yemeníes	31,91
17	Marroquíes	29,3
18	Marruecos_S	28
19	Saudíes	33,41
20	Judíos etíopes	31,83

García Núñez - Población soltera compartida

<i>Rango</i>	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	22,28
2	Ashkenazi (Dodecad)	24,68
3	Pathan (HGDP)	23,73
4	Judíos Bnei Menashe (Behar)	31,16
5	Balochi (HGDP)	20,5
6	Rumanos_14 (Behar)	28,55
7	Makrani (HGDP)	31,44
8	Brahui (HGDP)	33,15
9	Judíos de Marruecos (Behar)	25,13
10	Stalskoe (Xing)	32,32
11	Tuscan (Xing)	21,66
12	Judíos de Uzbekistán (Behar)	32,7
13	Kurdo (Dodecad)	21,91
14	Toscano (Henn)	25,96
15	Kurdo (Xing)	31,96
16	TSI (HapMap)	22,25
17	Burusho (HGDP)	23,44
18	Balcanes (Dodecad)	30,83
19	Kashmiri_Pandit (Reich)	30,8
20	O_Italian (Dodecad)	29,62

Montes Borja: población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos Bnei Menashe (Behar)	30,41
2	Pathan (HGDP)	28,14
3	Burusho (HGDP)	23,78
4	Kashmiri_Pandit (Reich)	25,19
5	Balochi (HGDP)	22,72
6	Pakistaní (Xing)	33,63
7	Brahui (HGDP)	28,75
8	Sindhi (HGDP)	26,01
9	Makrani (HGDP)	26,93
10	Judíos de Cochín (Behar)	34,21
11	Vaish (Reich)	22,3
12	Nepalí (Xing)	28,79
13	Judíos ashkenazíes (Behar)	27,59
14	Meghawal (Reich)	29,17
15	Ashkenazi (Dodecad)	20,27
16	Kurdo (Dodecad)	33,08
17	Judíos de Marruecos (Behar)	33,98
18	Judíos de Uzbekistán (Behar)	28,48
19	Stalskoe (Xing)	30,45
20	Kurd (Xing)	33,84

Montoya - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Norte de Italia	30,61
2	Extremadura_española	22,29
3	Español_Galicia	28,64
4	Portugués	29,1
5	Toscano	26,36
6	Andalucía	31,05
7	Español_Murcia	34,02
8	Español_Valencia	33,88
9	Español_Cataluña	26,76
10	Español_Castilla_y_León	21,7
11	Español_Castilla_La_Mancha	34,77
12	Español_Cantabria	32,58
13	Francés	21,87
14	Español_Aragón	33,81
15	Suroeste_Francés	33,05
16	Griego_Tesalia	27,78
17	Sicilia occidental	28,87
18	Rumano	25,99
19	Italiano_Abruzzo	20,82
20	Búlgaro	25,03

Montoya Romero - Población única compartida

Clasificación	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	32,04
2	Ashkenazi (Dodecad)	20,07
3	Toscano (Xing)	25
4	Toscano (Henn)	25,97
5	Rumanos_14 (Behar)	28,06
6	TSI (HapMap)	33,8
7	Judíos de Marruecos (Behar)	25,2
8	O_Italian (Dodecad)	25,2
9	Pathan (HGDP)	31,06
10	Stalskoe (Xing)	26,78
11	C_Italian (Dodecad)	23,37
12	Judíos Bnei Menashe (Behar)	26,79
13	Griegos (Dodecad)	22,11
14	Balcanes (Dodecad)	22,65
15	Balochi (HGDP)	27,48
16	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	26,28
17	Makrani (HGDP)	33,72
18	Judíos de Uzbekistán (Behar)	25,44
19	Brahui (HGDP)	28,71
20	Siciliana (Dodecad)	29,48

Montoya Salazar - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	20,2
2	Ashkenazi (Dodecad)	29,95
3	Judíos de Marruecos (Behar)	22,67
4	Toscano (Xing)	34,42
5	Rumanos_14 (Behar)	22,23
6	Toscano (Henn)	26,22
7	Judíos de Uzbekistán (Behar)	21,28
8	Stalskoe (Xing)	34,95
9	TSI (HapMap)	27,53
10	Griego (Dodecad)	28,93
11	O_Italiano (Dodecad)	21,01
12	Kurdo (Dodecad)	31,25
13	C_Italiano (Dodecad)	23,15
14	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	33,47
15	Kurdo (Xing)	23,08
16	Turco (Dodecad)	22,86
17	Judíos sefardíes (Behar)	20,55
18	Sicilianos (Dodecad)	27,08
19	Balcanes (Dodecad)	28,47
20	Makrani (HGDP)	20,99

Montoya Silva - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	31,63
2	Ashkenazi (Dodecad)	26,8
3	Toscano (Xing)	27,87
4	Toscano (Henn)	26,61
5	TSI (HapMap)	26,01
6	Judíos de Marruecos (Behar)	28,39
7	O_Italian (Dodecad)	22,33
8	Rumanos_14 (Behar)	22,73
9	C_Italiano (Dodecad)	32,93
10	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	34,19
11	Griego (Dodecad)	25,6
12	Siciliano (Dodecad)	24,06
13	Toscano (HGDP)	29,66
14	Judíos sefardíes (Behar)	26,13
15	Balcanes (Dodecad)	20,38
16	Judíos Bnei Menashe (Behar)	22,34
17	N_Italianos (Dodecad)	30,74
18	Pathan (HGDP)	29,88
19	S_italiano (Dodecad)	20,41
20	Uzbekistán_Judíos (Behar)	23,33

Montoya - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	23,47
2	Ashkenazi (Dodecad)	30,08
3	Toscano (Xing)	20,3
4	Toscano (Henn)	21,56
5	Rumanos_14 (Behar)	32
6	TSI (HapMap)	22,68
7	Judíos de Marruecos (Behar)	29,79
8	O_Italian (Dodecad)	23,57
9	Pathan (HGDP)	21,49
10	Judíos Bnei Menashe (Behar)	23,65
11	C_Italianos (Dodecad)	30,83
12	Balcanes (Dodecad)	32,84
13	Stalskoe (Xing)	32,45
14	Greek (Dodecad)	25,96
15	Balochi (HGDP)	30,02
16	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	23,07
17	Uzbekistán_Judíos (Behar)	24,4
18	Makrani (HGDP)	33,45
19	Brahui (HGDP)	20,2
20	Siciliano (Dodecad)	21,28

Moreno Arjona - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Toscano (Xing)	23,12
2	Toscano (Henn)	20,4
3	TSI (HapMap)	22,72
4	Judíos ashkenazíes (Behar)	28,75
5	Ashkenazi (Dodecad)	26,32
6	O_Italiano (Dodecad)	33,39
7	Rumanos_14 (Behar)	32,26
8	N_Italianos (Dodecad)	25,13
9	Esloveno (Xing)	23,89
10	C_Italiano (Dodecad)	25,7
11	Marruecos_Judíos (Behar)	28,85
12	Toscano (HGDP)	24,02
13	Balcanes (Dodecad)	29,36
14	Húngaros (Behar)	26,14
15	Portugueses (Dodecad)	28,28
16	Italiano del norte (HGDP)	26,54
17	Siciliano del sur de Italia (Dodecad)	24,42
18	Griego (Dodecad)	34,23
19	Siciliano (Dodecad)	31,45
20	Francesa (HGDP)	22,1

Moreno de la Cruz - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	33,03
2	Ashkenazi (Dodecad)	27,31
3	Toscano (Xing)	33,42
4	Judíos de Marruecos (Behar)	32
5	Judíos Bnei Menashe (Behar)	26,38
6	Pathan (HGDP)	20,34
7	Toscano (Henn)	24,03
8	TSI (HapMap)	28,12
9	Balochi (HGDP)	29,5
10	Rumanos_14 (Behar)	23,87
11	Makrani (HGDP)	22,09
12	O_italiano (Dodecad)	32,52
13	Brahui (HGDP)	34,77
14	Stalskoe (Xing)	27,89
15	Uzbekistán_Judíos (Behar)	22,58
16	C_Italian (Dodecad)	24,08
17	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	20,28
18	Kurdo (Dodecad)	33,71
19	Griego (Dodecad)	21,77
20	Kurdo (Xing)	28,65

Moreno - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Toscano (Xing)	24,11
2	Toscano (Henn)	28,31
3	TSI (HapMap)	29,77
4	O_Italian (Dodecad)	32,45
5	Judíos ashkenazíes (Behar)	23,1
6	N_Italianos (Dodecad)	20,16
7	Ashkenazi (Dodecad)	22,05
8	Toscano (HGDP)	33,5
9	Rumanos_14 (Behar)	33,11
10	C_Italianos (Dodecad)	28,96
11	Norte_Italiano (HGDP)	29,01
12	Portugués (Dodecad)	29,98
13	Balcanes (Dodecad)	22,63
14	Judíos de Marruecos (Behar)	33,72
15	Esloveno (Xing)	26,28
16	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	25,75
17	IBS (1000Genomas)	27,78
18	Griego (Dodecad)	20,7
19	Siciliano (Dodecad)	22,49
20	Húngaros (Behar)	31,07

Motos Hernande - Población única compartida

Clasificación	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	21,24
2	Ashkenazi (Dodecad)	29,05
3	Toscano (Xing)	23,68
4	Rumanos_14 (Behar)	25,84
5	Toscano (Henn)	24,33
6	Judíos de Marruecos (Behar)	25,34
7	TSI (HapMap)	30,79
8	Stalskoe (Xing)	24,46
9	Uzbekistán_Judíos (Behar)	28,5
10	O_Italian (Dodecad)	27,14
11	Kurdo (Dodecad)	29,96
12	Balcanes (Dodecad)	34,05
13	Pathan (HGDP)	30,99
14	C_Italiano (Dodecad)	23,22
15	Kurdo (Xing)	20,47
16	Griego (Dodecad)	23,93
17	Balochi (HGDP)	28,93
18	Makrani (HGDP)	20,77
19	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	27,45
20	Judíos Bnei Menashe (Behar)	28,95

Motos Motos - Población única compartida

Clasificación	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	25,01
2	Ashkenazi (Dodecad)	31,56
3	Pathan (HGDP)	21,6
4	Balochi (HGDP)	21,13
5	Makrani (HGDP)	30,92
6	Stalskoe (Xing)	27,43
7	Brahui (HGDP)	30,33
8	Judíos Bnei Menashe (Behar)	26,52
9	Kurdos (Dodecad)	23,7
10	Judíos de Uzbekistán (Behar)	32,29
11	Toscano (Xing)	31,99
12	Judíos de Marruecos (Behar)	30,42
13	Kurdo (Xing)	24,08
14	Rumanos_14 (Behar)	28,85
15	Toscano (Henn)	25,41
16	TSI (HapMap)	21,37
17	Turco (Dodecad)	33,76
18	O_Italiano (Dodecad)	22,05
19	Burusho (HGDP)	34,25
20	Griego (Dodecad)	26,69

- Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	22,78
2	Ashkenazi (Dodecad)	28,13
3	Judíos de Marruecos (Behar)	33,09
4	Toscano (Xing)	30,98
5	Toscano (Henn)	32,1
6	Rumanos_14 (Behar)	29,88
7	TSI (HapMap)	30,38
8	O_Italian (Dodecad)	32,74
9	C_Italiano (Dodecad)	23,75
10	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	27,34
11	Griego (Dodecad)	23,32
12	Judíos de Uzbekistán (Behar)	34,82
13	Judíos sefardíes (Behar)	34,16
14	Sicilianos (Dodecad)	20,59
15	Stalskoe (Xing)	30,58
16	Kurd (Dodecad)	33,88
17	S_Italiano (Dodecad)	22,71
18	Kurdo (Xing)	28,52
19	Judíos Bnei Menashe (Behar)	33,73
20	Balcanes (Dodecad)	20,51

Muñoz Cortés: población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos Bnei Menashe (Behar)	30,46
2	Pathan (HGDP)	24,46
3	Judíos ashkenazíes (Behar)	33,87
4	Balochi (HGDP)	34,57
5	Makrani (HGDP)	34,16
6	Ashkenazi (Dodecad)	27,11
7	Brahui (HGDP)	32,93
8	Judíos de Marruecos (Behar)	32,67
9	Judíos de Uzbekistán (Behar)	24,79
10	Stalskoe (Xing)	32,43
11	Kurd (Dodecad)	20,56
12	Burusho (HGDP)	28,94
13	Toscano (Xing)	23,45
14	Kashmiri_Pandit (Reich)	21,81
15	Kurdo (Xing)	21,15
16	Pakistaní (Xing)	30,44
17	Toscano (Henn)	25,1
18	Rumanos_14 (Behar)	30,87
19	TSI (HapMap)	20,98
20	Sindhi (HGDP)	24,73

Muñoz Fernández: población única compartida

Clasificación	Etnia de la población	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	28,09
2	Ashkenazi (Dodecad)	31,86
3	Toscano (Xing)	24,78
4	Toscano (Henn)	29,39
5	Judíos de Marruecos (Behar)	33,29
6	TSI (HapMap)	29,24
7	Rumanos_14 (Behar)	23,49
8	O_Italian (Dodecad)	20,37
9	Stalskoe (Xing)	33,05
10	C_Italian (Dodecad)	20,32
11	Pathan (HGDP)	33,12
12	Judíos de Uzbekistán (Behar)	27,93
13	S_Italianos_Sicilianos (Dodecad)	34,09
14	Griego (Dodecad)	31,98
15	Judíos Bnei Menashe (Behar)	34,97
16	Balochi (HGDP)	25,26
17	Balcanes (Dodecad)	31,51
18	Kurdo (Dodecad)	26,03
19	Makrani (HGDP)	27,2
20	Siciliano (Dodecad)	29,41

Navarro Vargas - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	33,11
2	Judíos Bnei Menashe (Behar)	34,76
3	Ashkenazíes (Dodecad)	31,52
4	Pathan (HGDP)	26,27
5	Judíos de Marruecos (Behar)	26,32
6	Toscano (Xing)	31,06
7	Balochi (HGDP)	23,58
8	Rumanos_14 (Behar)	21,66
9	Toscano (Henn)	25,32
10	Makrani (HGDP)	24,31
11	Brahui (HGDP)	24,44
12	TSI (HapMap)	23,5
13	O_Italian (Dodecad)	20,63
14	C_Italiano (Dodecad)	20,27
15	Griego (Dodecad)	34,82
16	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	26,42
17	Burusho (HGDP)	25,76
18	Kashmiri_Pandit (Reich)	30,19
19	Judíos de Uzbekistán (Behar)	23,27
20	Sicilianos (Dodecad)	34,25

Núñez Heredia - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Toscano (Xing)	31,8
2	Judíos ashkenazíes (Behar)	21,34
3	Toscano (Henn)	26,26
4	Ashkenazi (Dodecad)	33,19
5	TSI (HapMap)	34,17
6	O_Italian (Dodecad)	27,01
7	C_Italiano (Dodecad)	29,2
8	Marruecos_Judíos (Behar)	22,51
9	Rumanos_14 (Behar)	34,87
10	Toscano (HGDP)	23,48
11	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	34,14
12	N_Italiano (Dodecad)	29,74
13	Griego (Dodecad)	29,12
14	Siciliano (Dodecad)	27,69
15	S_Italiano (Dodecad)	23,46
16	Judíos sefardíes (Behar)	22,65
17	Balcanes (Dodecad)	23,31
18	Norte de Italia (HGDP)	22,8
19	Stalskoe (Xing)	31,69
20	Esloveno (Xing)	25,25

Núñez Heredia - Población única compartida

Clasificación	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	20,87
2	Ashkenazi (Dodecad)	34,54
3	Toscano (Xing)	33,26
4	Toscano (Henn)	33,92
5	TSI (HapMap)	34,92
6	O_Italian (Dodecad)	22,61
7	Marruecos_Judíos (Behar)	25,94
8	Rumanos_14 (Behar)	31,37
9	C_Italianos (Dodecad)	30,44
10	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	22,31
11	Griego (Dodecad)	32,24
12	Toscano (HGDP)	23,37
13	Siciliano (Dodecad)	23,36
14	N_Italiano (Dodecad)	28,05
15	Judíos sefardíes (Behar)	28,89
16	Balcanes (Dodecad)	28,7
17	Stalskoe (Xing)	21,37
18	S_Italian (Dodecad)	33,16
19	Uzbekistán_Judíos (Behar)	23,98
20	Turcos (Dodecad)	21,94

Vamosine Palmaí - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	33,33
2	Ashkenazi (Dodecad)	34,33
3	Stalskoe (Xing)	32,93
4	Tuscan (Xing)	32,14
5	Toscano (Henn)	29,83
6	Judíos de Marruecos (Behar)	28,26
7	Rumanos_14 (Behar)	21,3
8	TSI (HapMap)	26,13
9	Judíos de Uzbekistán (Behar)	25,59
10	Kurdo (Dodecad)	23,9
11	Pathan (HGDP)	30,85
12	Makrani (HGDP)	27,44
13	Balochi (HGDP)	21,22
14	Kurdo (Xing)	23,3
15	O_Italiano (Dodecad)	30,25
16	Brahui (HGDP)	21,14
17	Turco (Dodecad)	32,77
18	Judíos Bnei Menashe (Behar)	27,43
19	C_Italian (Dodecad)	27,21
20	Griego (Dodecad)	28,89

Borja Pérez - Compartir población única

Clasificación	Etnia de la población	Distancia
1	Judíos Bnei Menashe (Behar)	32,37
2	Pathan (HGDP)	25,22
3	Balochi (HGDP)	30,17
4	Brahui (HGDP)	28,49
5	Makrani (HGDP)	24,01
6	Burusho (HGDP)	33,18
7	Kashmiri_Pandit (Reich)	31,96
8	Pakistani (Xing)	29,88
9	Judíos ashkenazíes (Behar)	32,76
10	Sindhi (HGDP)	33,01
11	Ashkenazi (Dodecad)	30,63
12	Judíos de Marruecos (Behar)	32,56
13	Judíos de Uzbekistán (Behar)	30,46
14	Kurdos (Dodecad)	30,2
15	Kurdo (Xing)	29,28
16	Stalskoe (Xing)	31,29
17	Tuscan (Xing)	22,38
18	Nepalí (Xing)	33,21
19	Judíos de Cochín (Behar)	33,08
20	Rumanos_14 (Behar)	20,44

Borja Pérez - Población única compartida

Clasificación	Población Etnia	Distancia
1	Judíos Bnei Menashe (Behar)	32,39
2	Pathan (HGDP)	21,93
3	Judíos ashkenazíes (Behar)	25,03
4	Ashkenazi (Dodecad)	31,15
5	Balochi (HGDP)	22,41
6	Makrani (HGDP)	32,27
7	Brahui (HGDP)	32,48
8	Toscano (Xing)	27,61
9	Judíos de Marruecos (Behar)	20,1
10	Burusho (HGDP)	24,31
11	Toscano (Henn)	29,25
12	Kashmiri_Pandit (Reich)	34,72
13	TSI (HapMap)	29,48
14	Pakistán (Xing)	23,9
15	Stalskoe (Xing)	29,51
16	Uzbekistán_Judíos (Behar)	28,1
17	Kurdos (Dodecad)	31,7
18	Sindhi (HGDP)	21,6
19	O_Italiano (Dodecad)	31,42
20	Rumanos_14 (Behar)	28,12

Salazar Jiménez - Población única compartida

Clasificación	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	34,44
2	Ashkenazi (Dodecad)	25,13
3	Toscano (Xing)	29,49
4	Judíos de Marruecos (Behar)	33,98
5	Toscano (Henn)	21,54
6	TSI (HapMap)	34,06
7	Rumanos_14 (Behar)	30,32
8	O_Italian (Dodecad)	21,02
9	C_Italiano (Dodecad)	24,51
10	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	30,62
11	Uzbekistán_Judíos (Behar)	21,01
12	Stalskoe (Xing)	28,73
13	Greek (Dodecad)	25,19
14	Balcanes (Dodecad)	29,31
15	Judíos sefardíes (Behar)	20,69
16	Sicilianos (Dodecad)	33,07
17	Judíos Bnei Menashe (Behar)	34,6
18	Kurdo (Dodecad)	34,53
19	Pathan (HGDP)	31,24
20	Toscano (HGDP)	21,95

Salazar Vega - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Hazara (HGDP)	31,37
2	Uzbeks (Behar)	20,37
3	Kirguisos (Xing)	20,33
4	Altái (Rasmussen)	24,85
5	Uigur (HGDP)	27,33
6	Yukagir (Rasmussen)	31,56
7	Selkup (Rasmussen)	30,25
8	Dolgan (Rasmussen)	26,69
9	Mongol (Rasmussen)	24,1
10	Chuvashs_16 (Behar)	34,96
11	Tuva (Rasmussen)	26,39
12	Nepalí (Xing)	26,77
13	Esloveno (Xing)	22,45
14	Stalskoe (Xing)	31,92
15	Buryat (Rasmussen)	30,41
16	Húngaros (Behar)	23,31
17	Buriatos (Xing)	21,24
18	Rumanos_14 (Behar)	30,21
19	Balcanes (Dodecad)	29,82
20	Judíos ashkenazíes (Behar)	24,1

Santiago Heredia - Población única compartida

Rango	Etnia de la población	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	34,26
2	Ashkenazi (Dodecad)	22,27
3	Judíos Bnei Menashe (Behar)	26,49
4	Pathan (HGDP)	34,15
5	Judíos de Marruecos (Behar)	26,3
6	Balochi (HGDP)	29,58
7	Makrani (HGDP)	25,96
8	Brahui (HGDP)	24,11
9	Toscano (Xing)	34,76
10	Judíos de Uzbekistán (Behar)	26,14
11	Toscano (Henn)	33,41
12	Kurdo (Dodecad)	23,45
13	TSI (HapMap)	23,2
14	Stalskoe (Xing)	20,47
15	Kurd (Xing)	29,78
16	Rumanos_14 (Behar)	25,53
17	O_Italian (Dodecad)	32,97
18	S_Italiano_Siciliano (Dodecad)	27,1
19	C_Italiano (Dodecad)	34,52
20	Burusho (HGDP)	22,78

Sevilla - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Toscano (Henn)	33,03
2	Toscano (Xing)	31,65
3	TSI (HapMap)	31,56
4	N_Italiano (Dodecad)	32,67
5	O_Italiano (Dodecad)	31,42
6	Portugués (Dodecad)	29,39
7	Italiano del norte (HGDP)	21,97
8	IBS (1000Genomas)	20,49
9	Toscano (HGDP)	33,81
10	Francés (Dodecad)	29,25
11	Francés (HGDP)	31,95
12	Españoles (Behar)	27,22
13	Español (Dodecad)	21,76
14	Judíos ashkenazíes (Behar)	21,88
15	C_Italianos (Dodecad)	30,28
16	Ashkenazi (Dodecad)	26,45
17	Esloveno (Xing)	23,01
18	Rumanos_14 (Behar)	27,37
19	CEU (HapMap)	20,96
20	N_Europeo (Xing)	28,73

Sevilla - Población única compartida

Clasificación	Etnia de la población	Distancia
1	Toscano (Henn)	24,03
2	Toscano (Xing)	31,96
3	TSI (HapMap)	24,66
4	N_Italiano (Dodecad)	26,83
5	O_Italiano (Dodecad)	20,17
6	Portugués (Dodecad)	21,09
7	Italiano del norte (HGDP)	25,89
8	IBS (1000Genomas)	27,2
9	Toscano (HGDP)	29
10	Francés (Dodecad)	24,37
11	Francés (HGDP)	30,42
12	Espanoles (Behar)	32,9
13	Espanoles (Dodecad)	31,7
14	Judíos ashkenazíes (Behar)	20,59
15	C_Italianos (Dodecad)	27,21
16	Ashkenazi (Dodecad)	21,57
17	Esloveno (Xing)	23,63
18	Rumanos_14 (Behar)	34,8
19	CEU (HapMap)	22,14
20	N._Europeo (Xing)	27,48

Vargas Bote - Población única compartida

Rango	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	29,27
2	Rumanos_14 (Behar)	30,54
3	Ashkenazí (Dodecad)	28,39
4	Toscano (Xing)	20,15
5	Toscano (Henn)	24,9
6	Balcanes (Dodecad)	27,77
7	TSI (HapMap)	21,32
8	Pathan (HGDP)	25,26
9	Judíos de Marruecos (Behar)	20,5
10	Judíos Bnei Menashe (Behar)	21,18
11	Italianos O (Dodecad)	25,95
12	Stalskoe (Xing)	21,99
13	Balochi (HGDP)	28,51
14	Esloveno (Xing)	30,34
15	Makrani (HGDP)	32,01
16	Griego (Dodecad)	23
17	C_Italiano (Dodecad)	22,51
18	Húngaros (Behar)	21,57
19	Brahui (HGDP)	29,55
20	Judíos de Uzbekistán (Behar)	30,6

Vargas Navarro - Población única compartida

<i>Rango</i>	Población Etnia	Distancia
1	Judíos ashkenazíes (Behar)	20,47
2	Rumanos_14 (Behar)	34,04
3	Ashkenazi (Dodecad)	20,78
4	Toscano (Xing)	28,12
5	Toscano (Henn)	30,64
6	Judíos de Marruecos (Behar)	33,06
7	Pathan (HGDP)	30,71
8	TSI (HapMap)	32,03
9	Balcanes (Dodecad)	25,09
10	Judíos Bnei Menashe (Behar)	32,22
11	O_Italian (Dodecad)	21,2
12	Balochi (HGDP)	33,42
13	Griego (Dodecad)	28,21
14	Stalskoe (Xing)	32,26
15	C_Italian (Dodecad)	26,78
16	Makrani (HGDP)	29,65
17	Brahui (HGDP)	27,9
18	Judíos de Uzbekistán (Behar)	30,97
19	S_Italianos_Sicilianos (Dodecad)	21,22
20	Siciliano (Dodecad)	20,91

Varo Cla - Población única compartida

<i>Rango</i>	Etnia de la población	Distancia
1	Toscano (Xing)	23,71
2	Toscano (Henn)	22,39
3	TSI (HapMap)	33,08
4	N_Italiano (Dodecad)	23,29
5	O_Italiano (Dodecad)	34,64
6	Portugués (Dodecad)	25,05
7	Toscano (HGDP)	22,73
8	Norte de Italia (HGDP)	31,85
9	Judíos ashkenazíes (Behar)	29,88
10	IBS (1000Genomas)	27,47
11	C_Italian (Dodecad)	28,33
12	Ashkenazi (Dodecad)	30,79
13	Español (Dodecad)	23,43
14	Españoles (Behar)	34,95
15	Franceses (HGDP)	34,62
16	Francés (Dodecad)	29,75
17	Rumanos_14 (Behar)	22,99
18	Eslovenos (Xing)	30,2
19	Sardo (HGDP)	21,08
20	Judíos marroquíes (Behar)	20,46

3. Modo mixto

Modo mixto		
Nombre	Población 1	Población 2
Cortes Moreno	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Aguilera Rodríguez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Aguilera	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Ajama Heredia	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Amaya	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Bermúdez Torres	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Borja Pérez	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos de Cochin_Behar
Borja Ramírez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Cádiz Fernández	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Cano Delgado	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Cortes Cortes	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Cortes Moreno	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Cortes Moreno		Judíos de Cochin (Behar)
Cortes Moreno	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Cortes	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Delgado Álvarez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Doya Giménez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Duval Jiménez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Fernández Muñoz	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Gabarri Gabarri		Judíos de Cochin (Behar)
Gabarri Hernández	Judíos ashkenazíes (Behar)	
García Núñez, José	Judíos ashkenazíes (Behar)	
García Núñez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
García Núñez, Miguel	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Giménez Giménez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Giménez Giménez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Heredia Amaya	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Heredia Heredia	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Heredia Heredia	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Heredia Heredia Muñoz	Judíos Bnei Menashe (Behar)	
Heredia de la Rosa	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Heredia	Judíos ashkenazíes (Behar), Judíos Bnei Menashe (Behar)	Judíos de Cochin (Behar)
Hernández Gorretta	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Hernández Heredia,	Judíos ashkenazíes (Behar)	Judíos Bnei Menashe (Behar), Judíos de Cochin (Behar)
Hernández Jiménez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Jiménez Escudero		Judíos de Cochin (Behar)
Jiménez Jiménez	Judíos ashkenazíes (Behar)	Judíos Bnei Menashe (Behar), Judíos de Cochin (Behar)
Jiménez Jiménez	Judíos ashkenazíes (Behar)	Judíos de Cochin (Behar)

Modo mixto		
Nombre	Población 1	Población 2
Jiménez, Amaro	Judíos ashkenazíes (Behar)	Judíos Bnei Menashe (Behar), Judíos de Cochín (Behar)
Jiménez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Manzana Manzana	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Montes Borja	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Montoya	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Montoya Romero	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Montoya Salazar	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Montoya Silva	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Montoya		Judíos de Cochín (Behar)
Moreno de la Cruz	Judíos ashkenazíes (Behar)	Judíos de Cochín (Behar)
Motos Hernández	Judíos ashkenazíes (Behar)	Judíos de Cochín (Behar)
Motos Motos	Judíos ashkenazíes (Behar)	
	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Muñoz Cortés,	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Muñoz Fernández,	Judíos ashkenazíes (Behar)	Judíos de Cochín (Behar)
Navarro Vargas	Judíos ashkenazíes (Behar), Judíos Bnei Menashe (Behar)	Judíos de Cochín (Behar)
Núñez Heredia		Judíos de Cochín_Behar
Salazar Jiménez	Judíos ashkenazíes Behar	Judíos de Cochín_Behar
Santiago Heredia	Judíos ashkenazíes_Behar	
Sevilla (AS)	Judíos sefardíes Behar	Judíos de Marruecos_Behar, Judíos sefardíes_Behar
Sevilla (Cádiz)	Judíos sefardíes Behar	Judíos de Marruecos_Behar, Judíos sefardíes_Behar
Vamosine Palmai	Judíos_ashkenazíes_Behar	
Vargas Bote	Judíos ashkenazíes (Behar), Judíos Bnei Menashe (Behar)	Judíos Bnei Menashe (Behar), Judíos de Cochín (Behar)
Vargas Navarro	Judíos ashkenazíes (Behar), Judíos Bnei Menashe (Behar)	Judíos Bnei Menashe (Behar), Judíos de Cochín (Behar)
Doya	Judíos ashkenazíes (Behar)	

4. Método de mínimos cuadrados

Método de mínimos cuadrados		
Nombre	Población 1	Población 2
Aguilera Rodríguez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Aguilera	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Ajama Heredia	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Amaya	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Bermúdez Torres	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Borja Pérez	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos de Cochin_Behar
Borja Ramírez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Cádiz Fernández	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Cano Delgado	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Cortes Cortes	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Cortes Moreno	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Cortes Moreno		Judíos de Cochin (Behar)
Cortes Moreno	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Cortes Moreno	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Cortes	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Delgado Álvarez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Doya Giménez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Doya	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Duval Jiménez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Fernández Muñoz,	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Gabbarri Gabarri		Judíos de Cochin (Behar)
Gabbarri Hernández	Judíos ashkenazíes (Behar)	
García Núñez,	Judíos ashkenazíes (Behar)	
García Núñez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
García Núñez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Giménez Giménez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Giménez Giménez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Heredia Amaya	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Heredia de la Rosa	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Heredia Heredia	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Heredia Heredia	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Heredia Heredia Muñoz	Judíos Bnei Menashe (Behar)	
Heredia	Judíos ashkenazíes (Behar), Judíos Bnei Menashe (Behar)	Judíos de Cochin (Behar)
Hernández Gorretta	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Hernández Heredia	Judíos ashkenazíes (Behar)	Judíos Bnei Menashe (Behar), Judíos de Cochin (Behar)
Hernández Jiménez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Jiménez Escudero		Judíos de Cochin (Behar)

Método de mínimos cuadrados		
Nombre	Población 1	Población 2
Jiménez Jiménez	Judíos ashkenazíes (Behar)	Judíos Bnei Menashe (Behar), Judíos de Cochín (Behar)
Jiménez Jiménez	Judíos ashkenazíes (Behar)	Judíos de Cochín (Behar)
Jiménez, Amaro	Judíos ashkenazíes (Behar)	Judíos Bnei Menashe (Behar), Judíos de Cochín (Behar)
Jiménez	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Manzana Manzana	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Montes Borja	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Montoya	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Montoya Romero	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Montoya Salazar	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Montoya Silva	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Montoya		Judíos de Cochín (Behar)
Moreno de la Cruz	Judíos ashkenazíes (Behar)	Judíos de Cochín (Behar)
Motos Hernande	Judíos ashkenazíes (Behar)	Judíos de Cochín (Behar)
Motos Motos	Judíos ashkenazíes (Behar)	
	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Muñoz Cortés,	Judíos ashkenazíes (Behar)	
Muñoz Fernández	Judíos ashkenazíes (Behar)	Judíos de Cochín (Behar)
Navarro Vargas	Judíos ashkenazíes (Behar), Judíos Bnei Menashe (Behar)	Judíos de Cochín (Behar)
Núñez Heredia		Judíos de Cochín_Behar
Salazar Jiménez	Judíos ashkenazíes_Behar	Judíos de Cochín_Behar
Santiago Heredia	Judíos ashkenazíes_Behar	
Sevilla	Judíos sefardíes Behar	Judíos de Marruecos_Behar, Judíos sefardíes_Behar
Sevilla	Judíos sefardíes Behar	Judíos de Marruecos Behar, Judíos sefardíes Behar
Vamosine Palmai	Judíos_ashkenazíes_Behar	
Vargas Bote	Judíos ashkenazíes (Behar), Judíos Bnei Menashe (Behar)	Judíos Bnei Menashe (Behar), Judíos de Cochín (Behar)
Vargas Navarro	Judíos ashkenazíes (Behar), Judíos Bnei Menashe (Behar)	Judíos Bnei Menashe (Behar), Judíos de Cochín (Behar)

5. Dos poblaciones coincidencias de ascendencia judía individual

Dos coincidencias de ascendencia judía individual de dos poblaciones				
Nombre	Población 1	%	Población 2	
Aguilera Rodríguez	O_Italiano (Dodecad)	50	Kashmiri_Pandit (Reich)	50
Aguilera	O_Italian (Dodecad)	50	Kashmiri_Pandit (Reich)	50
Ajama Heredia	Francés_vasco (HGDP)	50	Makrani (HGDP)	50
Amaya	C_Italiano (Dodecad)	50	Vaish (Reich)	50
Bermúdez Torres	Pathan (HGDP)	50	Sardo (HGDP)	50
Borja Ramírez	Judíos Bnei Menashe (Behar)	50	Toscano (Xing)	50
Cádiz Fernández	Judíos Bnei Menashe (Behar)	50	Toscano (Xing)	50
Carbonell Abellán	Judíos Bnei Menashe Behar	50	Francés_vasco_HGDP	50
Cortes Cortes	O_Italiano_Dodecad	50	Kashmiri_Pandit_Reich	50
Cortes Cortes	Judíos Bnei Menashe Behar	50	Tuscan_Xing	50
Cortes Moreno	O_Italian_Dodecad	50	Kashmiri_Pandit_Reich	50
Cortes Moreno	N_Italiano_Dodecad	50	Kashmiri_Pandit_Reich	50
Cortes Moreno	O_Italiano_Dodecad	50	Kashmiri_Pandit_Reich	50
Cortes Moreno	Toscano_Henn	50	Kashmiri_Pandit_Reich	50
Cortes	N_Italiano_Dodecad	50	Siddi_Reich	50
Cano Delgado	Makrani_HGDP	50	Spanish_Dodecad	50
Doya Giménez	N_Italiano_Dodecad	50	Pathan_HGDP	50
Doya	Toscano_Henn	50	Pakistani_Xing	50
Duval Jiménez	N_Italiano_Dodecad	50	Kashmiri_Pandit_Reich	50
Hernández Gorretta	Judíos Bnei Menashe Behar	50	Dodecad_portugués	50
Fernández Muñoz	O_Italiano_Dodecad	50	Kashmiri_Pandit_Reich	50
Gabarri Gabarri	Toscano (Henn)	63,3	Judíos de Cochín (Behar)	36,7
Gabarri Hernández	Toscano (Henn)	50	Kashmiri_Pandit (Reich)	50
García Jarque	Francés_vasco_HGDP	50	Makrani_HGDP	50
García Jarque	Pathan_HGDP	50	Portugués_Dodecad	50
García Núñez, José	Toscano_Henn	50	Kashmiri_Pandit_Reich	50
García Núñez	Judíos Bnei Menashe (Behar)	50	Rumanos_14 (Behar)	50

Dos coincidencias de ascendencia judía individual de dos poblaciones				
Nombre	Población 1	%	Población 2	
Giménez Giménez	Balochi_HGDP	50	Portugueses_Dodecad	50
Giménez Giménez	Toscano_Henn	50	Kashmiri_Pandit_Reich	50
Heredia Amaya	Pathan_HGDP	50	Sardinian_HGDP	50
Heredia de la Rosa	Judíos Bnei Menashe Behar	50	Portugués_Dodecad	50
Heredia Heredia	O_Italian_Dodecad	50	Kashmiri_Pandit_Reich	50
Heredia Heredia Muñoz	Judíos_de_Cochin_Behar	50	TSI_HapMap	50
Heredia	Judíos Bnei Menashe Behar	50	O_Italiano_Dodecad	50
Hernández Borja	Judíos Bnei Menashe Behar	50	Dodecad_portugués	50
Hernández Gorretta	Judíos Bnei Menashe Behar	50	Portugués_Dodecad	50
Hernández Heredia	Judíos Bnei Menashe Behar	50	Húngaros_Behar	50
Hernández Jiménez	Pathan_HGDP	50	Toscano_Henn	50
Jiménez Escudero	Balochi_HGDP	50	Portugués_Dodecad	50
Jiménez Jiménez	Judíos Bnei Menashe Behar	50	N_Italiano_Dodecad	50
Jiménez Jiménez	Judíos Bnei Menashe Behar	50	Toscano_Henn	50
Jiménez, Amaro	Judíos Bnei Menashe Behar	50	N_Italiano_Dodecad	50
Heredia Heredia	Ashkenazi_Dodecad	50	Vaish_Reich	50
Jiménez, José	Judíos ashkenazíes (Behar)	60,1	Vaish (Reich)	39,9
Luque Cortes	Balochi_HGDP	50	Dodecad_español	50
Manzana Manzana	Judíos Bnei Menashe Behar	50	N_Italiano_Dodecad	50
Delgado Álvarez	Francés_vasco	50	Libia	50
García Núñez	Judíos Bnei Menashe Behar	50	Rumanos_14_Behar	50
Montes Borja	O_Italianos_Dodecad	50	Srivastava_Reich	50
Montoya	Orkney_1000 Genomas	50	Judíos sefardíes_Behar	50
Montoya Romero	N_Italiano_Dodecad	50	Pandit_de_Cachemira_Reich	50
Montoya Salazar	Judíos Bnei Menashe Behar	50	Tuscan_Xing	50
Montoya Silva	Judíos Bnei Menashe Behar	50	Dodecad_portugués	50

Dos coincidencias de ascendencia judía individual de dos poblaciones						
Nombre	Población 1			%	Población 2	
Montoya	Judíos	Bnei	Menashe	50	N_Italiano_Dodecad	50
	Behar					
Moreno Arjona	Francés_vasco_HGDP			50	Makrani_HGDP	50
Moreno de la Cruz	Judíos	Bnei	Menashe	50	Toscano_Xing	50
	Behar					
Moreno	Dodecad_alemán			50	Judíos_sefardíes_Behar	50
Motos Hernande, Moisés	Toscano_Henn			50	Pandit_cachemir_Reich	50
Motos Motos	Tuscan_Henn			50	Kashmiri_Pandit_Reich	50
	Judíos	Bnei	Menashe	50	Toscano_Henn	50
	Behar					
Muñoz Cortés,	Judíos	Bnei	Menashe	50	Tuscan_Xing	50
	Behar					
Muñoz Fernández,	Judíos	Bnei	Menashe	50	Tuscan_Henn	50
	Behar					
Navarro Vargas	C_Italiano_Dodecad			50	Vaish_Reich	50
Núñez Heredia	Ashkenazy_Judíos_Behar			50	Dodecad_portugués	50
Núñez Heredia	Balochi_HGDP			50	Portugués_Dodecad	50
Vamosine Palmai	Pathan_HGDP			50	Tuscan_Henn	50
Borja Pérez	Judíos de Cochín_Behar			50	Toscano_Xing	50
Pérez Rodríguez	Judíos de Cochín_Behar			50	Tuscan_Henn	50
Salazar Jiménez	Judíos	Bnei	Menashe	50	Tuscan_Henn	50
	Behar					
Salazar Vega	Yakut_HGDP			50	Esloveno_Xing	50
Santiago Heredia	Judíos	Bnei	Menashe	50	Toscano_Xing	50
	Behar					
Sevilla	Judíos_ashkenazíes_Behar			50	Dodecad_francés	50
Sevilla	Judíos_ashkenazíes_Behar			50	Dodecad francés	50
Vargas Botel	Judíos	Bnei	Menashe	50	Húngaros_Behar	50
	Behar					
Vargas Navarro	Judíos	Bnei	Menashe	50	Rumanos_14_Behar	50
	Behar					
Varo Cla	Francés_Dodecad			50	Marruecos_Judíos_Behar	50

6. Aproximación de tres poblaciones

Aproximación de tres poblaciones			
Nombre	Población 1	Población 2	Población 3
Aguilera Rodríguez	Burusho (HGDP) (50 %)	Portugués (Dodecad) (25 %)	Judíos sefardíes (Behar) (25 %)
Aguilera	Burusho (HGDP) (50 %)	Portugués (Dodecad) (25 %)	Judíos sefardíes (Behar) (25 %)
Ajama Heredia	Portugués (Dodecad) (50 %)	Toscano (Xing) (25 %)	Pandit de Cachemira (Reich) (25 %)
Amaya	Judíos ashkenazíes (Behar) (50 %)	Rumanos_14 (Behar) (25 %)	Irula (Xing) (25 %)
Bermúdez Torres	Sicilianos (Dodecad) (50 %)	Suecos (Dodecad) (25 %)	Vysya (Reich) (25 %)
Borja Ramírez	Judíos ashkenazíes (Behar) (50 %)	Judíos ashkenazíes (Behar) (25 %)	Kannadi del norte (Behar) (25 %)
Cádiz Fernández	Judíos de Marruecos (Behar) (50 %)	Eslovenos (Xing) (25 %)	Srivastava (Reich) (25 %)
Carbonell Abellán	Portugueses Dodecad (50 %)	Rumanos_14_Behar (25 %)	Meghawal_Reich (25 %)
Cortes Cortes	Burusho_HGDP (50 %)	Griegos_Dodecad (25 %)	Sardos_HGDP (25 %)
Cortes Cortes	Judíos askenazíes_Behar (50 %)	Rumanos_14_Behar (25 %)	Madiga_Reich (25 %)
Cortes Moreno	Burusho_HGDP (50 %)	Portugués_Dodecad (25 %)	Judíos sefardíes Behar (25 %)
Cortes Moreno	Judíos Bnei Menashe Behar (50 %)	Orkney_1000 Genomas (25 %)	Sicilian_Dodecad (25 %)
Cortes Moreno	Judíos ashkenazíes Behar (50 %)	Rumanos_14_Behar (25 %)	Madiga_Reich (25 %)
Cortes Moreno	Judíos Bnei Menashe Behar (50 %)	O_Italianos_Dodecad (25 %)	Eslovenos_Xing (25 %)
Cortes	N_Italiano_Dodecad (50 %)	Hausa_Henn (25 %)	Vaish_Reich (25 %)
Cano Delgado	N_Italiano_Dodecad (50 %)	Toscano_Henn (25 %)	Kashmiri_Pandit_Reich (25 %)
Doya Giménez	Dodecad_griego (50 %)	N_Europeo_Xing (25 %)	Srivastava_Reich (25 %)
Doya	Judíos Bnei Menashe Behar (50 %)	Dodecad alemán (25 %)	Toscano_Xing (25 %)
Duval Jiménez	Judíos Bnei Menashe Behar (50 %)	HGDP del norte de Italia (25 %)	Esloveno_Xing (25 %)
Hernández Gorretta	Judíos ashkenazíes Behar (50 %)	Dodecad francés (25 %)	Kannadi del norte Behar (25 %)
	Judíos ashkenazíes Behar (50 %)	Dodecad francés (25 %)	Kannadi del norte Behar (25 %)
Fernández Muñoz	Judíos Bnei Menashe Behar (50 %)	S_Italiano_Siciliano_Dodecad (25 %)	Esloveno_Xing (25 %)

Aproximación de tres poblaciones			
Nombre	Población 1	Población 2	Población 3
Gabbarri Gabarri	Ashkenazi_Dodecad (50 %)	N._Europeo_Xing (25 %)	Vysya_Reich (25 %)
Gabbarri Hernández	Judíos_ashkenazíes_Behar (50 %)	Rumanos_14_Behar (25 %)	Madiga_Reich (25 %)
García Jarque	Dodecad_francés (50 %)	Judíos sefardíes Behar (25 %)	Pandit_Reich_de_Cachemira (25 %)
García Jarque	Dodecad portugués (50 %)	Rumanos_14_Behar (25 %)	Sindhi_HGDP (25 %)
García Núñez	Judíos Bnei Menashe Behar (50 %)	Judíos marroquíes_Behar (25 %)	Eslovenos_Xing (25 %)
García Núñez	Judíos Bnei Menashe Behar (50 %)	Húngaros_Behar (25 %)	O_Italianos_Dodecad (25 %)
Giménez Giménez	Sicilianos Dodecad (50 %)	Sueños Dodecad (25 %)	Srivastava_Reich (25 %)
Giménez Giménez	Judíos Bnei Menashe Behar (50 %)	Dodecad alemán (25 %)	Sicilian_Dodecad (25 %)
Heredia Amaya	Dodecad_siciliano (50 %)	Argyll_1000 Genomas (25 %)	Tharu_Reich (25 %)
Heredia de la Rosa	Judíos_sefardíes_Behar (50 %)	Dodecad sueco (25 %)	AP Madiga Xing (25 %)
Heredia Heredia	Burusho_HGDP (50 %)	Cipriotas_Behar (25 %)	Dodecad portugués (25 %)
Heredia Heredia Muñoz	Marruecos_Judíos_Behar (50 %)	Argyll_1000 Genomas (25 %)	Irula Xing (25 %)
Heredia	Burusho_HGDP (50 %)	Sardos_HGDP (25 %)	Judíos sefardíes_Behar (25 %)
Hernández Borja	Judíos asquenazíes Behar (50 %)	Francés_Euskera_HGDP (25 %)	AP_Madiga_Xing (25 %)
Hernández Heredia	Ashkenazi_Dodecad (50 %)	Húngaros_Behar (25 %)	Bhil_Reich (25 %)
Hernández Jiménez	Bnei_Menashe_Judíos_Behar (50 %)	Judíos marroquíes Behar (25 %)	Argyll_1000 Genomas (25 %)
Jiménez Escudero	Judíos sefardíes Behar (50 %)	Swedish_Dodecad (25 %)	Lodi_Reich (25 %)
Jiménez Jiménez	Dodecad_ashkenazí (50 %)	Esloveno_Xing (25 %)	Naidu_Reich (25 %)
Heredia Heredia	Ashkenazi_Dodecad (50 %)	Vaish_Reich (25 %)	Dodecad indio (25 %)
Jiménez Jiménez	Morocco_Jews_Behar (50 %)	Argyll_1000 Genomas (25 %)	Kurumba_Reich (25 %)
Jiménez, Amaro	Ashkenazi_Dodecad (50 %)	Esloveno_Xing (25 %)	Naidu_Reich (25 %)
Jiménez, José	Judíos Bnei Menashe Behar (50 %)	Dodecad alemán (25 %)	Judíos marroquíes Behar (25 %)
Luque Cortés	Dodecad portugués (50 %)	Turcos_Behar (25 %)	Lodi_Reich (25 %)
Manzana Manzana	Marruecos_Judíos_Behar (50 %)	Esloveno_Xing (25 %)	Satnami_Reich (25 %)
Delgado Álvarez	Francés_Vasco (50 %)	Marruecos_N (25 %)	Judíos de Yemen (25 %)
Garcí Núñez	Judíos Bnei Menashe Behar (50 %)	Húngaros_Behar (25 %)	O_Italianos_Dodecad (25 %)
Montes Borja	Judíos de Cochin Behar (50 %)	Judíos sefardíes Behar (25 %)	Eslovenos_Xing (25 %)

Aproximación de tres poblaciones			
Nombre	Población 1	Población 2	Población 3
Montoya	Sardo_HGDP (50 %)	N._Europeo_Xing (25 %)	Pandit_Reich_de_Cachemira (25 %)
Montoya Romero	Judíos Bnei Menashe Behar (50 %)	HGDP del norte de Italia (25 %)	Esloveno_Xing (25 %)
Montoya Salazar	Judíos ashkenazíes Behar (50 %)	Rumanos_14_Behar (25 %)	Vysya Reich (25 %)
Montoya Silva	Judíos sefardíes Behar (50 %)	N._Europeos_Xing (25 %)	Chenchu_Reich (25 %)
Montoya	Ashkenazi_Dodecad (50 %)	Esloveno_Xing (25 %)	Mala Reich (25 %)
Moreno Arjona	Dodecad francés (50 %)	Libia_Henn (25 %)	Kashmiri_Pandit_Reich (25 %)
Moreno de la Cruz	Judíos Bnei Menashe Behar (50 %)	Dodecad portugués (25 %)	Rumanos_14_Behar (25 %)
Moreno	IBS_1000Genomas (50 %)	Makrani_HGDP (25 %)	Rumanos_14_Behar (25 %)
Motos Hernande, Moisés	Ashkenazi_Dodecad (50 %)	Esloveno_Xing (25 %)	Vysya_Reich (25 %)
Motos Motos	Judíos Bnei Menashe Behar (50 %)	Dodecad griego (25 %)	N._Europeo_Xing (25 %)
	Dodecad_ashkenazi (50 %)	Rumanos_14_Behar (25 %)	Madiga_Reich (25 %)
Muñoz Cortés	Judíos Bnei Menashe Behar (50 %)	Judíos marroquíes Behar (25 %)	Eslovenos_Xing (25 %)
Muñoz Fernández	Marruecos_Judíos_Behar (50 %)	Esloveno_Xing (25 %)	Madiga_Reich (25 %)
Navarro Vargas	Judíos_ashkenazíes_Behar (50 %)	Rumanos_14_Behar (25 %)	Irula_Xing (25 %)
Núñez Heredia	Judíos sefardíes_Behar (50 %)	Argyll_1000 Genomas (25 %)	Srivastava_Reich (25 %)
Núñez Heredia	Judíos sefardíes Behar (50 %)	Argyll_1000 Genomas (25 %)	Srivastava_Reich (25 %)
Vamosine Palmai	Judíos asquenazíes Behar (50 %)	Eslovenos Xing (25 %)	Velama_Reich (25 %)
Borja Pérez	Judíos de Cochín Behar (50 %)	Dodecad portugués (25 %)	Dodecad turco (25 %)
Pérez Rodríguez	Judíos de Marruecos_Behar (50 %)	Irula_Xing (25 %)	Esloveno_Xing (25 %)
Salazar Jiménez	Judíos de Marruecos_Behar (50 %)	AP_Mala_Xing (25 %)	Esloveno_Xing (25 %)
Salazar Vega	Selkup_Rasmussen (50 %)	Españoles_Behar (25 %)	Uygur_HGDP (25 %)
Santiago Heredia	Judíos_ashkenazíes_Behar (50 %)	Judíos_ashkenazíes_Behar (25 %)	Kannadi del norte_Behar (25 %)
Sevilla	Dodecad_portugués (50 %)	Judíos de Uzbekistán Behar (25 %)	Norte_Europeo_Xing (25 %)
Sevilla	Dodecad portugués (50 %)	Judíos de Uzbekistán_Behar (25 %)	N._Europeo_Xing (25 %)
Vargas Botel	Judíos_ashkenazíes_Behar (50 %)	Húngaros_Behar (25 %)	Mala Reich (25 %)

Aproximación de tres poblaciones			
Nombre	Población 1	Población 2	Población 3
Vargas Navarro	Judíos asquenazíes Behar (50 %)	Balcanes Dodecad (25 %)	Kannadi del norte_Behar (25 %)
Varo Cla	Francés_vasco_HGDP (50 %)	Judíos marroquíes Behar (25 %)	Pathan_HGDP (25 %)

7. Modo de cuatro poblaciones

Aguilera Rodríguez -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Dodecaedro iraní	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	Mala_Reich	2,10
2	Iraní_Dodecad	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	TN_Dalit_Xing	2,16
3	Iraní_Dodecad	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kurumba_Reich	2,38
4	Irano_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	Madiga_Reich	2,63
5	Iraní_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	AP Madiga Xing	2,63
6	Portugués_Dodecad	Judíos_sefardíes_Behar	Pandit_de_Cachemira_Reich	Pandit_de_Cachemira_Reich	2,66
7	Griegos_Dodecad	Makrani_HGDP	Dodecad_portugués	Srivastava_Reich	2,66
8	Balochi_HGDP	Griego_Dodecad	Portugués_Dodecad	Srivastava_Reich	2,67
9	Griego_Dodecad	Dodecad_portugués	Reich de Kashmiri Pandit	Pandit_Reich_de_Cachemira	2,70
10	Irano_Dodecad	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	Kamsali_Reich	2,70
11	Iraní_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	AP_Mala_Xing	2,74
12	Portugués_Dodecad	Siciliano_Dodecad	Pandit_Reich_de_Cachemira	Pandit_Reich_de_Cachemira	2,76
13	Brahui_HGDP	Griego_Dodecad	Dodecad_portugués	Srivastava_Reich	2,76
14	IBS_1000Genomas	Irán_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Mala_Reich	2,85
15	Irano_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	Vysya_Reich	2,89
16	Burusho_HGDP	Portugueses_Dodecad	Judíos sefardíes_Behar	Pandit_de_Cachemira_Reich	2,91
17	Burusho_HGDP	Griegos_Dodecad	Dodecad_portugués	Kashmiri_Pandit_Reich	2,92
18	Irán_Dodecad	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	Reich bhil	2,93
19	Iraní_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	Reino_Chenchu	2,93
20	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Mala_Reich	2,98

Aguilera - Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Dodecad iraní	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	Mala_Reich	2,10
2	Iraní_Dodecad	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	TN_Dalit_Xing	2,16
3	Iraní_Dodecad	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kurumba_Reich	2,38
4	Irano_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	Madiga_Reich	2,63
5	Iraní_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	AP Madiga Xing	2,63
6	Portugués_Dodecad	Judíos_sefardíes_Behar	Pandit_de_Cachemira_Reich	Pandit_de_Cachemira_Reich	2,66
7	Griegos_Dodecad	Makrani_HGDP	Dodecad_portugués	Srivastava_Reich	2,66
8	Balochi_HGDP	Griego_Dodecad	Portugués_Dodecad	Srivastava_Reich	2,67
9	Griego_Dodecad	Dodecad_portugués	Reich de Kashmiri Pandit	Pandit_Reich_de_Cachemira	2,70
10	Irano_Dodecad	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	Kamsali_Reich	2,70
11	Iraní_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	AP_Mala_Xing	2,74
12	Portugués_Dodecad	Siciliano_Dodecad	Pandit_Reich_de_Cachemira	Pandit_Reich_de_Cachemira	2,76
13	Brahui_HGDP	Griego_Dodecad	Dodecad_portugués	Srivastava_Reich	2,76
14	IBS_1000Genomas	Irán_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Mala_Reich	2,85
15	Irano_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	Vysya_Reich	2,89
16	Burusho_HGDP	Portugueses_Dodecad	Judíos sefardíes_Behar	Pandit_de_Cachemira_Reich	2,91
17	Burusho_HGDP	Griegos_Dodecad	Dodecad_portugués	Kashmiri_Pandit_Reich	2,92
18	Irán_Dodecad	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	Reich bhil	2,93
19	Iraní_Dodecad	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	Reino_Chenchu	2,93
20	Iraníes_Behar	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Mala_Reich	2,98

Ajama Heredia -- Modo de cuatro poblaciones

Clasificación n	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Dodecad portugués	Portugués_Dodecad	Toscano_Xing	Pandit_Reich_de_Cache mira	2,20
2	Francés_Dodecad	Dodecad_portugués	Sicilian_Dodecad	Pandit_Reich_de_Cache mira	2,30
3	Dodecad francés	Dodecad portugués	Sicilian_Dodecad	Pakistani_Xing	2,30
4	Judíos Bnei Menashe Behar	Orkney_1000 genomas	Dodecad_portugués	Sicilian_Dodecad	2,31
5	Dodecad portugués	Dodecad portugués	Toscano_Henn	Pandit_Reich_de_Cache mira	2,32
6	Judíos Bnei Menashe Behar	Orcadian_HGDP	Dodecad_portugués	Sicilian_Dodecad	2,36
7	Judíos Bnei Menashe Behar	Dodecad_portugués	Dodecad_siciliano	Argyll_1000 genomas	2,47
8	Dodecad portugués	Dodecad_portugués	TSI_HapMap	Kashmiri_Pandit_Reich	2,47
9	Francés_Dodecad	Dodecad_portugués	Sicilian_Dodecad	Sindhi_HGDP	2,56
10	Judíos Bnei Menashe Behar	C_Italiano_Dodecad	CEU_HapMap	Dodecad_portugués	2,58
11	CEU_HapMap	Judíos de Cochin_Behar	Dodecad_portugués	Sicilian_Dodecad	2,59
12	Francés_HGDP	Dodecad portugués	Sicilian_Dodecad	Pakistán_Xing	2,59
13	N_Italiano_Dodecad	Dodecad_portugués	Toscano_Xing	Vaish_Reich	2,60

14	Judíos_ashkenazíes_Behar	Dodecad_portugués	Españoles_Behar	Pandit_de_Cachemira_Reich	2,61
15	Judíos_Bnei_Menashe_Behar	CEU_HapMap	Dodecad_portugués	Sicilian_Dodecad	2,62
16	Judíos de Cochin_Behar	Francés_HGDP	Griego_Dodecad	Dodecad portugués	2,63
17	Francés_HGDP	Dodecad portugués	Siciliano_Dodecad	Kashmirí_Pandit_Reich	2,63
18	Judíos_de_Cochin_Behar	Orcadian_HGDP	Dodecad_portugués	Sicilian_Dodecad	2,63
19	Dodecad_portugués	Dodecad_portugués	Pakistani_Xing	Toscano_Xing	2,63
20	Francés_Dodecad	Dodecad_portugués	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	Pandit_Reich_de_Cachemira	2,65

Amaya -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Georgia_Jews_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Irula_Xing	2,98
2	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos_sefardíes_Behar	Irula_Xing	Esloveno_Xing	3,00
3	Balcanes_Dodecad	Judíos iraquíes_Behar	Dodecad_portugués	Irula_Xing	3,05
4	Balcanes_Dodecad	Judíos iraníes_Behar	Dodecad_portugués	Irula_Xing	3,06
5	Balcanes_Dodecad	Georgia_Judíos_Behar	Dodecad_portugués	Irula_Xing	3,08
6	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Irula_Xing	3,08
7	Ashkenazíes_Dodecad	Judíos_sefardíes_Behar	Irula_Xing	Esloveno_Xing	3,11
8	Judíos_ashkenazíes_Behar	Húngaros_Behar	Judíos sefardíes_Behar	Irula_Xing	3,13
9	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Sirios_Behar	Irula_Xing	3,14
10	Judíos_ashkenazíes_Behar	Balcanes_Dodecad	Judíos de Marruecos_Behar	Irula_Xing	3,15
11	Húngaros_Behar	Palestinos_HGDP	Toscano_HGDP	Irula_Xing	3,17
12	Balcanes_Dodecad	Judíos iraníes_Behar	Kannadi_del_Norte_Behar	Dodecad portugués	3,18
13	Ashkenazi_Dodecad	Húngaros_Behar	Judíos sefardíes_Behar	Irula_Xing	3,20
14	Ashkenazíes_Dodecad	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Irula_Xing	3,21
15	Kannadi_del_norte_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Sirios_Behar	3,24
16	Húngaros_Behar	O_Italianos_Dodecad	Palestinos_HGDP	Irula_Xing	3,24
17	Marruecos_Judíos_Behar	Judíos_sefardíes_Behar	Irula_Xing	Esloveno_Xing	3,25
18	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos_ashkenazíes_Behar	Rumanos_14_Behar	Irula_Xing	3,29
19	Judíos de Georgia_Behar	Kannadi_del_norte_Behar	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	3,29
20	Judíos iraníes_Behar	Kannadi del norte_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	3,30

Bermúdez Torres: cuatro modos de población

Clasificación n	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia a
1	Marruecos_Judíos_Behar	HGDP del norte de Italia	Esloveno_Xing	Vysya_Reich	1,62
2	Chipriotas_Behar	Portugués_Dodecad	Esloveno_Xing	Hallaki_Reich	1,77
3	Marruecos_Judíos_Behar	Toscano_HGDP	Esloveno_Xing	Hallaki_Reich	1,78
4	Chipriotas_Behar	Portugueses_Dodecad	Esloveno_Xing	Vysya_Reich	1,85
5	Griego_Dodecad	Judíos marroquíes_Behar	Orkney_HGDP	Bhil_Reich	1,90
6	CEU_HapMap	Griego_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Bhil_Reich	1,92
7	Griegos_Dodecad	Judíos de Marruecos_Behar	Orkney_1000 genomas	Bhil_Reich	1,95
8	Griegos_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Orcadian_HGDP	Mala_Reich	1,98
9	Judíos_de_Marruecos_Behar	HGDP del norte de Italia	Esloveno_Xing	Hallaki_Reich	1,98
10	CEU_HapMap	Griego_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Chenchu_Reich	1,99
11	Chipriotas_Behar	INS_SGVP	Portugués_Dodecad	Esloveno_Xing	2,01
12	Chipriotas_Behar	Portugués_Dodecad	Esloveno_Xing	Lodi_Reich	2,03
13	Griego_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Orkney_1000 genomas	Mala_Reich	2,03
14	Judíos_de_Marruecos_Behar	Toscano_HGDP	Esloveno_Xing	Naidu_Reich	2,04
15	Judíos_ashkenazíes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Velama_Reich	2,04
16	Marruecos_Judíos_Behar	N_Italianos_Dodecad	Esloveno_Xing	Vysya_Reich	2,05
17	Chipriotas_Behar	Portugués_Dodecad	Esloveno_Xing	Naidu_Reich	2,06
18	Marruecos_Judíos_Behar	Toscano_HGDP	Esloveno_Xing	Madiga_Reich	2,06
19	Marroquí_Jews_Behar	Toscano_HGDP	Esloveno_Xing	Lodi_Reich	2,07

20	Griego_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Orkney_HGDP	Kurumba_Reich	2,08
----	----------------	------------------------	-------------	---------------	------

Borja Pérez -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Marruecos_Judíos_Behar	N_Italiano_Dodecad	Pathan_HGDP	Satnami_Reich	3,34
2	Marruecos_Judíos_Behar	N_Italiano_Dodecad	Pathan_HGDP	Sahariya_Reich	3,40
3	Pathan_HGDP	Judíos sefardíes_Behar	Toscano_Henn	Sahariya_Reich	3,41
4	Pathan_HGDP	Judíos sefardíes_Behar	Toscano_Xing	Sahariya_Reich	3,47
5	Judíos marroquíes_Behar	N_Italiano_Dodecad	Pandit_de_Cachemira_Reich	Satnami_Reich	3,49
6	Pathan_HGDP	Judíos sefardíes_Behar	Toscano_Henn	Satnami_Reich	3,50
7	Judíos marroquíes Behar	O_Italiano_Dodecad	Pathan_HGDP	Sahariya_Reich	3,51
8	Marruecos_Judíos_Behar	O_Italiano_Dodecad	Pathan_HGDP	Satnami_Reich	3,54
9	Marruecos_Judíos_Behar	N_Italiano_Dodecad	Reino de Kashmiri Pandit	Tharu_Reich	3,56
10	Dodecad_portugués	Judíos sefardíes_Behar	Pandit_de_Cachemira_Reich	Srivastava_Reich	3,56
11	Pathan_HGDP	Judíos sefardíes_Behar	Toscano_Xing	Satnami_Reich	3,57
12	Pathan_HGDP	Judíos sefardíes_Behar	TSI_HapMap	Sahariya_Reich	3,58
13	Judíos asquenazíes Behar	Judíos Bnei Menashe Behar	Toscano_Xing	Satnami_Reich	3,59
14	Judíos Bnei Menashe Behar	Judíos sefardíes Behar	Esloveno_Xing	Tharu_Reich	3,61
15	Judíos marroquíes Behar	Pathan_HGDP	Toscano_Henn	Sahariya_Reich	3,62
16	Marruecos_Judíos_Behar	Pathan_HGDP	Toscano_HGDP	Sahariya_Reich	3,62
17	Marruecos_Judíos_Behar	Pathan_HGDP	Toscano_Henn	Satnami_Reich	3,62
18	Judíos ashkenazíes_Behar	Judíos Bnei Menashe Behar	Toscano_Henn	Satnami_Reich	3,63
19	Libanés_Behar	Dodecad_portugués	Reich_Pandit_de_Cachemira	Tharu_Reich	3,63
20	Marruecos_Judíos_Behar	Pathan_HGDP	Toscano_HGDP	Satnami_Reich	3,64

Borja Ramírez: cuatro modos de población

Clasificación n	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia a
1	Dodecad griego	Iraníes_Behar	Dodecad portugués	Chenchu_Reich	2,90
2	Griego_Dodecad	Iranianos_Behar	Dodecad_portugués	AP_Mala_Xing	3,34
3	Griegos_Dodecad	Iranianos_Behar	Dodecad_portugués	AP_Madiga_Xing	3,38
4	Iraníes_Behar	Rumanos_14_Behar	Sardos_HGDP	Madiga_Reich	3,43
5	Judíos_ashkenazíes_Behar	Makrani_HGDP	HGDP del norte de Italia	Sahariya_Reich	3,44
6	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kamsali_Reich	3,45
7	Griegos_Dodecad	Iraníes_Behar	Dodecad portugués	Madiga_Reich	3,47
8	Judíos_ashkenazíes_Behar	Portugués_Dodecad	Kurdo_Xing	Chenchu_Reich	3,48
9	Ashkenazi_Dodecad	Makrani_HGDP	Norte_italiano_HGDP	Sahariya_Reich	3,49
10	Griegos_Dodecad	Iranianos_Behar	Dodecad portugués	Mala_Reich	3,50
11	Judíos_ashkenazíes_Behar	Makrani_HGDP	HGDP del norte de Italia	Satnami_Reich	3,51
12	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kurumba_Reich	3,53
13	Judíos_ashkenazíes_Behar	N_Italianos_Dodecad	Kurdo_Xing	Chenchu_Reich	3,57
14	Iranianos_Behar	Rumanos_14_Behar	Sardos_HGDP	Chenchu_Reich	3,57
15	Ashkenazi_Dodecad	Makrani_HGDP	Norte_italiano_HGDP	Satnami_Reich	3,59
16	Judíos_ashkenazíes_Behar	Kurdo_Dodecad	Dodecad_norte_italiano	Reino Chenchu	3,59
17	Judíos_ashkenazíes_Behar	Dodecad_portugués	AP Madiga Xing	Kurdo_Xing	3,59
18	Judíos_ashkenazíes_Behar	Makrani_HGDP	Sardo_HGDP	Satnami_Reich	3,61

19	Marruecos_Judíos_Behar	Sardo_HGDP	Kashmiri_Pandit_Reich	Kashmiri_Pandit_Reich	3,64
20	Ashkenazi_Dodecad	Dodecad_portugués	Kurdo_Xing	Chenchu_Reich	3,64

Cádiz Fernández -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Marruecos_Judíos_Behar	Turco_Dodecad	Esloveno_Xing	Satnami_Reich	2,78
2	Dodecad alemán	Marruecos_Judíos_Behar	Dodecado_turco	Satnami_Reich	2,88
3	Dodecad alemán	Judíos sefardíes_Behar	Dodecad_turco	Satnami_Reich	2,97
4	Dodecada_alemana	Judíos sefardíes_Behar	Kurdo_Xing	Sahariya_Reich	2,99
5	C_Italianos_Dodecad	Georgia_Judíos_Behar	Esloveno_Xing	Satnami_Reich	3,05
6	Judíos ashkenazíes_Behar	Druzo_HGDP	Esloveno_Xing	Satnami_Reich	3,09
7	Dodecad alemán	Judíos sefardíes_Behar	Turcos_Behar	Satnami_Reich	3,11
8	Judíos de Georgia_Behar	O_Italiano_Dodecad	Esloveno_Xing	Satnami_Reich	3,11
9	Druze_HGDP	Esloveno_Xing	Toscano_Xing	Satnami_Reich	3,15
10	Georgia_Judíos_Behar	Griego_Dodecad	N._Europeo_Xing	Satnami_Reich	3,16
11	Georgia_Judíos_Behar	Dodecado_alemán	Dodecad griego	Satnami_Reich	3,16
12	Dodecad alemán	Dodecad griego	Judíos iraníes Behar	Reino_Sahariya	3,20
13	C_Italianos_Dodecad	Judíos de Georgia Behar	Esloveno_Xing	Sahariya_Reich	3,20
14	Georgia_Judíos_Behar	Griego_Dodecad	N._Europeo_Xing	Sahariya_Reich	3,24
15	Georgia_Judíos_Behar	Dodecad alemán	Dodecad griego	Sahariya_Reich	3,24
16	Judíos iraníes_Behar	O_Italiano_Dodecad	Esloveno_Xing	Sahariya_Reich	3,24
17	C_Italiano_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	Esloveno_Xing	Sahariya_Reich	3,25
18	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	Esloveno_Xing	Sahariya_Reich	3,25
19	Georgia_Judíos_Behar	Dodecad alemán	Sicilian_Dodecad	Satnami_Reich	3,27
20	Judíos iraquíes_Behar	Esloveno_Xing	Toscano_Xing	Satnami_Reich	3,27

Carbonell Abellan -- Modo de cuatro poblaciones

Clasificación n	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia a
1	Dodecad alemán	Dodecad portugués	Judíos sefardíes Behar	Vaish_Reich	3,51
2	Dodecad_alemán	Dodecad_portugués	Judíos_sefardíes_Behar	Reino_Tharu	3,75
3	Judíos_ashkenazíes_Behar	Dodecad_alemán	Sardo_HGDP	Tharu_Reich	3,91
4	Dodecad alemán	Dodecad_portugués	Judíos_sefardíes_Behar	Srivastava_Reich	3,99
5	Dodecad_alemán	Judíos sefardíes_Behar	Dodecad_español	Vaish_Reich	3,99
6	Dodecad_alemán	Marruecos_Judíos_Behar	Dodecad_español	Imperio Tharu	4,00
7	Judíos_de_Cochin_Behar	Dodecad_portugués	Toscano_Henn	Esloveno_Xing	4,01
8	Alemán_Dodecad	Judíos marroquíes_Behar	Sardo_HGDP	Vaish_Reich	4,04
9	Dodecad_alemán	IBS_1000Genomas	Judíos sefardíes_Behar	Vaish_Reich	4,04
10	Dodecad_alemán	IBS_1000Genomas	Judíos_de_Marruecos_Behar	Tharu_Reich	4,05
11	Ashkenazi_Dodecad	Dodecad_alemán	Sardo_HGDP	Tharu_Reich	4,07
12	Judíos_de_Cochin_Behar	Húngaros_Behar	Portugueses_Dodecad	Toscano_Henn	4,07
13	Francés_Vasco_HGDP	Húngaros_Behar	Marroquíes judíos Behar	Tharu_Reich	4,07
14	Judíos de Cochin_Behar	Dodecad_alemán	Dodecad_portugués	Judíos sefardíes Behar	4,08
15	Dodecad alemán	Judíos sefardíes Behar	Dodecad español	Srivastava_Reich	4,10
16	Dodecad_alemán	Judíos_sefardíes_Behar	Dodecad_español	Reino_Tharu	4,11
17	CEU_HapMap	Dodecad_portugués	Judíos sefardíes_Behar	Vaish_Reich	4,11
18	Sardo_HGDP	Judíos sefardíes_Behar	Dodecad sueco	Srivastava_Reich	4,11
19	Dodecad_portugués	Judíos_sefardíes_Behar	N._Europeo_Xing	Vaish_Reich	4.12

20	Judíos de Cochin Behar	Dodecad_alemán	Dodecad_portugués	Sicilian_Dodecad	4,13
----	------------------------	----------------	-------------------	------------------	------

Cortés: cuatro modos de población

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	ASW_HapMap	Cochin_Jews_Behar	Dodecad francés	Griegos_Dodecad	3,10
2	ASW_HapMap	Judíos de Cochin_Behar	Francés_HGDP	Griegos_Dodecad	3,27
3	ASW_HapMap	N_Italiano_Dodecad	Toscano_Xing	Vaish_Reich	3,38
4	Judíos_ashkenazíes_Behar	ASW_HapMap	Burusho_HGDP	Dodecad_español	3,39
5	ASW_HapMap	CEU_HapMap	Judíos de Cochin_Behar	Sicilian_Dodecad	3,40
6	Judíos asquenazíes_Behar	ASW_HapMap	Dodecad_español	Pandit_de_Cachemira_Reich	3,42
7	ASW_HapMap	Dodecad francés	Sicilian_Dodecad	Vaish_Reich	3,43
8	ASW_HapMap	Portugués_Dodecad	Toscano_Xing	Kashmiri_Pandit_Reich	3,45
9	ASW_HapMap	N_Italiano_Dodecad	Toscano_Henn	Vaish_Reich	3,45
10	ASW_HapMap	Dodecad_francés	Sicilian_Dodecad	Meghawal_Reich	3,46
11	Judíos_ashkenazíes_Behar	ASW_HapMap	IBS_1000Genomas	Vaish_Reich	3,46
12	Judíos askenazíes_Behar	ASW_HapMap	Dodecad_español	Vaish_Reich	3,49
13	ASW_HapMap	Judíos de Cochin_Behar	Dodecad francés	Sicilian_Dodecad	3,50
14	ASW_HapMap	Dodecad portugués	Toscano_Henn	Kashmiri_Pandit_Reich	3,52
15	Judíos_ashkenazíes_Behar	ASW_HapMap	Burusho_HGDP	IBS_1000Genomas	3,52
16	ASW_HapMap	N_Italiano_Dodecad	O_Italian_Dodecad	Vaish_Reich	3,53
17	ASW_HapMap	N_Italiano_Dodecad	Toscano_Henn	Meghawal_Reich	3,54
18	ASW_HapMap	N_Italiano_Dodecad	Toscano_Xing	Meghawal_Reich	3,55
19	Ashkenazi_Dodecad	ASW_HapMap	IBS_1000Genomas	Vaish_Reich	3,56
20	ASW_HapMap	IBS_1000Genomas	Tuscan_Xing	Kashmiri_Pandit_Reich	3,57

Cortes Cortes -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Dodeca iraní	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	Kurumba_Reich	2,28
2	IBS_1000Genomas	Iraní_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kurumba_Reich	2,42
3	Irano_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	Mala-Reich	2,55
4	Iraní_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Español_Dodecad	Kurumba_Reich	2,61
5	Iraní_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	Kamsali_Reich	2,63
6	Griegos_Dodecad	Dodecad portugués	Kashmiri_Pandit_Reich	Pandit_Reich_de_Cachemira	2,71
7	Irán_Dodecad	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	AP_Mala_Xing	2,74
8	IBS_1000Genomas	Iranianos_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Mala_Reich	2,75
9	Irano_Dodecad	HGDP_del_norte_de_Italia	Rumanos_14_Behar	Chenchu_Reich	2,77
10	Iraní_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	AP_Madiga_Xing	2,81
11	Irano_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	Reino_Chenchu	2,83
12	Iraní_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	TN_Dalit_Xing	2,84
13	Iraní_Dodecad	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Vysya_Reich	2,89
14	Iranianos_Behar	HGDP_del_norte_de_Italia	Rumanos_14_Behar	Chenchu_Reich	2,89
15	IBS_1000Genomas	Iraní_Dodecad	Rumanos_14_Behar	AP_Madiga_Xing	2,91
16	IBS_1000Genomas	Iraní_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kamsali_Reich	2,94
17	IBS_1000Genomas	Iraní_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Chenchu_Reich	2,94
18	Irano_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Españoles_Behar	Kurumba_Reich	2,95
19	IBS_1000Genomas	Iranianos_Dodecad	Rumanos_14_Behar	AP_Mala_Xing	2,96
20	Irano_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Dodecad español	Mala_Reich	2,97

Cortes Cortes -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Dodecada_alemana	Judíos sefardíes Behar	Kurdo_Xing	Satnami_Reich	1,99
2	C_Italiano_Dodecad	Georgia_Jews_Behar	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,12
3	Dodecad_alemán	Judíos sefardíes_Behar	Judíos_de_Uzbekistán_Behar	Satnami_Reich	2,21
4	Judíos de Georgia Behar	S_Italianos_Sicilianos_Dodecad	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,25
5	Judíos_de_Azerbaiyán_Behar	Dodecad_alemán	Judíos sefardíes_Behar	Chenchu_Reich	2,27
6	Judíos iraníes Behar	O_Italianos_Dodecad	Esloveno_Xing	Kurumba_Reich	2,33
7	C_Italiano_Dodecad	Judíos iraníes_Behar	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,35
8	Judíos_ashkenazíes_Behar	Druzo_HGDP	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,35
9	C_Italiano_Dodecad	Georgia_Judíos_Behar	AP_Mala_Xing	Esloveno_Xing	2,36
10	Ashkenazi_Dodecad	Druze_HGDP	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,39
11	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,39
12	Dodecad_alemán	Kurdo_Dodecad	Judíos_sefardíes_Behar	Satnami_Reich	2,41
13	Dodecad_alemán	Judíos iraníes Behar	Judíos sefardíes Behar	Chenchu_Reich	2,41
14	Dodecad_alemán	Judíos iraníes Behar	Sicilian_Dodecad	Imperio Chenchu	2,42
15	Judíos iraquíes Behar	O_Italiano_Dodecad	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,43
16	Georgia_Judíos_Behar	O_Italiano_Dodecad	Esloveno_Xing	Kurumba_Reich	2,43
17	Dodecad_alemán	Judíos sefardíes_Behar	Judíos_de_Uzbekistán_Behar	Imperio Chenchu	2,46
18	Dodecad alemán	Judíos sefardíes_Behar	Judíos_de_Uzbekistán_Behar	Kurumba_Reich	2,46
19	Judíos de Georgia_Behar	Dodecad_alemán	Judíos sefardíes_Behar	Chenchu_Reich	2,47
20	Judíos de Georgia_Behar	Dodecad_alemán	Dodecad_italiano_s	Chenchu_Reich	2,48

Cortes Moreno: cuatro modos de población

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kamsali_Reich	2,39
2	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kurumba_Reich	2,42
3	Iranianos_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	AP_Mala_Xing	2,60
4	Iraní_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	AP_Mala_Xing	2,64
5	Iraní_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	Kamsali_Reich	2,66
6	IBS_1000Genomas	Iraníes_Behar	Rumanos_14_Behar	Kurumba_Reich	2,69
7	Iraní_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	Kurumba_Reich	2,73
8	Iraníes_Behar	Rumanos_14_Behar	Espanoles_Dodecad	Kurumba_Reich	2,78
9	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Chenchu_Reich	2,78
10	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Mala_Reich	2,82
11	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Madiga_Reich	2,83
12	Kurdo_Dodecad	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kamsali_Reich	2,85
13	IBS_1000Genomas	Iraníes_Behar	Rumanos_14_Behar	Kamsali_Reich	2,87
14	Iraníes_Behar	Rumanos_14_Behar	Espanoles_Behar	Kurumba_Reich	2,88
15	Kurdos_Dodecad	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kurumba_Reich	2,91
16	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Vysya_Reich	2,91
17	Irano_Dodecad	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	Mala_Reich	2,92
18	IBS_1000Genomas	Iraníes_Behar	Rumanos_14_Behar	Madiga_Reich	2,92
19	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Naidu_Reich	2,97
20	Iranianos_Behar	Rumanos_14_Behar	Espanoles_Dodecad	Kamsali_Reich	2,97

Cortes Moreno -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
				Reino de	
1	Orcadian_HGDP	Sicilian_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	Chenchu	1,77
2	Orkney_1000 genomas	Sicilian_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	Chenchu_Reich	1,81
3	CEU_HapMap	Sicilian_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	Chenchu_Reich	1,92
		Judíos de			
4	Sicilian_Dodecad	Uzbekistán_Behar	Argyll_1000 genomas	Chenchu_Reich	1,94
5	Judíos ashkenazíes_Behar	IBS_1000Genomas	AP_Madiga_Xing	Stalskoe_Xing	2,23
6	Orkney_1000 Genomas	S_Italian_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	Chenchu_Reich	2,23
		Judíos de			
7	Sicilian_Dodecad	Uzbekistán_Behar	N._Europeo_Xing	Imperio Chenchu	2,25
8	Orcadian_HGDP	S_Italian_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	Chenchu_Reich	2,26
9	Orkney_1000 genomas	Sicilian_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	Mala_Reich	2,26
10	Judíos_ashkenazíes_Behar	Dodecad_españoles	AP_Madiga_Xing	Stalskoe_Xing	2,27
			Judíos de		
11	Orcadian_HGDP	Sicilian_Dodecad	Uzbekistán_Behar	Mala_Reich	2,27
12	Judíos_ashkenazíes_Behar	IBS_1000Genomas	Stalskoe_Xing	Mala_Reich	2,29
13	Orcadian_HGDP	Sicilian_Dodecad	Kurd_Xing	Chenchu_Reich	2,32
14	Orkney_1000 genomas	Sicilian_Dodecad	Kurd_Xing	Chenchu_Reich	2,33
15	Dodecad francés	Judíos_sefardíes_Behar	Stalskoe_Xing	Mala_Reich	2,34
16	C_Italiano_Dodecad	CEU_HapMap	Uzbekistán_Judíos_Behar	Mala_Reich	2,36
			Judíos de		
17	Orkney_1000 Genomas	Sicilian_Dodecad	Uzbekistán_Behar	AP_Mala_Xing	2,36
			Judíos de		
18	Orkney_HGDP	Sicilian_Dodecad	Uzbekistán_Behar	AP_Mala_Xing	2,37
19	Dodecad iraní	Sardo_HGDP	Esloveno_Xing	Kamsali_Reich	2,37
20	Judíos askenazíes_Behar	Dodecad_español	Stalskoe_Xing	Mala_Reich	2,37

Cortes Moreno -- Cuatro modos de población

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia	
1	Dodeca iraní	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	Satnami_Reich	1,50	
2	IBS_1000Genomas	Iraní_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Satnami_Reich	1,92	
3	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	Turco_Dodecad	Esloveno_Xing	Imperio	2,00	
4	Dodecad alemán	Judíos_sefardíes_Behar	Turcos_Behar	Chenchu_Reich	2,02	
5	Dodecad alemán	Sicilian_Dodecad	Turcos_Behar	Imperio	2,07	
6	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	kurumba	2,11	
7	C_Italiano_Dodecad	Kurd_Xing	Esloveno_Xing	Satnami_Reich	2,13	
8	Iranian_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Dodecad_español	Satnami_Reich	2,15	
9	C_Italiano_Dodecad	Turco_Dodecad	Esloveno_Xing	Kurumba_Reich	2,16	
10	Dodecad alemán	Sicilian_Dodecad	Dodecad turco	Imperio	2,16	
11	Iranianos_Behar	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	kurumba	2,16	
12	Dodecad alemán	Judíos_sefardíes_Behar	Dodecad turco	Tharu_Reich	2,20	
13	Dodecad iraní	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	Imperio	2,25	
14	IBS_1000Genomas	Iranianos_Behar	Rumanos_14_Behar	Chenchu	2,25	
15	Iranianos_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Espaníoles_Behar	Reino_Tharu	2,29	
16	C_Italianos_Dodecad	Turco_Dodecad	Esloveno_Xing	Satnami_Reich	2,30	
17	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	Turco_Dodecad	Esloveno_Xing	Madiga_Reich	2,30	
18	Dodecad alemán	Judíos_sefardíes_Behar	Dodecad_turco	Madiga_Reich	2,30	
19	C_Italiano_Dodecad	Turcos_Behar	AP_Mala_Xing	Kurumba_Reich	2,32	
20	O_Italiano_Dodecad	Turco_Dodecad	Esloveno_Xing	Esloveno_Xing	Kurumba_Reich	2,33

Cortes Moreno -- Modo de cuatro poblaciones

<i>Rango</i>	<i>Población 1</i>	<i>Población 2</i>	<i>Población 3</i>	<i>Población 4</i>	<i>Distancia</i>
1	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kurumba_Reich	2,13
2	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kamsali_Reich	2,24
3	Iranianos_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Hallaki_Reich	2,27
4	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Madiga_Reich	2,28
5	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Satnami_Reich	2,35
6	Iranianos_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Vysya_Reich	2,39
7	Dodecad alemán	Judíos_sefardíes_Behar	Dodecado turco	Imperio Chenchu	2,44
8	Iraníes_Behar	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	Lodi_Reich	2,48
9	Balcanes_Dodecad	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Kamsali_Reich	2,48
10	Iraníes_Behar	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Bhil_Reich	2,50
11	Iraní_Dodecad	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kurumba_Reich	2,50
12	Balcanes_Dodecad	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Vysya_Reich	2,52
13	Irano_Dodecad	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	Kamsali_Reich	2,54
14	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	AP_Mala_Xing	2,55
15	Iraní_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	Madiga_Reich	2,57
16	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Naidu_Reich	2,57
17	Iranianos_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Tharu_Reich	2,60
18	Balcanes_Dodecad	Iraníes_Behar	Dodecad_portugués	Kurumba_Reich	2,62
19	Iraní_Dodecad	Dodecad portugués	Rumanos_14_Behar	AP_Mala_Xing	2,63
20	Balcanes_Dodecad	Iraníes_Behar	Portugués_Dodecad	Naidu_Reich	2,63

Delgado Cano -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Balochi_HGDP	Dodecad_alemán	Judíos sefardíes_Behar	Dodecad_español	2,04
2	Balochi_HGDP	Dodecad_alemán	IBS_1000Genomas	Judíos sefardíes_Behar	2,05
	Judíos Bnei Menashe				
3	Behar	Dodecad_alemán	Dodecad portugués	Dodecad_italiano_s	2,08
4	Balochi_HGDP	Alemán_Dodecad	Portugués_Dodecad	Sicilian_Dodecad	2,20
5	Balochi_HGDP	CEU_HapMap	Dodecad_portugués	Sicilian_Dodecad	2,27
6	Judíos ashkenazíes_Behar	N_Italiano_Dodecad	Pathan_HGDP	Portugués_Dodecad	2,30
7	Brahui_HGDP	Alemán_Dodecad	Judíos sefardíes_Behar	Dodecad_español	2,32
8	Brahui_HGDP	Dodecad_alemán	Portugués_Dodecad	Sicilian_Dodecad	2,33
9	Brahui_HGDP	Dodecad alemán	IBS_1000Genomas	Judíos sefardíes_Behar	2,36
		Judíos			
10	Dodecad alemán	marroquíes_Behar	Pathan_HGDP	Sardo_HGDP	2,37
11	Balochi_HGDP	Dodecad_alemán	IBS_1000Genomas	Sicilian_Dodecad	2,38
12	Balochi_HGDP	CEU_HapMap	Dodecad_portugués	Judíos sefardíes_Behar	2,39
13	Balochi_HGDP	Dodecad_alemán	Judíos sefardíes_Behar	Espanoles_Behar	2,41
	Judíos Bnei Menashe				
14	Behar	Griegos_Dodecad	Dodecad_portugués	N._Europeo_Xing	2,44
15	Balochi_HGDP	CEU_HapMap	Judíos sefardíes_Behar	Dodecad_español	2,45
16	Balochi_HGDP	Dodecad_alemán	Portugués_Dodecad	Judíos sefardíes_Behar	2,45
17	Balochi_HGDP	CEU_HapMap	IBS_1000Genomas	Judíos sefardíes_Behar	2,46
18	Brahui_HGDP	CEU_HapMap	Portugués_Dodecad	Sicilian_Dodecad	2,46
19	Balochi_HGDP	Dodecad portugués	Sicilian_Dodecad	N._Europeo_Xing	2,47
20	Balochi_HGDP	Dodecad alemán	Dodecad_portugués	S_Italiano_Dodecad	2,47

Delgado Álvarez -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Francés_vasco	Marruecos_Judíos	Norte_africano_Dodecad Judíos norteafricanos	Toscano	2,18
2	Francés_vasco	Dodecad norteafricano	Dodecad	Norte_italiano	2,22
3	Dodecad norteafricano	Norte de Italia	Norte de Italia	Norte_italiano	2,27
4	Francés_vasco	Francés_vasco	Marruecos_N	Yemen_Judíos	2,60
5	Francés_vasco	Marruecos_Judíos	Norte_África_Dodecad	Norte_italiano	2,64
6	Marruecos_N	Norte_de_Italia	Norte_italiano	Norte_italiano	2,87
7	Marruecos_N	Norte_italiano	Norte_italiano	Toscano	3,01
8	Francés_vasco	Norte_africano_Dodecad	Judíos norteafricanos Dodecad	Toscano	3,02
9	Druso	Francés_vasco	Marruecos_N	Norte_Italiano	3,08
10	Argelia	Norte_de_Italia	Norte_italiano	Norte_italiano	3,17
11	Francés_vasco	Francés_vasco	Marruecos_N	Saudíes	3,29
12	Francés_vasco	Francés_vasco	Norte_africano_Dodecad	Judíos_yemeníes	3,34
13	Dodecad_norte_africano	Norte_italiano	Norte_italiano	Toscano	3,43
14	Argelia	Francés_vasco	Francés_vasco	Judíos de Yemen	3,76
15	Beduinos	Francés_vasco	Francés_vasco	Norte_africano_Dodecad	3,78
16	Druzo	Francés_vasco	Dodecad norteafricano	Norte_italiano	3,87
17	Argelia	Vascos franceses	Judíos de Marruecos	Toscano	3,92
18	Marruecos_N	Norte_de_Italia	Toscano	Toscano	3,94
19	Argelia	Francés_vasco	Judíos norteafricanos Dodecad	Norte_italiano	3,97
20	Argelia	Norte de Italia	Norte_italiano	Toscano	4,11

Doya -- Modo de cuatro poblaciones

Clasificación	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Eslovenos_Xing	Hallaki_Reich	1,45
2	INS_SGVP	Iranianos_Behar	Portugués_Dodecad	Esloveno_Xing	1,50
3	Húngaros_Behar	INS_SGVP	Iranianos_Behar	Portugueses_Dodecad	1,56
4	Irano_Dodecad	Portugués_Dodecad	Esloveno_Xing	Naidu_Reich	1,56
5	Iranianos_Behar	Portugués_Dodecad	Esloveno_Xing	Vysya_Reich	1,77
6	Iranianos_Behar	Portugués_Dodecad	Esloveno_Xing	Naidu_Reich	1,80
7	Húngaros_Behar	Iraní_Dodecad	Dodecad_portugués	Naidu_Reich	1,85
8	Húngaros_Behar	Iranianos_Behar	Portugueses_Dodecad	Hallaki_Reich	1,85
9	Dodecad iraní	Dodecad portugués	Esloveno_Xing	Hallaki_Reich	1,86
10	Húngaros_Behar	Iranianos_Behar	Portugueses_Dodecad	Naidu_Reich	1,87
11	Balochi_HGDP	Judíos Bnei Menashe Behar	Portugués_Dodecad	Esloveno_Xing	1,90
12	Menashe Behar	Brahui_HGDP	Portugués_Dodecad	Esloveno_Xing	1,96
13	Iraní_Dodecad	Portugués_Dodecad	Esloveno_Xing	Vysya_Reich	1,97
14	Kurdo_Dodecad	Dodecad_portugués	Esloveno_Xing	Velama_Reich	1,98
15	Kurdo_Dodecad	Dodecad_portugués	Esloveno_Xing	Vysya_Reich	1,99
16	GIH_HapMap	Iranianos_Behar	Portugueses_Dodecad	Esloveno_Xing	1,99
17	IBS_1000Genomas	Iranianos_Behar	Esloveno_Xing	Hallaki_Reich	2,00
18	GIH_HapMap	Húngaros_Behar	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	2,01
19	Húngaros_Behar	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Vysya_Reich	2,10
20	IBS_1000Genomas	Iranianos_Behar	Eslovenos_Xing	Vysya_Reich	2,12

Doya Gimenez -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Turcos_Behar	Vaish_Reich	1,29
2	Balcanes_Dodecad	Dodecad_portugués	Turcos_Behar	Meghawal_Reich	1,37
3	Balcanes_Dodecad	Portugueses_Dodecad	Turcos_Behar	Vaish_Reich	1,42
4	Balcanes_Dodecad	Dodecad_portugués	Turcos_Behar	TN_Brahmin_Xing	1,70
5	Balcanes_Dodecad	Portugués_Dodecad	Turcos_Behar	AP_Brahmin_Xing	1,71
6	Balcanes_Dodecad	IBS_1000Genomas	Turcos_Behar	Meghawal_Reich	1,73
7	Balcanes_Dodecad	Dodecad_español	Turcos_Behar	Meghawal_Reich	1,73
8	Balcanes_Dodecad	Espanoles_Behar	Turcos_Behar	Meghawal_Reich	1,76
9	Balcanes_Dodecad	Espanoles_Behar	Turcos_Behar	Srivastava_Reich	1,77
10	Balcanes_Dodecad	Cochin_Jews_Behar	Sardinian_HGDP	Urkarah_Xing	1,82
11	Balcanes_Dodecad	Portugués_Dodecad	Turco_Dodecad	Meghawal_Reich	1,88
12	Balcanes_Dodecad	IBS_1000Genomas	Turcos_Behar	Vaish_Reich	1,90
13	Rumanos_14_Behar	Sardos_HGDP	Urkarah_Xing	Srivastava_Reich	1,92
14	Balcanes_Dodecad	IBS_1000Genomas	Turcos_Behar	Srivastava_Reich	1,98
15	Balcanes_Dodecad	Dodecad_español	Turcos_Behar	Srivastava_Reich	1,98
16	Balcanes_Dodecad	Espanoles_Behar	Turcos_Behar	TN_Brahmin_Xing	2,02
17	Armenios_16_Behar	Húngaros_Behar	IBS_1000Genomas	Srivastava_Reich	2,06
18	Balcanes_Dodecad	Portugués_Dodecad	Turcos_Behar	Srivastava_Reich	2,07
19	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Turco_Dodecad	Vaish_Reich	2,07
20	Armenios_Dodecad	Húngaros_Behar	IBS_1000Genomas	Srivastava_Reich	2,08

Duval Jiménez: Modo de cuatro poblaciones

Clasificación	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
n					a
1	Judíos de Azerbaiyán_Behar	Húngaros_Behar	Portugués_Dodecad	Vysya_Reich	1,84
2	Judíos_de_Azerbaiyán_Behar	Húngaros_Behar	INS_SGVP	Portugueses_Dodecad	1,95
3	Armenios_Dodecad	Húngaros_Behar	Dodecad portugués	Bhil_Reich	1,96
4	Judíos de Azerbaiyán_Behar	Húngaros_Behar	Portugueses_Dodecad	Hallaki_Reich	1,99
5	Húngaros_Behar	Portugués_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	Velama_Reich	1,99
6	Armenio_Dodecad	Húngaros_Behar	Dodecad_portugués	Mala_Reich	2,00
7	Judíos_de_Azerbaiyán_Behar	GIH_HapMap	Húngaros_Behar	Portugueses_Dodecad	2,06
8	Armenios_Dodecad	Húngaros_Behar	Dodecad portugués	AP Madiga Xing	2,11
9	Húngaros_Behar	IBS_1000Genomas	Uzbekistán_Judíos_Behar	Velama_Reich	2,12
10	GIH_HapMap	Húngaros_Behar	Iranianos_Judíos_Behar	Portugueses_Dodecad	2,12
11	Húngaros_Behar	INS_SGVP	Iranianos_Judíos_Behar	Portugueses_Dodecad	2,13
12	Judíos_azerbaiyanos_Behar	Húngaros_Behar	IBS_1000Genomas	Vysya_Reich	2,15
13	Armenios_Dodecad	Húngaros_Behar	Dodecad_portugués	TN_Dalit_Xing	2,15
14	Armenios_Dodecad	Húngaros_Behar	Dodecad portugués	Madiga_Reich	2,17
15	Armenio_Dodecad	Dodecad_portugués	Esloveno_Xing	Mala_Reich	2,19
16	Judíos_de_Azerbaiyán_Behar	Húngaros_Behar	Portugueses_Dodecad	Naidu_Reich	2,21
17	Húngaros_Behar	IBS_1000Genomas	Kurdo_Xing	Velama_Reich	2,21
18	Hungarios_Behar	IBS_1000Genomas	Kurd_Xing	Vysya_Reich	2,21

19	Húngaros_Behar	Español_Dodecad	Kurdo_Xing	Velama_Reich	2,22
		Dodecad_portugué			
20	Armenio_Dodecad	s	Esloveno_Xing	Reich bhil	2,22

Fernández Muñoz -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Marruecos_Judíos_Behar	Turco_Dodecad	Irula_Xing	Esloveno_Xing	1,85
2	Judíos_marroquíes_Behar	Turcos_Behar	Irula_Xing	Eslovenos_Xing	2,16
3	Marruecos_Judíos_Behar	Kannadi_del_Norte_Behar	Turco_Dodecad	Esloveno_Xing	2,28
4	Marruecos_Judíos_Behar	N_Italiano_Dodecad	Pandit_de_Cachemira_Reich	Pandit_de_Cachemira_Reich	2,47
5	Judíos_de_Marruecos_Behar	Kannadi_del_norte_Behar	Turcos_Behar	Esloveno_Xing	2,47
6	Marruecos_Judíos_Behar	N_Italiano_Dodecad	Pakistán_Xing	Pandit_de_Cachemira_Reich	2,53
7	Marroquíes_judíos_Behar	Rumanos_14_Behar	Irula_Xing	Stalskoe_Xing	2,55
8	Judíos_ashkenazíes_Behar	C_Italiano_Dodecad	Pandit_Reich_de_Cachemira	Vaish_Reich	2,56
9	Dodecad_alemán	Judíos_sefardíes_Behar	Turcos_Behar	Irula_Xing	2,59
10	Pathan_HGDP	Sicilian_Dodecad	Toscano_Henn	Srivastava_Reich	2,59
11	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Turcos_Dodecad	Irula_Xing	2,61
12	Judíos_de_Marruecos_Behar	O_Italiano_Dodecad	Pandit_Reich_de_Cachemira	Vaish_Reich	2,61
13	Pathan_HGDP	Judíos_sefardíes_Behar	Toscano_Xing	Vaish_Reich	2,61
14	Kurdo_Dodecad	Norte_Kannadi_Behar	S_Italiano_Dodecad	Esloveno_Xing	2,61
15	Judíos_ashkenazíes_Behar	Balochi_HGDP	N_Italiano_Dodecad	Srivastava_Reich	2,61
16	Pathan_HGDP	Sicilian_Dodecad	Toscano_Xing	Srivastava_Reich	2,63
17	Marruecos_Judíos_Behar	Kannadi_del_norte_Behar	Rumanos_14_Behar	Stalskoe_Xing	2,64
18	Marruecos_Judíos_Behar	N_Italianos_Dodecad	Sindhi_HGDP	Pandit_de_Cachemira_Reich	2,64

19	Judíos_sefardíes_Behar	Toscano_Xing	Pandit_de_Cachemira_Reich	Vaish_Reich	2,65
20	Judíos sefardíes Behar	TSI_HapMap	Pandit_de_Cachemira_Reich	Vaish_Reich	2,65

Gabbari Gabarri -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	CEU_HapMap	Georgia_Judíos_Behar	O_Italiano_Dodecad	Kurumba_Reich	1,36
2	Drusos_HGDP	Sicilian_Dodecad	Swedish_Dodecad	AP_Mala_Xing	1,43
3	Druzo_HGDP	Sicilian_Dodecad	Swedish_Dodecad	Chenchu_Reich	1,48
4	Druzo_HGDP	S_Italiano_Dodecad	Swedish_Dodecad	Chenchu_Reich	1,60
5	C_Italiano_Dodecad	Judíos de Georgia_Behar	Orkney_1000 genomas	Kurumba_Reich	1,60
6	C_Italianos_Dodecad	Georgia_Judíos_Behar	Argyll_1000 genomas	AP_Mala_Xing	1,62
7	Judíos de Georgia_Behar	O_Italiano_Dodecad	Orcadian_HGDP	Kurumba_Reich	1,62
8	Druze_HGDP	Noruego_Dodecad	Sicilian_Dodecad	Chenchu_Reich	1,62
9	Judíos de Georgia_Behar	O_Italiano_Dodecad	N._Europeo_Xing	Kurumba_Reich	1,63
10	C_Italiano_Dodecad	Georgia_Judíos_Behar	N._Europeo_Xing	Chenchu_Reich	1,64
11	Islas Británicas Dodecad	Griego_Dodecad	Samaritanos_Behar	Chenchu_Reich	1,65
12	C_Italiano_Dodecad	Georgia_Judíos_Behar	Orcadian_HGDP	Kurumba_Reich	1,65
13	Griegos_Dodecad	Irlandés_Dodecad	Libanés_Behar	Kurumba_Reich	1,66
14	CEU_HapMap	Druze_HGDP	Toscano_Xing	Kurumba_Reich	1,66
15	Georgia_Judíos_Behar	O_Italiano_Dodecad	Argyll_1000 genomas	Kurumba_Reich	1,66
16	C_Italiano_Dodecad	CEU_HapMap	Georgia_Judíos_Behar	Chenchu_Reich	1,67
17	C_Italiano_Dodecad	Judíos de Georgia_Behar	Orcadian_HGDP	AP_Mala_Xing	1,68
18	C_Italiano_Dodecad	CEU_HapMap	Georgia_Judíos_Behar	Madiga_Reich	1,68
19	Británicos_Dodecad	Dodecad griego	Libanés_Behar	Madiga_Reich	1,69
20	C_Italiano_Dodecad	Georgia_Judíos_Behar	Orkney_1000 Genomas	AP_Mala_Xing	1,69

Gabbarri Hernández: cuatro modos de población

Clasificación n	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia a
1	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Satnami_Reich	2,14
2	Dodecad_alemán	Judíos_sefardíes_Behar	Dodecado_turco	Imperio_Chenchu	2,20
3	C_Italianos_Dodecad	Georgia judíos Behar	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,41
4	Dodecad_alemán	Sicilian_Dodecad	Kurd_Xing	Satnami_Reich	2,49
5	C_Italiano_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	Esloveno_Xing	Satnami_Reich	2,52
6	Georgia_Judíos_Behar	O_Italiano_Dodecad	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,53
7	Iranianos_Behar	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Tharu_Reich	2,54
8	Georgia_Judíos_Behar	Dodecad_alemán	Dodecad griego	Chenchu_Reich	2,56
9	Drusos_HGDP	Húngaros_Behar	Toscano_Xing	Chenchu_Reich	2,58
10	Georgia_Jews_Behar	Húngaros_Behar	O_Italianos_Dodecad	Chenchu_Reich	2,59
11	Iranianos_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Lodi_Reich	2,60
12	Judíos iraníes_Behar	O_Italianos_Dodecad	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,63
13	Druze_HGDP	Esloveno_Xing	Toscano_Xing	Chenchu_Reich	2,66
14	C_Italiano_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,67
15	Judíos iraníes_Behar	O_Italiano_Dodecad	Esloveno_Xing	Satnami_Reich	2,68
16	Dodecad_alemán	Judíos_sefardíes_Behar	Dodecad_turco	AP Mala Xing	2,68
17	Dodecad_alemán	Sicilian_Dodecad	Judíos_de_Uzbekistán_Behar	Satnami_Reich	2,69
18	Drusos_HGDP	Húngaros_Behar	TSI_HapMap	Chenchu_Reich	2,70
19	Marruecos_Judíos_Behar	Turco_Dodecad	Esloveno_Xing	Reino_Chenchu	2,71
20	Dodecad alemán	Judíos sefardíes_Behar	Turcos_Behar	Imperio Chenchu	2,71

García Jarque: cuatro modos de población

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Dodecada alemana	Pathan_HGDP	Dodecad portugués	Sicilian_Dodecad	2,64
2	Burusho_HGDP	Dodecad alemán	Dodecad_portugués	Sicilian_Dodecad	2,72
3	Dodecad alemán	Pathan_HGDP	Portugués_Dodecad	Judíos_sefardíes_Behar	2,73
4	Burusho_HGDP	Dodecad alemán	Dodecad_portugués	Judíos sefardíes_Behar	2,81
	Judíos Bnei				
5	Menashe Behar	Dodecad_portugués	TSI_HapMap	Esloveno_Xing	2,86
6	Burusho_HGDP	Alemán_Dodecad	Portugués_Dodecad	S_Italiano_Dodecad	2,91
	Judíos Bnei				
7	Menashe Behar	Dodecad_portugués	Esloveno_Xing	Toscano_Xing	2,91
8	Alemán_Dodecad	Dodecad_portugués	Sicilian_Dodecad	Pandit_Reich_de_Cachemira	2,91
				Pandit_Reich_de_Cachemira	
9	Dodecad alemán	Dodecad portugués	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	@	
10	Dodecad alemán	Pathan_HGDP	Dodecad portugués	S_Italiano_Dodecad	3,02
11	Burusho_HGDP	Alemán_Dodecad	Portugués_Dodecad	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	3,03
12	Dodecad portugués	Siciliano_Dodecad	N._Europeo_Xing	Pandit_Reich_de_Cachemira	3,05
13	Dodecad_alemán	Pathan_HGDP	Dodecad portugués	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	3,06
14	O_Italiano_Dodecad	Pathan_HGDP	Portugués_Dodecad	Esloveno_Xing	3,06
	Judíos Bnei				
15	Menashe Behar	Portugués_Dodecad	Toscano_Henn	Esloveno_Xing	3.11
16	Alemán_Dodecad	Dodecad_portugués	S_Italiano_Dodecad	Pandit_Reich_Kashmiri	3,12
17	Dodecad alemán	Dodecad_portugués	Judíos_sefardíes_Behar	Pandit_de_Cachemira_Reich	3.17
18	Pathan_HGDP	Dodecad_portugués	Sicilian_Dodecad	N._Europeo_Xing	3,19
19	Dodecad portugués	Sicilian_Dodecad	Argyll_1000 genomas	Pandit_Reich_de_Cachemira	3,20
1	Dodecad_alemán	Pathan_HGDP	Dodecad portugués	Sicilian_Dodecad	2,64

García Jarque -- Modo de cuatro poblaciones

Rang o	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distanci a
1	Burusho_HGDP	German_Dodecad	Portugués_Dodecad	Judíos sefardíes_Behar	3,20
2	Dodecad alemán	Dodecad_portugués	Judíos sefardíes Behar	Pandit_de_Cachemira_Rei ch	3,22
3	Dodecad alemán	Judíos marroquíes Behar	Dodecad_portugués	Pandit_de_Cachemira_Rei ch	3,40
4	Dodecad alemán	Dodecad_portugués	Judíos_sefardíes_Behar	Pakistani_Xing	3,50
5	HGDP_del_norte_de_Ita lia	Orcadian_HGDP	Marruecos_N_Henn	Pandit_de_Cachemira_Rei ch	3,51
6	Norte_italiano_HGDP	Orkney_1000 Genomas	Marruecos_N_Henn	Kashmiri_Pandit_Reich	3,56
7	Dodecad_portugués	Judíos_sefardíes_Behar	N. Europeo Xing	Pandit_de_Cachemira_Rei ch	3,58
8	CEU_HapMap	HGDP_norte_de_Italia	Marruecos_N_Henn	Kashmiri_Pandit_Reich	3,60
9	Norte_italiano_HGDP	Argyll_1000 Genomas	Marruecos_N_Henn	Kashmiri_Pandit_Reich	3,62
10	CEU_HapMap	Marruecos_Judíos_Beh ar	Dodecad_portugués	Pandit_de_Cachemira_Rei ch	3,63
11	Judíos Bnei Menashe Behar	Dodecad_portugués	Esloveno_Xing	Toscano_Xing	3,64
12	Portugués_Dodecad	Judíos_sefardíes_Behar	Argyll_1000 genomas	Pandit_de_Cachemira_Rei ch	3,65
13	Orkney_1000 Genomas	Dodecad_portugués	Judíos_sefardíes_Behar	Pandit_de_Cachemira_Rei ch	3,66
14	Dodecad alemán	Dodecad portugués	Judíos_sefardíes_Behar	Sindhi_HGDP	3,68
15	Judíos marroquíes Behar	Dodecad_portugués	Esloveno_Xing	Vaish_Reich	3,69
16	Alemán_Dodecad	IBS_1000Genomas	Judíos_de_Marruecos_Beh ar	Pandit_de_Cachemira_Rei ch	3,69
17	Orcadian_HGDP	Portugués_Dodecad	Judíos sefardíes_Behar	Pandit_de_Cachemira_Rei ch	3,71

18	CEU_HapMap	Dodecad_portugués	Judíos_sefardíes_Behar	Pandit_de_Cachemira_Rei ch	3,72
19	Dodecad_alemán	Judíos marroquíes Behar	Dodecad_español	Pandit_de_Cachemira_Rei ch	3,72
20	Judíos de Cochin_Behar	Dodecad_alemán	Judíos de Marruecos_Behar	Dodecad_portugués	3,73

García Núñez: cuatro modos de población

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Marruecos_Judíos_Behar	Uzbekistán_Judíos_Behar	Eslovenia_Xing	Chenchu_Reich	2,13
2	Marruecos_Judíos_Behar	Kurdo_Xing	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,32
3	Judíos_de_Marruecos_Behar	Turco_Dodecad	Esloveno_Xing	Madiga_Reich	2,39
4	Judíos marroquíes_Behar	Turco_Dodecad	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,44
5	Kurdo_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Esloveno_Xing	Reino_Chenchu	2,46
6	Marruecos_Judíos_Behar	Turco_Dodecad	AP_Mala_Xing	Esloveno_Xing	2,48
7	Dodecad alemán	Kurdo_Dodecad	Judíos_sefardíes_Behar	Kurumba_Reich	2,48
8	Judíos_de_Marruecos_Behar	Dodecad_turco	Esloveno_Xing	Mala_Reich	2,56
9	Marruecos_Judíos_Behar	AP_Mala_Xing	Kurdo_Xing	Esloveno_Xing	2,56
10	Dodecad alemán	Judíos_sefardíes_Behar	Kurdo_Xing	Kurumba_Reich	2,56
11	Kurdo_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	AP_Mala_Xing	Esloveno_Xing	2,58
12	Dodecad alemán	Marruecos_Judíos_Behar	Turcos_Behar	Mala_Reich	2,62
13	Marruecos_Judíos_Behar	Uzbekistán_Judíos_Behar	AP_Mala_Xing	Eslovenia_Xing	2,62
14	Marruecos_Judíos_Behar	Judíos de Uzbekistán_Behar	Esloveno_Xing	Madiga_Reich	2,64
15	Dodecad alemán	Judíos_sefardíes_Behar	Kurdo_Xing	Reino_Chenchu	2,68
16	Judíos de Azerbaiyán Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,72
17	Judíos de Marruecos_Behar	Judíos de Uzbekistán_Behar	Esloveno_Xing	Mala_Reich	2,72
18	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Judíos de Uzbekistán_Behar	Chenchu_Reich	2,74
19	Ashkenazi_Dodecad	Judíos de Uzbekistán_Behar	Esloveno_Xing	Mala_Reich	2,76
20	Dodecad alemán	Kurdo_Dodecad	Judíos_sefardíes_Behar	Mala_Reich	2,78

García Núñez: cuatro modos de población

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Ashkenazi_Dodecad	Húngaros_Behar	Uzbekistán_Judíos_Behar	Chenchu_Reich	1,24
2	Judíos ashkenazíes_Behar	Húngaros_Behar	Judíos de Uzbekistán_Behar	Chenchu_Reich	1,38
3	Judíos_ashkenazíes_Behar	Húngaros_Behar	Judíos de Uzbekistán_Behar	Mala_Reich	1,38
4	Judíos_ashkenazíes_Behar	Húngaros_Behar	Judíos de Uzbekistán_Behar	AP_Mala_Xing	1,43
5	Ashkenazis_Dodecad	Húngaros_Behar	Judíos_de_Uzbekistán_Behar	Mala_Reich	1,50
6	Ashkenazis_Dodecad	Húngaros_Behar	Judíos_de_Uzbekistán_Behar	AP_Mala_Xing	1,56
7	Judíos_ashkenazíes_Behar	Húngaros_Behar	Judíos iraníes_Behar	Chenchu_Reich	1,63
8	Húngaros_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Judíos de Uzbekistán_Behar	Chenchu_Reich	1,71
9	Judíos_ashkenazíes_Behar	Georgia_Judíos_Behar	Húngaros_Behar	Chenchu_Reich	1,84
10	Judíos_ashkenazíes_Behar	Húngaros_Behar	Judíos de Uzbekistán_Behar	Kurumba_Reich	1,86
11	Judíos_ashkenazíes_Behar	Húngaros_Behar	Judíos de Uzbekistán_Behar	AP_Madiga_Xing	1,89
12	Ashkenazis_Dodecad	Húngaros_Behar	Judíos_de_Uzbekistán_Behar	AP_Madiga_Xing	1,98
13	Ashkenazis_Dodecad	Húngaros_Behar	Judíos iraníes_Behar	Chenchu_Reich	1,98
14	Judíos_ashkenazíes_Behar	Húngaros_Behar	Judíos de Uzbekistán_Behar	Bhil_Reich	1,99
15	Balcanes_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	Toscano_Xing	Madiga_Reich	2,01
16	Ashkenazi_Dodecad	Judíos de Georgia_Behar	Húngaros_Behar	Chenchu_Reich	2,02
17	Balcanes_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	Toscano_Henn	Madiga_Reich	2,04
18	Judíos_ashkenazíes_Behar	Húngaros_Behar	Judíos de Uzbekistán_Behar	TN_Dalit_Xing	2,04
19	Ashkenazíes_Dodecad	Húngaros_Behar	Judíos_de_Uzbekistán_Behar	Kurumba_Reich	2,05
20	Ashkenazis_Dodecad	Húngaros_Behar	Uzbekistán_Judíos_Behar	Madiga_Reich	2,05

Giménez Giménez -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Dodeca portugués	Dodecad turco	Esloveno_Xing	Vaish_Reich	2,46
2	Judíos de Cochin_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Orkney_1000 genomas	Rumanos_14_Behar	2,89
3	Judíos de Cochin_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Rumanos_14_Behar	Argyll_1000 genomas	2,90
4	Judíos de Cochin_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Orcadian_HGDP	Rumanos_14_Behar	2,91
5	Judíos de Cochin_Behar	Mezcla_germánica_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Rumanos_14_Behar	2,98
6	Húngaros_Behar	Portugueses_Dodecad	Turcos_Dodecad	Vaish_Reich	3,00
7	CEU_HapMap	Judíos_de_Marruecos_Behar	Rumanos_14_Behar	Meghawal_Reich	3,02
8	Mestizos_germánicos_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Judíos_sefardíes_Behar	Srivastava_Reich	3,04
9	Judíos marroquíes_Behar	Orcadian_HGDP	Rumanos_14_Behar	Meghawal_Reich	3,05
10	CEU_HapMap	Marruecos_Judíos_Behar	Rumanos_14_Behar	Vaish_Reich	3,05
11	Franceses_HGDP	Marruecos_Judíos_Behar	Rumanos_14_Behar	Srivastava_Reich	3,07
12	Judíos de Marruecos_Behar	TSI_HapMap	Esloveno_Xing	Vaish_Reich	3,07
13	Marruecos_Judíos_Behar	Orkney_1000 genomas	Rumanos_14_Behar	Meghawal_Reich	3,08
14	Balcanes_Dodecad	Francés_HGDP	Marruecos_Judíos_Behar	Meghawal_Reich	3,09
15	Judíos_ashkenazíes_Behar	C_Italianos_Dodecad	Dodecad_alemán	Srivastava_Reich	3,09
16	Mixed_Germanic_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Rumanos_14_Behar	Srivastava_Reich	3,11
17	Griegos_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Dodecado sueco	Srivastava_Reich	3,11
18	Marruecos_Judíos_Behar	Esloveno_Xing	Xing_de_la_Toscana	Vaish_Reich	3,12
19	CEU_HapMap	Judíos de Cochin_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Rumanos_14_Behar	3,13

20	Húngaros_Behar	Portugueses_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	Vaish_Reich	3.14
----	----------------	---------------------	-------------------------	-------------	------

Giménez Giménez -- Cuatro modos de población

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Dodecada_alemana	Judíos sefardíes Behar	Dodecad_turco	Madiga_Reich	1,47
2	Dodecada_alemana	Judíos_sefardíes_Behar	Dodecad_turco	Mala_Reich	1,58
3	Dodecad_alemán	Judíos_sefardíes_Behar	Dodecad_turco	Reino_Chenchu	1,59
4	Iraníes_Behar	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	Hallaki_Reich	1,62
5	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Lodi_Reich	1,77
6	Dodecad_alemán	Sicilian_Dodecad	Kurd_Xing	Kurumba_Reich	1,78
7	Iranianos_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Naidu_Reich	1,79
8	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kamsali_Reich	1,81
9	Dodecad_alemán	Judíos_sefardíes_Behar	Dodecad_turco	AP Mala_Xing	1,82
10	Dodecad_alemán	Judíos_de_Marruecos_Behar	Dodecad_turco	Mala_Reich	1,83
11	Dodecad_alemán	Judíos_sefardíes_Behar	Dodecad_turco	AP Madiga_Xing	1,84
12	Dodecad_alemán	Sicilian_Dodecad	Judíos_de_Uzbekistán_Behar	Kurumba_Reich	1,85
13	Dodecad_alemán	Judíos sefardíes_Behar	Turcos_Behar	Reino_Chenchu	1,86
14	Dodecad_alemán	Marruecos_Judíos_Behar	Dodecad_turco	TN_Dalit_Xing	1,89
15	Dodecad_alemán	Judíos_sefardíes_Behar	Dodecad_turco	TN_Dalit_Xing	1,89
16	Dodecad_alemán	Sicilian_Dodecad	Kurdo_Xing	Mala_Reich	1,95
17	Iranianos_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Vysya_Reich	1,97
18	O_Italiano_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	Esloveno_Xing	Kurumba_Reich	1,98
19	Dodecad_alemán	Judíos sefardíes Behar	Turcos_Behar	Mala_Reich	1,99
20	Dodecad_alemán	Sicilian_Dodecad	AP_Mala_Xing	Kurd_Xing	2,00

Heredia -- Modo de cuatro poblaciones

Clasificación	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	IBS_1000Genomas	Makrani_HGDP	Sicilian_Dodecad	Tharu_Reich	1,80
2	Judíos Bnei Menashe Behar	Dodecad_portugués	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	Pandit_de_Cachemira_Reich	1,81
3	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	S_Italiano_Dodecad	Tharu_Reich	1,82
4	Judíos Bnei Menashe Behar	Dodecad_portugués	Sicilian_Dodecad	Pandit_de_Cachemira_Reich	1,83
5	Makrani_HGDP	Dodecad portugués	Sicilian_Dodecad	Tharu_Reich	1,84
6	Judíos_ashkenazíes_Behar	Kannadi_del_norte_Behar	Dodecad_portugués	Turcos_Behar	1,84
7	Judíos_ashkenazíes_Behar	Kannadi_del_norte_Behar	Dodecad_portugués	Dodecad turco	1,91
8	Makrani_HGDP	Siciliano_Dodecad	Dodecad_español	Tharu_Reich	1,92
9	Dodecad griego	Iranianos_Behar	Dodecad portugués	Chenchu_Reich	1,92
10	Ashkenazi_Dodecad	Norte_Kannadi_Behar	Dodecad_portugués	Turcos_Behar	1,93
11	IBS_1000Genomas	Makrani_HGDP	S_Italian_Dodecad	Tharu_Reich	1,95
12	Judíos Bnei Menashe Behar	Portugués_Dodecad	Dodecad_italiano_s	Pandit_de_Cachemira_Reich	1,95
13	Makrani_HGDP	S_Italiano_Dodecad	Dodecad_español	Tharu_Reich	1,96
14	Dodecad_ashkenazi	Kannadi_Behar_del_norte	Dodecad_portugués	Dodecad turco	1,98
15	IBS_1000Genomas	Makrani_HGDP	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	Tharu_Reich	1,98
16	Irano_Dodecad	Dodecad_portugués	Sicilian_Dodecad	Imperio Chenchu	2,04
17	Judíos_ashkenazíes_Behar	IBS_1000Genomas	Kannadi del norte Behar	Turcos_Behar	2,10
18	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	Tharu_Reich	2,10
19	Iranianos_Behar	Portugués_Dodecad	Sicilian_Dodecad	Chenchu_Reich	2,10

20	Makrani_HGDP	Judíos_sefardíes_Behar	Dodecad español	Tharu_Reich	2,11
----	--------------	------------------------	-----------------	-------------	------

Heredia de la Rosa -- Modo de cuatro poblaciones

Clasificación	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Dodecada_alemana	Jordanos_19_Behar	Toscano_HGDP	Mala_Reich	1,95
2	Alemán_Dodecad	Palestino_HGDP	Toscano_HGDP	Mala_Reich	1,98
3	Jordanos_19_Behar	Toscano_HGDP	Argyll_1000 genomas	Mala_Reich	2,07
4	Jordanos_19_Behar	Toscano_HGDP	N._Europeo_Xing	Mala_Reich	2,10
5	Dodecad_alemán	Palestino_HGDP	Toscano_HGDP	AP_Mala_Xing	2,13
6	Jordanos_19_Behar	Toscano_HGDP	N._Europeo_Xing	Chenchu_Reich	2,14
7	Jordanos_19_Behar	Orkney_1000 Genomas	Toscano_HGDP	Mala_Reich	2,14
8	Jordano_19_Behar	Orcadian_HGDP	Toscano_HGDP	Mala_Reich	2,16
9	Dodecad_alemán	Jordanos_19_Behar	Toscano_HGDP	Chenchu_Reich	2,17
10	Alemán_Dodecad	Jordanos_19_Behar	Toscano_HGDP	AP_Mala_Xing	2,19
11	CEU_HapMap	Jordanos_19_Behar	Toscana_HGDP	Mala_Reich	2,24
12	Dodecad_alemán	Palestino_HGDP	Toscano_HGDP	AP_Madiga_Xing	2,25
13	Palestino_HGDP	Toscano_HGDP	N._Europeo_Xing	Mala_Reich	2,25
14	CEU_HapMap	Jordanos_19_Behar	Toscano_HGDP	Chenchu_Reich	2,28
15	Alemán_Dodecad	Jordanos_19_Behar	Toscano_HGDP	Madiga_Reich	2,29
16	Palestino_HGDP	Toscano_HGDP	AP_Madiga_Xing	N._Europeo_Xing	2,30
17	CEU_HapMap	Jordanos_19_Behar	O_Italiano_Dodecad	Mala_Reich	2,31
18	Jordanos_19_Behar	Toscano_HGDP	Argyll_1000 Genomas	Chenchu_Reich	2,31
19	Jordanos_19_Behar	O_Italiano_Dodecad	Orcadian_HGDP	Mala_Reich	2,32
20	Jordanos_19_Behar	Orkney_1000 Genomas	Toscano_HGDP	AP_Madiga_Xing	2,32

Heredia Amaya -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	C_Italiano_Dodecad	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar Argyll_1000	Velama_Reich	2,51
2	Siciliano_Dodecad	Sicilian_Dodecad	Genomas	Tharu_Reich	2,63
3	Dodecad griego	Dodecad_portugués	Toscano_Xing	Srivastava_Reich	2,63
4	CEU_HapMap	Sicilian_Dodecad	Sicilian_Dodecad	Lodi_Reich	2,64
5	Dodecad_alemán	Sicilian_Dodecad	Dodecad_siciliano	Tharu_Reich	2,65
6	CEU_HapMap	Sicilian_Dodecad	Sicilian_Dodecad	Tharu_Reich	2,67
7	Orcadian_HGDP	Sicilian_Dodecad	Sicilian_Dodecad	Lodi_Reich	2,69
8	Sicilian_Dodecad	Sicilian_Dodecad	Argyll_1000 genomas	Lodi_Reich	2,71
9	Orcadian_HGDP	Sicilian_Dodecad	Sicilian_Dodecad	Tharu_Reich	2,72
10	Orkney_1000 genomas	Sicilian_Dodecad	Sicilian_Dodecad	Tharu_Reich	2,73
11	O_Italiano_Dodecad	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	Velama_Reich	2,75
12	Orkney_1000 Genomas	Sicilian_Dodecad	Sicilian_Dodecad	Lodi_Reich	2,76
13	Sicilian_Dodecad	Sicilian_Dodecad	Argyll_1000 genomas	Hallaki_Reich	2,76
14	Dodecad griego	Orcadian_HGDP	Sicilian_Dodecad	Hallaki_Reich	2,77
15	Dodecad griego	Orkney_1000 genomas	Sicilian_Dodecad	Hallaki_Reich	2,78
16	Orcadian_HGDP	Sicilian_Dodecad	Sicilian_Dodecad	Hallaki_Reich	2,78
17	CEU_HapMap	Dodecad griego	Sicilian_Dodecad	Tharu_Reich	2,79
18	CEU_HapMap	Dodecad griego	Sicilian_Dodecad	Hallaki_Reich	2,80
19	Orkney_1000 genomas	Sicilian_Dodecad	Sicilian_Dodecad	Hallaki_Reich	2,81
20	Judíos_ashkenazíes_Behar	IBS_1000Genomas	Rumanos_14_Behar	Velama_Reich	2,81

Heredia Heredia -- Modo de cuatro poblaciones

Clasificación n	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Marruecos_Judíos_Be har	Sardos_HGDP	Pandit_de_Cachemira_R eich	Pandit_de_Cachemira_R eich	2,58
2	Griego_Dodecad	Dodecad_iraní	Dodecad portugués	AP Madiga Xing	2,67
3	Dodecad griego	Iranianos_Behar	Dodecad portugués	AP Madiga Xing	2,71
4	Griego_Dodecad	Iranianos_Behar	Dodecad_portugués	Mala_Reich	2,84
5	Portugués_Dodecad	Judíos_sefardíes_Beh ar	Pandit_de_Cachemira_R eich	Pandit_de_Cachemira_R eich	2,84
6	Griegos_Dodecad	Iraníes_Behar	Dodecad portugués	Madiga_Reich	2,86
7	Griegos_Dodecad	Irán_Dodecad	Dodecad portugués	Mala_Reich	2,91
8	Dodecad griego	Iranianos_Behar	Dodecad_portugués	Chenchu_Reich	2,93
9	Griegos_Dodecad	Iranianos_Behar	Dodecad portugués	Kurumba_Reich	2,95
10	Griegos_Dodecad	Iranianos_Behar	Dodecad portugués	Bhil_Reich	3,03
11	Griegos_Dodecad	Irán_Dodecad	Dodecad portugués	Madiga_Reich	3,03
12	Dodecad griego	Iranianos_Behar	Dodecad_portugués	TN_Dalit_Xing	3,05
13	Griego_Dodecad	Irán_Dodecad	Dodecad portugués	TN_Dalit_Xing	3,09
14	Judíos_de_Cochin_Be har	Griego_Dodecad	Makrani_HGDP	Dodecad_portugués	3,10
15	Brahui_HGDP	Judíos_de_Cochin_Be har	Griego_Dodecad	Dodecad_portugués	3,14
16	Dodecad griego	Irán_Dodecad	Dodecad portugués	Reich bhil	3,15
17	Balochi_HGDP	Judíos_de_Cochin_Be har	Griegos_Dodecad	Dodecad_portugués	3,16
18	Dodecad griego	Irán_Dodecad	Dodecad portugués	Kurumba_Reich	3,18
19	Dodecad griego	Makrani_HGDP	Dodecad portugués	Srivastava_Reich	3,18
20	Chipriotas_Behar	Portugués_Dodecad	Kashmiri_Pandit_Reich	Kashmiri_Pandit_Reich	3,20

Heredia Heredia -- Modo de cuatro poblaciones

Rang o	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distanci a
1	Marruecos_Judíos_Behar	N_Italiano_Dodecad	Pandit_de_Cachemira_Re ich	Pandit_de_Cachemira_Re ich	3,14
2	Judíos_de_Cochin_Behar	Dodecad_portugués	Dodecad turco	Pandit_de_Cachemira_Re ich	3,15
3	Judíos_ashkenazíes_Behar	Burusho_HGDP	C_Italiano_Dodecad	Vaish_Reich	3,17
4	Judíos askenazíes_Behar	Burusho_HGDP	Sicilian_Dodecad	Vaish_Reich	3,24
5	Judíos_ashkenazíes_Behar	C_Italiano_Dodecad	Pandit_de_Cachemira_Re ich	Vaish_Reich	3,31
6	Ashkenazi_Dodecad	Burusho_HGDP	C_Italiano_Dodecad	Vaish_Reich	3,32
7	Judíos Bnei Menashe Behar	Dodecad_portugués	Turcos_Behar	Vaish_Reich	3,43
8	Burusho_HGDP	Judíos_de_Cochin_Beh ar	Griego_Dodecad	Toscano_Xing	3,43
9	Burusho_HGDP	Marruecos_Judíos_Beh ar	N_Italiano_Dodecad	Kashmiri_Pandit_Reich	3,43
10	Burusho_HGDP	Judíos_sefardíes_Behar	Toscano_Xing	Vaish_Reich	3,44
11	Judíos_Bnei_Menashe_Be har	Dodecad_portugués	Dodecad turco	Vaish_Reich	3,44
12	Burusho_HGDP	Sicilian_Dodecad	TSI_HapMap	Srivastava_Reich	3,44
13	Burusho_HGDP	Sicilian_Dodecad	Toscano_Xing	Srivastava_Reich	3,44
14	Judíos_ashkenazíes_Behar	Burusho_HGDP	Griegos_Dodecad	Vaish_Reich	3,46
15	Marruecos_Judíos_Behar	Kannadi_del_norte_Be har	Rumanos_14_Behar	Stalskoe_Xing	3,47
16	Burusho_HGDP	Judíos_de_Cochin_Beh ar	Portugués_Dodecad	Dodecad turco	3,48
17	Judíos de Cochin_Behar	Pathan_HGDP	Dodecad_portugués	Turco_Dodecad	3,48
18	Burusho_HGDP	Sicilian_Dodecad	Toscano_Xing	Vaish_Reich	3,49

19	Dodecad_ashkenazi	C_Italiano_Dodecad	Kashmiri_Pandit_Reich	Vaish_Reich	3,50
20	Burusho_HGDP	S_Italiano_Dodecad	Toscano_Xing	Srivastava_Reich	3,51

Heredia Muñoz -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	Toscano_Henn	Satnami_Reich	2,52
2	Makrani_HGDP	Portuguese_Dodecad	TSI_HapMap	Satnami_Reich	2,54
3	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	Toscano_Xing	Satnami_Reich	2,66
4	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	Toscano_Henn	Tharu_Reich	2,73
5	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	Toscano_Xing	Tharu_Reich	2,84
6	Francés_Vasco_HGDP	Makrani_HGDP	Marruecos_Judíos_Behar	Satnami_Reich	2,84
7	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	TSI_HapMap	Tharu_Reich	2,93
8	Makrani_HGDP	O_Italiano_Dodecad	Dodecad_portugués	Satnami_Reich	2,96
9	Brahui_HGDP	Portugués_Dodecad	Toscano_Henn	Tharu_Reich	3,01
10	Brahui_HGDP	Francés_vasco_HGDP	Judíos_de_Marruecos_Behar	Satnami_Reich	3,03
11	Balochi_HGDP	Francés_vasco_HGDP	Marruecos_Judíos_Behar	Satnami_Reich	3,05
12	Brahui_HGDP	Portugués_Dodecad	TSI_HapMap	Satnami_Reich	3,05
13	Brahui_HGDP	Portugués_Dodecad	Toscano_Henn	Satnami_Reich	3,05
14	Balochi_HGDP	Portugués_Dodecad	Toscano_Henn	Tharu_Reich	3,10
15	IBS_1000Genomas	Makrani_HGDP	Tuscan_Henn	Satnami_Reich	3,11
16	Brahui_HGDP	Portugués_Dodecad	Toscano_Xing	Tharu_Reich	3,12
17	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	TSI_HapMap	Sahariya_Reich	3,13
18	Makrani_HGDP	O_Italiano_Dodecad	Portugués_Dodecad	Tharu_Reich	3,13
19	Marruecos_Judíos_Behar	Kannadi_del_Norte_Behar	Dodecad_portugués	Stalskoe Xing	3.14
20	Burusho_HGDP	Marruecos_Judíos_Behar	Dodecad_español	Vaish_Reich	3,15

Hernández Borja: cuatro modos de población

Clasificación	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Dodecada alemana	Libanés_Behar	Sardo_HGDP	Bhil_Reich	1,62
2	Dodecad_alemán	Libanés_Behar	Sardo_HGDP	AP_Mala_Xing	1,63
3	Dodecad_alemán	Libanés_Behar	Sardo_HGDP	Chenchu_Reich	1,66
4	Dodecad_alemán	Samaritanos_Behar	Sardo_HGDP	Reino_Chenchu	1,72
5	Dodecad_alemán	Palestino_HGDP	Sardo_HGDP	Bhil_Reich	1,84
6	Libanés_Behar	Orkney_1000 Genomas	Sardo_HGDP	Bhil_Reich	1,84
7	Libanés_Behar	Orcadian_HGDP	Sardo_HGDP	Bhil_Reich	1,87
8	Libanés_Behar	Sardo_HGDP	Argyll_1000 Genomas	Bhil_Reich	1,87
9	Libanés_Behar	Orkney_1000 Genomas	Sardo_HGDP	AP_Madiga_Xing	1,88
10	Dodecad_alemán	Libanés_Behar	Sardo_HGDP	Mala_Reich	1,89
11	Libanés_Behar	Orcadian_HGDP	Sardo_HGDP	AP_Madiga_Xing	1,90
12	Dodecad_alemán	Libanés_Behar	Sardo_HGDP	Madiga_Reich	1,91
13	Dodecad_alemán	Palestino_HGDP	Sardo_HGDP	Chenchu_Reich	1,91
14	Dodecad_alemán	Palestino_HGDP	Sardo_HGDP	AP_Mala_Xing	1,93
15	Libanés_Behar	Sardo_HGDP	Argyll_1000 Genomas	AP_Madiga_Xing	1,99
16	Libanés_Behar	Sardinian_HGDP	Argyll_1000 Genomas	Chenchu_Reich	2,03
17	Dodecad_alemán	Libanés_Behar	Sardo_HGDP	AP_Madiga_Xing	2,07
18	Dodecad_alemán	Jordanos_19_Behar	Sardo_HGDP	Reino_Chenchu	2,07
19	Libaneses_Behar	Orcadian_HGDP	Sardo_HGDP	Chenchu_Reich	2,07
20	Libanés_Behar	Orkney_1000 Genomas	Sardinian_HGDP	Chenchu_Reich	2,09

Hernández Gorretta: modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Cochin_Jews_Behar	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	Dodecad_portugués	2,64
2	C_Italiano_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Norte_Kannadi_Behar	N._Europeo_Xing	2,78
3	C_Italiano_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Norte_Kannadi_Behar	Argyll_1000 genomas	2,80
4	Irán_Dodecad	Dodecad_portugués	Dodecad portugués	Reich bhil	2,87
5	C_Italiano_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Kannadi del norte_Behar	Orkney_1000 genomas	2,90
6	C_Italiano_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Norte_Kannadi_Behar	Orcadian_HGDP	2,91
7	Iranianos_Behar	Portugués_Dodecad	Portugués_Dodecad	Bhil_Reich	2,92
8	Griego_Dodecad	Kent_1000 Genomas	Judíos marroquíes Behar	Norte_Kannadi_Behar	2,92
9	Brahui_HGDP	Judíos de Cochin Behar	Dodecad_portugués	Dodecad_portugués	2,93
10	Balochi_HGDP	Judíos_de_Cochin_Behar	Portugués_Dodecad	Dodecad_portugués	2,93
11	Dodecad de las Islas Británicas	Dodecad griego	Judíos de Marruecos Behar	Behar_del_norte_de_Kannadi	2,94
12	Holandés_Dodecad	Dodecad griego	Marruecos_Judíos_Behar	Kannadi del norte Behar	2,94
13	Dodecad británico	Dodecad griego	Judíos_de_Marruecos_Behar	Kannadi del norte Behar	2,95
14	C_Italiano_Dodecad	CEU_HapMap	Marruecos_Judíos_Behar	Norte_Kannadi_Behar	2,96
15	Irán_Dodecad	Dodecad_portugués	Dodecad portugués	AP Madiga Xing	2,98
16	Sardo_HGDP	Kurdo_Xing	N._Europeo_Xing	Mala_Reich	3,02
17	Marruecos_Judíos_Behar	Norte_Kannadi_Behar	O_Italiano_Dodecad	N._Europeo_Xing	3,03

	Cornualles_1000				
18	genomas	Dodecad_griego	Marruecos_Judíos_Behar	Kannadi del norte_Behar	3,05
19	Iraníes_Behar	Dodecad_portugueses	Dodecad_portugués	Chenchu_Reich	3,07
		Marruecos_Judíos_Beh			
20	CEU_HapMap	ar	Norte_Kannadi_Behar	O_Italiano_Dodecad	3,07

Hernández Heredia -- Cuatro modos de población

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Georgia_Jews_Behar	Polacos_Dodecad	Sardo_HGDP	Naidu_Reich	1,79
2	Judíos de Georgia_Behar	Mezclado_Eslavo_Dodecad	Sardinian_HGDP	Naidu_Reich	1,83
3	IBS_1000Genomas	Mixed_Slav_Dodecad	Samaritanos_Behar	Naidu_Reich	2,06
4	Mezcla_eslava_Dodecad	Samaritanos_Behar	Espanoles_Behar	Naidu_Reich	2,14
5	Norte_italianos_HGDP	Polacos_Dodecad	Samaritanos_Behar	Naidu_Reich	2,15
6	Judíos iraquíes_Behar	Polacos_Dodecad	Sardo_HGDP	Naidu_Reich	2,16
7	Mezcla_eslava_Dodecad	Samaritanos_Behar	Dodecad_español	Naidu_Reich	2,19
8	Judíos iraquíes_Behar	Polaco_Dodecad	Sardo_HGDP	Lodi_Reich	2,20
9	Georgia_Judíos_Behar	Polaco_Dodecad	Sardinian_HGDP	Hallaki_Reich	2,30
10	Iraní_Jews_Behar	Polaco_Dodecad	Sardo_HGDP	Naidu_Reich	2,33
11	Judíos de Georgia_Behar	INS_SGVP	Polaco_Dodecad	Sardinian_HGDP	2,33
12	Polaco_Dodecad	Samaritanos_Behar	Español_Dodecad	Velama_Reich	2,33
13	Mezcla_Eslava_Dodecad	HGDP_norte_italiano	Samaritanos_Behar	Naidu_Reich	2,35
14	IBS_1000Genomas	Polacos_Dodecad	Samaritanos_Behar	Velama_Reich	2,35
15	Mixed_Slav_Dodecad	Samaritanos_Behar	Dodecad_español	Velama_Reich	2,36
16	Judíos iraquíes_Behar	Mixed_Slav_Dodecad	Sardo_HGDP	Naidu_Reich	2,37
17	Judíos iraquíes_Behar	Mezcla_eslava_Dodecad	Sardo_HGDP	Lodi_Reich	2,38
18	Balcanes_Dodecad	Dodecad_español	Sirios_Behar	Lodi_Reich	2,39
19	Húngaros_Behar	Jordanos_19_Behar	N_Italianos_Dodecad	Hallaki_Reich	2,39
20	Balcanes_Dodecad	Francés_Dodecad	Samaritanos_Behar	AP_Madiga_Xing	2,40

Hernández Jiménez -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Georgia_Jews_Behar	Polacos_Dodecad	Sardo_HGDP	Naidu_Reich	1,79
2	Judíos de Georgia_Behar	Mixed_Slav_Dodecad	Sardo_HGDP	Naidu_Reich	1,83
3	IBS_1000Genomas	Mezcla_Eslava_Dodecad	Samaritanos_Behar	Naidu_Reich	2,06
4	Mezcla_eslava_Dodecad	Samaritanos_Behar	Espanoles_Behar	Naidu_Reich	2,14
5	Norte_italianos_HGDP	Polacos_Dodecad	Samaritanos_Behar	Naidu_Reich	2,15
6	Judíos iraquíes_Behar	Polacos_Dodecad	Sardo_HGDP	Naidu_Reich	2,16
7	Mezcla_eslava_Dodecad	Samaritanos_Behar	Dodecad_español	Naidu_Reich	2,19
8	Judíos iraquíes_Behar	Polaco_Dodecad	Sardo_HGDP	Lodi_Reich	2,20
9	Georgia_Judíos_Behar	Polaco_Dodecad	Sardo_HGDP	Hallaki_Reich	2,30
10	Iranianos_judíos_Behar	Polaco_Dodecad	Sardo_HGDP	Naidu_Reich	2,33
11	Judíos de Georgia_Behar	INS_SGVP	Polaco_Dodecad	Sardinian_HGDP	2,33
12	Polaco_Dodecad	Samaritanos_Behar	Español_Dodecad	Velama_Reich	2,33
13	Mezcla_Eslava_Dodecad	HGDP_norte_italiano	Samaritanos_Behar	Naidu_Reich	2,35
14	IBS_1000Genomas	Polaco_Dodecad	Samaritanos_Behar	Velama_Reich	2,35
15	Mezcla_Eslava_Dodecad	Samaritanos_Behar	Dodecad_español	Velama_Reich	2,36
16	Judíos iraquíes_Behar	Mezcla_eslava_Dodecad	Sardo_HGDP	Naidu_Reich	2,37
17	Judíos iraquíes_Behar	Mezcla_eslava_Dodecad	Sardo_HGDP	Lodi_Reich	2,38
18	Balcanes_Dodecad	Dodecad_español	Sirios_Behar	Lodi_Reich	2,39
19	Húngaros_Behar	Jordanos_19_Behar	N_Italianos_Dodecad	Hallaki_Reich	2,39
20	Balcanes_Dodecad	Francés_Dodecad	Samaritanos_Behar	AP_Madiga_Xing	2,40

Jiménez -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Judíos Bnei Menashe Behar	Burusho_HGDP	Judíos de Marruecos_Behar	Esloveno_Xing	2,32
2	Kurdo_Dodecad	Judíos de Marruecos_Behar	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,44
3	Judíos_ashkenazíes_Behar	Kurdo_Xing	Esloveno_Xing	Madiga_Reich	2,75
4	Ashkenazi_Dodecad	Kurdo_Dodecad	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,76
5	Judíos Bnei Menashe Behar	Burusho_HGDP	Húngaros_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	2,78
6	Judíos_ashkenazíes_Behar	Kurdos_Dodecad	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,79
7	Judíos_ashkenazíes_Behar	Kurdo_Dodecad	Esloveno_Xing	Madiga_Reich	2,79
8	Judíos_ashkenazíes_Behar	Kurdo_Xing	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,80
9	Kurdo_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Esloveno_Xing	Madiga_Reich	2,82
10	Judíos de Marruecos_Behar	Esloveno_Xing	Stalskoe_Xing	TN_Dalit_Xing	2,83
11	Ashkenazi_Dodecad	Kurd_Dodecad	Esloveno_Xing	Madiga_Reich	2,84
12	Judíos marroquíes_Behar	Kurd_Xing	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,85
13	Judíos Bnei Menashe Behar	Judíos marroquíes Behar	Esloveno_Xing	Pandit_de_Cachemira_Reich	2,86
14	Judíos_ashkenazíes_Behar	Kurdo_Dodecad	AP Mala Xing	Esloveno_Xing	2,88
15	Ashkenazi_Dodecad	Kurdo_Xing	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,89
16	Judíos_ashkenazíes_Behar	Kurdo_Dodecad	Esloveno_Xing	Mala_Reich	2,90
17	Ashkenazi_Dodecad	Kurdo_Xing	Esloveno_Xing	Madiga_Reich	2,91
18	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Stalskoe_Xing	TN_Dalit_Xing	2,91
19	Judíos_ashkenazíes_Behar	Kurdo_Dodecad	Esloveno_Xing	Kurumba_Reich	2,92
20	Marruecos_Judíos_Behar	Esloveno_Xing	Stalskoe_Xing	Mala_Reich	2,95

Jiménez Escudero -- Modo de cuatro poblaciones

Clasificación n	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia a
1	Druze_HGDP	Portugués_Dodecad	Esloveno_Xing	Hallaki_Reich	1,70
2	Griego_Dodecad	Judíos_de_Marruecos_Behar	N._Europeo_Xing	Hallaki_Reich	1,75
3	Drusos_HGDP	INS_SGVP	Portugués_Dodecad	Esloveno_Xing	1,85
4	Griego_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Argyll_1000 genomas	Hallaki_Reich	1,87
5	Griegos_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Orkney_1000 genomas	Hallaki_Reich	1,90
6	Drusos_HGDP	Portugués_Dodecad	Esloveno_Xing	Naidu_Reich	1,91
7	Ashkenazi_Dodecad	Dodecad_alemán	Sicilian_Dodecad	Vysya_Reich	1,92
8	Judíos_ashkenazíes_Behar	Dodecad_alemán	Sicilian_Dodecad	Vysya_Reich	1,93
9	Druze_HGDP	Dodecad_portugués	Esloveno_Xing	Vysya_Reich	1,95
10	Druze_HGDP	IBS_1000Genomas	Esloveno_Xing	Hallaki_Reich	1,96
11	C_Italiano_Dodecad	Dodecad_alemán	Marruecos_Judíos_Behar	Vysya_Reich	1,97
12	Judíos_ashkenazíes_Behar	Sicilian_Dodecad	N._Europeo_Xing	Vysya_Reich	1,97
13	Dodecad griego	Judíos_de_Marruecos_Behar	Orkney_HGDP	Hallaki_Reich	1,97
14	Griegos_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Orkney_1000 genomas	Vysya_Reich	1,98
15	Ashkenazi_Dodecad	Dodecad_alemán	Sicilian_Dodecad	Hallaki_Reich	1,99
16	Dodecad griego	Judíos_de_Marruecos_Behar	Argyll_1000 genomas	Naidu_Reich	1,99
17	Judíos_ashkenazíes_Behar	Dodecad_alemán	Dodecad_italiano_s	Vysya_Reich	2,01
18	Dodecad_ashkenazi	Dodecad_alemán	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	Vysya_Reich	2,02

19	Judíos_ashkenazíes_Behar	Sicilian_Dodecad	N._Europeo_Xing	Hallaki_Reich	2,02
20	Dodecad griego	Judíos_de_Marruecos_Behar	Argyll_1000 genomas	Vysya_Reich	2.02

Jiménez Jiménez -- Modo de cuatro poblaciones

Clasificación n	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia a
1	Ashkenazi_Dodecad	Dodecad_alemán	Judíos sefardíes Behar	Vysya_Reich	1,50
2	Dodecad alemán	Judíos marroquíes Behar	Judíos_sefardíes_Behar	Lodi_Reich	1,57
3	Judíos asquenazíes_Behar	Dodecad_alemán	Judíos sefardíes Behar	Vysya_Reich	1,60
4	Dodecad_portugués	Samaritanos_Behar	Esloveno_Xing	Velama_Reich	1,63
5	Ashkenazi_Dodecad	Dodecad_alemán	Judíos sefardíes_Behar	Hallaki_Reich	1,65
6	Dodecada_alemana	INS_SGVP	Judíos_de_Marruecos_Behar	Judíos_sefardíes_Behar	1,75
7	Judíos_ashkenazíes_Behar	Dodecad_alemán	Judíos sefardíes Behar	Hallaki_Reich	1,79
8	Dodecad_ashkenazí	Judíos marroquíes Behar	Esloveno_Xing	Naidu_Reich	1,81
9	Judíos_ashkenazíes_Behar	Dodecad_alemán	Judíos sefardíes_Behar	Velama_Reich	1,86
10	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos marroquíes Behar	Esloveno_Xing	Naidu_Reich	1,95
11	Ashkenazi_Dodecad	Judíos marroquíes Behar	Esloveno_Xing	Hallaki_Reich	1,98
12	Dodecad_alemán	Judíos marroquíes Behar	Judíos_sefardíes_Behar	Hallaki_Reich	2,01
13	Ashkenazíes_Dodecad	Dodecad_alemán	Judíos_sefardíes_Behar	Velama_Reich	2,03
14	Judíos_ashkenazíes_Behar	Dodecad_alemán	Judíos sefardíes Behar	Naidu_Reich	2,03
15	Dodecad_ashkenazí	Dodecad_alemán	INS_SGVP	Judíos_sefardíes_Behar	2,04

16	Dodecad_ashkenazí	Dodecad_alemán	Judíos sefardíes Behar	Naidu_Reich	2,04
17	Dodecad_alemán	Libanés_Behar	Toscano_HGDP	Hallaki_Reich	2,04
18	Ashkenazi_Dodecad	Ashkenazi_Dodecad	Esloveno_Xing	Naidu_Reich	2,05
19	Libanés_Behar	Dodecad_portugués	Esloveno_Xing	Velama_Reich	2,06
20	Alemán_Dodecad	Judíos marroquíes Behar	Judíos sefardíes_Behar	Reino_Tharu	2,06

Jiménez Jiménez -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Cipriotas_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Suecia_Dodecad	Chenchu_Reich	2,42
2	Cipriotas_Behar	Marroquíes judíos Behar	Sueños suecos	Kurumba_Reich	2,69
3	Chipriotas_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Sueños suecos	Satnami_Reich	2,71
4	Chipriotas_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Sueños_Dodecad	AP_Mala_Xing	2,74
5	Chipriotas_Behar	Marroquíes_Judíos_Behar	Noruegos_Dodecad	Chenchu_Reich	2,79
6	Dodecad griego	Dodecad germánico mixto	Palestino_HGDP	Imperio Chenchu	2,85
7	Judíos_ashkenazíes_Behar	Francés_Dodecad	Judíos de Uzbekistán_Behar	Satnami_Reich	2,86
8	Dodecad_de_las_Islas_Británicas	Dodecad griego	Behar libanés	Imperio Chenchu	2,87
9	Dodecad británico	Dodecad griego	Libanés_Behar	Reino_Chenchu	2,88
10	Druzo_HGDP	Sicilian_Dodecad	Swedish_Dodecad	Chenchu_Reich	2,89
11	Cipriotas_Behar	Marroquíes judíos Behar	Noruegos_Dodecad	Kurumba_Reich	2,90
12	Cipriotas_Behar	Marroquíes judíos Behar	Sueños suecos	Santhal_Reich	2,90
13	C_Italiano_Dodecad	Georgia_Judíos_Behar	N._Europeo_Xing	Satnami_Reich	2,91
14	Griegos_Dodecad	Kent_1000 genomas	Palestino_HGDP	Chenchu_Reich	2,91
15	Cornualles_1000 Genomas	Griego_Dodecad	Libanés_Behar	Chenchu_Reich	2,91
16	Holandés_Dodecad	Griego_Dodecad	Palestino_HGDP	Chenchu_Reich	2,93
17	Griego_Dodecad	Kent_1000 Genomas	Lebanese_Behar	Chenchu_Reich	2,93
18	Samaritanos_Behar	Sicilian_Dodecad	Dodecad sueco	Chenchu_Reich	2,94
19	Chipriotas_Behar	Marroquíes judíos Behar	Noruegos_Dodecad	Satnami_Reich	2,94
20	Dodecad_de_las_Islas_Británicas	Dodecad griego	Palestino_HGDP	Imperio Chenchu	2,96

Luque Cortes -- Modo de cuatro poblaciones

Clasificación	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Dodecad portugués	Dodecad portugués	Turcos_Behar	Lodi_Reich	2,10
2	Portugués_Dodecad	Portugués_Dodecad	Turcos_Behar	Tharu_Reich	2,28
3	Portugués_Dodecad	Dodecad_portugués	Turco_Dodecad	Lodi_Reich	2,30
4	Dodecad portugués	Sardo_HGDP	Urkarah_Xing	Satnami_Reich	2,38
5	Portugués_Dodecad	Portugués_Dodecad	Kurdo_Xing	Tharu_Reich	2,49
6	IBS_1000Genomas	Kurd_Dodecad	Dodecad_portugués	Tharu_Reich	2,51
7	IBS_1000Genomas	Portugués_Dodecad	Kurd_Xing	Tharu_Reich	2,51
8	Portugués_Dodecad	Dodecad_portugués	Turco_Dodecad	Tharu_Reich	2,54
9	IBS_1000Genomas	Dodecad_portugués	Turcos_Behar	Lodi_Reich	2,60
10	Portugués_Dodecad	Dodecad_español	Kurdo_Xing	Tharu_Reich	2,60
11	Kurdo_Dodecad	Dodecad_portugués	Dodecad_español	Reino_Tharu	2,62
12	Portugués_Dodecad	Español_Dodecad	Turcos_Behar	Lodi_Reich	2,63
13	Iraní_Dodecad	Dodecad_portugués	Dodecad español	Reino_Tharu	2,64
14	Portugués_Dodecad	Españoles_Behar	Kurdo_Xing	Tharu_Reich	2,64
15	Kurd_Dodecad	Dodecad_portugués	Dodecad_portugués	Tharu_Reich	2,66
16	Portugués_Dodecad	Españoles_Behar	Turcos_Behar	Lodi_Reich	2,69
17	INS_SGVP	Portugués_Dodecad	Portugués_Dodecad	Turco_Dodecad	2,72
18	IBS_1000Genomas	Irán_Dodecad	Dodecad portugués	Tharu_Reich	2,73
19	Dodecad_portugués	Portugués_Dodecad	Turcos_Behar	Satnami_Reich	2,74
20	Armenio_Dodecad	Dodecad_portugués	Dodecad_portugués	Satnami_Reich	2,75

Manzana Manzana -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Satnami_Reic h	3,00
2	Judíos_de_Marruecos_Behar	Sicilian_Dodecad	Esloveno_Xing	Satnami_Reic h	3,05
3	Judíos marroquíes Behar	Judíos_sefardíes_Behar	Eslovenos_Xing	Satnami_Reic h	3,15
4	Judíos de Georgia Behar	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Satnami_Reic h	3,22
5	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Judíos_sefardíes_Behar	Satnami_Reic h	3,25
6	Húngaros_Behar	Judíos marroquíes_Behar	S_Italianos_Sicilianos_Dodecad	Satnami_Reic h	3,25
7	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Sicilian_Dodecad	Satnami_Reic h	3,30
8	Balcanes_Dodecad	Druzo_HGDP	Dodecad_portugués	Satnami_Reic h	3,31
9	Marruecos_Judíos_Behar	Sicilian_Dodecad	Esloveno_Xing	Sahariya_Reic h	3,31
10	Marroquíes judíos Behar	Rumanos_14_Behar	Toscano_Xing	Satnami_Reic h	3,34
11	Balcanes_Dodecad	Georgia_Judíos_Behar	Dodecad_portugués	Satnami_Reic h	3,35
12	Marruecos_Judíos_Behar	S_Italiano_Dodecad	Esloveno_Xing	Satnami_Reic h	3,35
13	Georgia_Judíos_Behar	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Sahariya_Reic h	3,36

14	Marroquíes_judíos_Behar	S_Italianos_Sicilianos_Dodecad	Esloveno_Xing	Satnami_Reich	3,37
15	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Sahariya_Reich	3,40
16	Marruecos_Judíos_Behar	Rumanos_14_Behar	Toscano_Henn	Satnami_Reich	3,43
17	Balcanes_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Toscano_Xing	Satnami_Reich	3,44
18	Judíos_de_Marruecos_Behar	Judíos_sefardíes_Behar	Eslovenos_Xing	Sahariya_Reich	3,44
19	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	S_Italianos_Sicilianos_Dodecad	Sahariya_Reich	3,44
20	Balcanes_Dodecad	Irak_Judíos_Behar	Dodecad_portugués	Satnami_Reich	3,45

Montes Borja -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Judíos Bnei Menashe Behar	Húngaros_Behar	Judíos de Marruecos en Behar	AP_Mala_Xing	3,59
2	Judíos_Bnei_Menashe_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Eslovenos_Xing	Kurumba_Reich	3,59
3	Judíos Bnei Menashe Behar	Judíos sefardíes_Behar	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	3,59
4	Judíos Bnei Menashe Behar	Judíos marroquíes Behar	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	3,60
5	Judíos Bnei Menashe Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Esloveno_Xing	Mala Reich	3,63
6	Judíos_Bnei_Menashe_Behar	Húngaros_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Kurumba_Reich	3,63
7	Judíos Bnei Menashe Behar	Húngaros_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Reino_Chenchu	3,64
8	Judíos_Bnei_Menashe_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	AP_Mala_Xing	Esloveno_Xing	3,64
9	Marruecos_Judíos_Behar	N_Italiano_Dodecad	Srivastava_Reich	Srivastava_Reich	3,65
10	Judíos Bnei Menashe Behar	Judíos sefardíes Behar	Eslovenos_Xing	Madiga_Reich	3,65
11	Judíos Bnei Menashe Behar	Húngaros_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Kamsali_Reich	3,72
12	Judíos_Bnei_Menashe_Behar	Húngaros_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Mala Reich	3,73
13	Judíos_Bnei_Menashe_Behar	Húngaros_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Madiga_Reich	3,77
14	Judíos Bnei Menashe Behar	Judíos sefardíes_Behar	AP_Mala_Xing	Esloveno_Xing	3,79
15	Judíos Bnei Menashe Behar	Judíos marroquíes Behar	Esloveno_Xing	Kamsali_Reich	3,85
16	Judíos Bnei Menashe Behar	Judíos sefardíes Behar	Eslovenos_Xing	Kurumba_Reich	3,85

17	Judíos Bnei Menashe Behar	Húngaros_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Hallaki_Reich	3,86
18	Judíos_Bnei_Menashe_Behar	Húngaros_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Naidu_Reich	3,90
19	Judíos_Bnei_Menashe_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Eslovenos_Xing	Bhil_Reich	3,90
20	Judíos_Bnei_Menashe_Behar	Judíos marroquíes Behar	Esloveno_Xing	Hallaki_Reich	3,93

Manzana Manzana -- Cuatro modos de población

Clasificación n	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Satnami_Reic h	3,00
2	Judíos_de_Marruecos_Behar	Sicilian_Dodecad	Esloveno_Xing	Satnami_Reic h	3,05
3	Judíos_de_Marruecos_Behar	Judíos_sefardíes_Behar	Eslovenos_Xing	Satnami_Reic h	3,15
4	Judíos de Georgia Behar	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Satnami_Reic h	3,22
5	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Judíos_sefardíes_Behar	Satnami_Reic h	3,25
6	Húngaros_Behar	Judíos marroquíes Behar	S_Italianos_Sicilianos_Dodecad	Satnami_Reic h	3,25
7	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Sicilian_Dodecad	Satnami_Reic h	3,30
8	Balcanes_Dodecad	Druzo_HGDP	Dodecad_portugués	Satnami_Reic h	3,31
9	Marruecos_Judíos_Behar	Sicilian_Dodecad	Esloveno_Xing	Sahariya_Rei ch	3,31
10	Marroquíes judíos Behar	Rumanos_14_Behar	Toscano_Xing	Satnami_Reic h	3,34
11	Balcanes_Dodecad	Georgia_Judíos_Behar	Dodecad_portugués	Satnami_Reic h	3,35
12	Marruecos_Judíos_Behar	S_Italiano_Dodecad	Esloveno_Xing	Satnami_Reic h	3,35
13	Georgia_Judíos_Behar	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Sahariya_Rei ch	3,36
14	Marroquíes judíos_Behar	S_Italianos_Sicilianos_Dodecad	Esloveno_Xing	Satnami_Reic h	3,37

15	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Sahariya_Rei ch	3,40
16	Marruecos_Judíos_Behar	Rumanos_14_Behar	Toscano_Henn	Satnami_Reic h	3,43
17	Balcanes_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Toscano_Xing	Satnami_Reic h	3,44
18	Judíos_de_Marruecos_Behar	Judíos_sefardíes_Behar	Eslovenos_Xing	Sahariya_Rei ch	3,44
19	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	S_Italianos_Sicilianos_Dodecad	Sahariya_Rei ch	3,44
20	Balcanes_Dodecad	Irak_Judíos_Behar	Portugués_Dodecad	Satnami_Reic h	3,45

Montoya -- Modo de cuatro poblaciones

Clasificación	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	HGDP del norte de Italia	Sirios_Behar	Eslovenos_Xing	Chenchu_Reich	2,04
2	N_Italiano_Dodecad	Sirios_Behar	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,08
3	Sirios_Behar	Toscano_HGDP	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,08
4	Francés_HGDP	Rumanos_14_Behar	Sirios_Behar	Mala_Reich	2,09
5	Franceses_HGDP	Rumanos_14_Behar	Sirios_Behar	Chenchu_Reich	2,12
6	N_Italianos_Dodecad	Sirios_Behar	Esloveno_Xing	Mala_Reich	2,13
7	Francés_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Sirios_Behar	Mala_Reich	2,18
8	Franceses_HGDP	Libaneses_Behar	Rumanos_14_Behar	Mala_Reich	2,20
9	Francés_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Sirios_Behar	Chenchu_Reich	2,20
10	Franceses_HGDP	Libaneses_Behar	Rumanos_14_Behar	AP_Madiga_Xing	2,25
11	Francés_Dodecad	Judíos iraníes_Behar	Rumanos_14_Behar	AP_Mala_Xing	2,26
12	Franceses_HGDP	Libaneses_Behar	Rumanos_14_Behar	Chenchu_Reich	2,27
13	Francés_HGDP	Libaneses_Behar	Rumanos_14_Behar	AP_Mala_Xing	2,27
14	Francés_HGDP	Rumanos_14_Behar	Sirios_Behar	AP_Mala_Xing	2,30
15	N_Italianos_Dodecad	Sirios_Behar	AP_Mala_Xing	Esloveno_Xing	2,30
16	Húngaros_Behar	Iranianos_Behar	Sardos_HGDP	AP_Mala_Xing	2,30
17	HGDP_del_norte_de_Italia	Sirios_Behar	Eslovenos_Xing	Mala_Reich	2,32
18	Iranianos_Judíos_Behar	N_Italiano_Dodecad	AP_Mala_Xing	Esloveno_Xing	2,33
19	Francés_Dodecad	Judíos_de_Georgia_Behar	Rumanos_14_Behar	Mala_Reich	2,34
20	Húngaros_Behar	Judíos iraníes_Behar	N_Italianos_Dodecad	AP_Mala_Xing	2,34

Montoya: cuatro modos de población

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Balochi_HGDP	German_Dodecad	Sardinian_HGDP	Sardo_HGDP	2,49
2	Brahui_HGDP	Dodecad_alemán	Sardo_HGDP	Sardo_HGDP	2,71
3	Dodecad alemán	IBS_1000Genomas	Makrani_HGDP	Sardo_HGDP	2,76
4	Dodecad alemán	Makrani_HGDP	Sardo_HGDP	Dodecad_español	2,78
5	Balochi_HGDP	Alemán_Dodecad	IBS_1000Genomas	Sardo_HGDP	2,89
6	Dodecad alemán	Makrani_HGDP	Sardo_HGDP	Sardo_HGDP	2,93
7	Dodecad_alemán	Pathan_HGDP	Sardo_HGDP	Sardo_HGDP	2,93
8	Brahui_HGDP	Alemán_Dodecad	IBS_1000Genomas	Sardinian_HGDP	2,97
9	Balochi_HGDP	Dodecad_alemán	Sardo_HGDP	Dodecad_español	2,97
10	Dodecad alemán	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	Sardo_HGDP	3,03
11	Brahui_HGDP	Alemán_Dodecad	Sardo_HGDP	Dodecad_español	3,03
12	Balochi_HGDP	Alemán_Dodecad	Portugués_Dodecad	Sardo_HGDP	3,09
13	Judíos Bnei Menashe Behar	Dodecad alemán	Dodecad_norte_italiano	Sardo_HGDP	3,10
14	Judíos Bnei Menashe Behar	N_Italiano_Dodecad	Sardo_HGDP	N._Europeo_Xing	3,12
15	Balochi_HGDP	Sardo_HGDP	Dodecad_español	Esloveno_Xing	3,13
16	Balochi_HGDP	Sardo_HGDP	Espanoles_Behar	Eslovenos_Xing	3,14
17	Judíos Bnei Menashe_Behar	CEU_HapMap	N_Italiano_Dodecad	Sardo_HGDP	3,16
18	Balochi_HGDP	Sardo_HGDP	Sardo_HGDP	N._Europeo_Xing	3,19
19	Brahui_HGDP	Dodecad_alemán	Dodecad_portugués	Sardo_HGDP	3,19
20	Judíos Bnei Menashe Behar	N_Italiano_Dodecad	Sardo_HGDP	Argyll_1000	3,19

Montoya Romero -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Kurd_Dodecad	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	Madiga_Reich	1,66
2	Asirios_Dodecad	Húngaros_Behar	Dodecad portugués	TN_Dalit_Xing	1,75
3	Asirios_Dodecad	Húngaros_Behar	Dodecad portugués	Mala_Reich	1,75
4	Húngaros_Behar	Irano_Dodecad	Sardo_HGDP	Madiga_Reich	1,83
5	Armenio_Dodecad	Húngaros_Behar	Dodecad portugués	Mala_Reich	1,84
6	Iraní_Dodecad	Sardo_HGDP	Esloveno_Xing	Kurumba_Reich	1,86
7	Armenio_Dodecad	Húngaros_Behar	Dodecad_portugués	TN_Dalit_Xing	1,87
8	Kurdo_Dodecad	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Lodi_Reich	1,87
9	Kurdo_Dodecad	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Hallaki_Reich	1,89
10	Iraní_Dodecad	Sardo_HGDP	Esloveno_Xing	Mala_Reich	1,94
11	Armenio_Dodecad	Húngaros_Behar	Dodecad_portugués	AP Madiga Xing	1,94
12	Iraní_Dodecad	Sardo_HGDP	Esloveno_Xing	Bhil_Reich	1,97
13	Balcanes_Dodecad	Kurdo_Dodecad	Dodecad_portugués	Naidu_Reich	1,98
14	Judíos Bnei Menashe Behar	Pathan_HGDP	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	2,00
15	Iraní_Dodecad	Sardo_HGDP	Esloveno_Xing	Madiga_Reich	2,03
16	Kurdo_Dodecad	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	Bhil_Reich	2,04
17	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kurdo_Xing	Madiga_Reich	2,04
18	Armenio_Dodecad	Dodecad_portugués	Esloveno_Xing	Mala_Reich	2,06
19	Balcanes_Dodecad	Kurdo_Dodecad	Dodecad_portugués	Kamsali_Reich	2,06
20	Balcanes_Dodecad	Kurdo_Dodecad	Dodecad_portugués	Hallaki_Reich	2,07

Montoya Salazar -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Sicilian_Dodecad	Judíos de Uzbekistán_Behar	Esloveno_Xing	Satnami_Reich	3,02
2	Asirio_Dodecad	Balcanes_Dodecad	Dodecad portugués	Vysya_Reich	3,06
3	Asirio_Dodecad	Balcanes_Dodecad	Dodecad portugués	Imperio kurumba	3,06
4	Georgia_Judíos_Behar	Sicilian_Dodecad	Esloveno_Xing	Satnami_Reich	3,09
5	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos_ashkenazíes_Behar	Rumanos_14_Behar	Vysya_Reich	3,13
6	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos marroquíes_Behar	Rumanos_14_Behar	Lodi_Reich	3,14
7	Sicilianos_Dodecad	Judíos_de_Uzbekistán_Behar	Esloveno_Xing	Reino_Tharu	3,15
8	S_Italiano_Dodecad	Judíos de Uzbekistán_Behar	Esloveno_Xing	Satnami_Reich	3,19
9	Asirios_Dodecad	Balcanes_Dodecad	Dodecad portugués	Reino Satnami	3,20
10	C_Italiano_Dodecad	Georgia_Judíos_Behar	Hungarians_Behar	Satnami_Reich	3,20
11	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos_ashkenazíes_Behar	Rumanos_14_Behar	Hallaki_Reich	3,21
12	Asirios_Dodecad	Balcanes_Dodecad	Dodecad portugués	Imperio de Hallaki	3,22
13	C_Italiano_Dodecad	Georgia_Judíos_Behar	Esloveno_Xing	Satnami_Reich	3,22
14	Húngaros_Behar	Marroquíes_Judíos_Behar	Turcos_Dodecad	Naidu_Reich	3,22
15	C_Italiano_Dodecad	Judíos_iraníes_Behar	Esloveno_Xing	Satnami_Reich	3,24
16	Asirios_Dodecad	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	Satnami_Reich	3,26
17	Asirios_Dodecad	Balcanes_Dodecad	Dodecado portugués	Kamsali_Reich	3,27
18	Balcanes_Dodecad	Georgia_Judíos_Behar	TSI_HapMap	Satnami_Reich	3,28
19	S_Italianos_Sicilianos_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	Esloveno_Xing	Satnami_Reich	3,28
20	Húngaros_Behar	Marroquíes_Jews_Behar	Turcos_Dodecad	AP_Mala_Xing	3,28

Montoya Silva -- Cuatro modos de población

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Dodecada alemana	Judíos marroquíes Behar	Judíos sefardíes Behar	Chenchu_Reich	2,03
2	Dodecada_alemana	Judíos_de_Marruecos_Behar	Judíos sefardíes_Behar	Mala_Reich	2,14
3	Judíos de Georgia_Behar	Sardos_HGDP	Esloveno_Xing	Mala_Reich	2,16
4	Dodecad_alemán	Judíos_sefardíes_Behar	Judíos sefardíes Behar	Chenchu_Reich	2,17
5	Judíos de Georgia_Behar	Sardos_HGDP	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,24
6	Judíos iraníes_Behar	Sardo_HGDP	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,29
7	Dodecad alemán	Judíos_de_Marruecos_Behar	Dodecado_siciliano	Mala_Reich	2,37
8	Judíos de Georgia_Behar	Sardo_HGDP	AP_Mala_Xing	Esloveno_Xing	2,43
9	Dodecad_alemán	Judíos marroquíes Behar	Judíos sefardíes_Behar	AP_Mala_Xing	2,44
10	Judíos iraquíes_Behar	Sardos_HGDP	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,46
11	Judíos iraníes_Behar	Sardo_HGDP	Esloveno_Xing	Mala_Reich	2,51
12	Palestino_HGDP	Rumanos_14_Behar	Espanoles_Behar	Chenchu_Reich	2,52
13	Alemanes_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Sicilian_Dodecad	AP Madiga Xing	2,52
14	Judíos iraníes_Behar	Sardo_HGDP	AP_Mala_Xing	Esloveno_Xing	2,55
15	Georgia_Judíos_Behar	Húngaros_Behar	Sardos_HGDP	Madiga_Reich	2,55
16	Palestinos_HGDP	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Chenchu_Reich	2,56
17	Georgia_Judíos_Behar	Sardos_HGDP	Esloveno_Xing	Madiga_Reich	2,57
18	C_Italiano_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Esloveno_Xing	Mala_Reich	2,58
19	Georgia_Judíos_Behar	Sardinian_HGDP	Esloveno_Xing	Kurumba_Reich	2,58
20	Georgia_Judíos_Behar	Húngaros_Behar	Sardos_HGDP	Chenchu_Reich	2,59

Moreno -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Balcanes_Dodecad	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	Portugués_Dodecad	3,96
2	Húngaros_Behar	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	Sardos_HGDP	4,03
3	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	Sardo_HGDP	Esloveno_Xing	4,15
4	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar	4,19
5	Balcanes_Dodecad	Brahui_HGDP	Portugués_Dodecad	Portugués_Dodecad	4,40
6	Balcanes_Dodecad	Balochi_HGDP	Dodecad_portugués	Portugués_Dodecad	4,48
7	Brahui_HGDP	Húngaros_Behar	Portugués_Dodecad	Sardo_HGDP	4,50
8	Balochi_HGDP	Portugués_Dodecad	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar	4,52
9	Brahui_HGDP	Portugués_Dodecad	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	4,52
10	Balcanes_Dodecad	Makrani_HGDP	Portugueses_Dodecad	Dodecad español	4,57
11	Balcanes_Dodecad	IBS_1000Genomas	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	4,58
12	Brahui_HGDP	Portugués_Dodecad	Sardo_HGDP	Esloveno_Xing	4,59
13	Balochi_HGDP	Húngaros_Behar	Portugués_Dodecad	Sardos_HGDP	4,60
14	Balochi_HGDP	Portugués_Dodecad	Sardo_HGDP	Esloveno_Xing	4,62
15	Balcanes_Dodecad	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	Españoles_Behar	4,80
16	Makrani_HGDP	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Español_Dodecad	4,84
17	IBS_1000Genomas	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar	4,91
18	Balcanes_Dodecad	Brahui_HGDP	IBS_1000Genomas	Portugués_Dodecad	4,98
19	Balcanes_Dodecad	Brahui_HGDP	Dodecad_portugués	Dodecad_español	4,99
20	Húngaros_Behar	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	Portugueses_Dodecad	5,05

Moreno Arjona -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	CEU_HapMap	N_Italiano_Dodecad	Pathan_HGDP	Marruecos_N_Henn	3,25
2	N_Italiano_Dodecad	Pathan_HGDP	Marruecos_N_Henn	N._Europeo_Xing	3,29
3	Dodecad_alemán	HGDP_norte_italiano	Pathan_HGDP	Marruecos_N_Henn	3,33
4	N_Italiano_Dodecad	Orcadian_HGDP	Pathan_HGDP	Marruecos_N_Henn	3,35
5	Dodecad_alemán	N_Italiano_Dodecad	Pathan_HGDP	Marruecos_N_Henn	3,37
6	N_Italiano_Dodecad	Orkney_1000 Genomas	Pathan_HGDP	Marruecos_N_Henn	3,39
7	N_Italiano_Dodecad	Norte_africano_Dodecad	Orkney_1000 genomas	Pathan_HGDP	3,40
8	N_Italiano_Dodecad	Pathan_HGDP	Argyll_1000 Genomas	Marruecos_N_Henn	3,40
9	N_Italiano_Dodecad	Norte_africano_Dodecad	Orcadian_HGDP	Pathan_HGDP	3,41
10	Dodecad_norte_africano	Pathan_HGDP	Dodecad sueco	Toscano_HGDP	3,43
11	N_Italiano_Dodecad	Norte_africano_Dodecad	Pathan_HGDP	Argyll_1000 Genomas	3,46
12	N_Italiano_Dodecad	Norte_africano_Dodecad	Pathan_HGDP	N._Europeo_Xing	3,46
13	HGDP del norte de Italia	Pathan_HGDP	Marruecos_N_Henn	N._Europeo_Xing	3,49
14	Norte_África_Dodecad	Dodecad_noruego	Pathan_HGDP	Toscano_HGDP	3,51
15	Dodecad alemán	Argelia_Henn	HGDP_norte_de_Italia	Pathan_HGDP	3,52
16	CEU_HapMap	Argelia_Henn	N_Italiano_Dodecad	Pathan_HGDP	3,52
17	Bnei_Menashe_Judíos_Behar	Dodecad_alemán	Judíos de Marruecos_Behar	Dodecad portugués	3,52
18	Balochi_HGDP	Francés_Vasco_HGDP	Marruecos_N_Henn	Esloveno_Xing	3,52
19	Argelia_Henn	Norte_italiano_HGDP	Orcadian_HGDP	Pathan_HGDP	3,53
20	Brahui_HGDP	Francés_vasco_HGDP	Marruecos_N_Henn	Esloveno_Xing	3,53

Moreno de la Cruz -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kamsali_Reich	2,23
2	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kurumba_Reich	2,31
3	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	AP_Mala_Xing	2,32
4	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Mala_Reich	2,33
5	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Naidu_Reich	2,39
6	Iranianos_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Madiga_Reich	2,40
7	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Bhil_Reich	2,47
8	Iranianos_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	TN_Dalit_Xing	2,49
9	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	AP_Madiga_Xing	2,54
10	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Hallaki_Reich	2,54
11	Kurdo_Dodecad	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kamsali_Reich	2,57
12	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Vysya_Reich	2,58
13	Iranianos_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Chenchu_Reich	2,66
14	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kurdo_Xing	Madiga_Reich	2,70
15	Kurdo_Dodecad	Portugués_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Vysya_Reich	2,70
16	Kurdo_Dodecad	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kurumba_Reich	2,71
17	IBS_1000Genomas	Iraníes_Behar	Rumanos_14_Behar	Madiga_Reich	2,73
18	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kurdo_Xing	Kamsali_Reich	2,76
19	Kurdo_Dodecad	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	Madiga_Reich	2,77
20	Kurdo_Dodecad	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Naidu_Reich	2,78

Motos Hernández -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Georgia_Jews_Behar	Húngaros_Behar	Toscano_Henn	Hallaki_Reich	1,30
2	Georgia_Jews_Behar	Húngaros_Behar	Toscano_Henn	Naidu_Reich	1,36
3	Georgia_Judíos_Behar	Húngaros_Behar	Toscano_Henn	Lodi_Reich	1,43
4	Georgia_Jews_Behar	Hungarians_Behar	Toscano_Xing	Naidu_Reich	1,44
5	Georgia_Jews_Behar	Húngaros_Behar	TSI_HapMap	Bhil_Reich	1,44
6	Georgia_Judíos_Behar	Húngaros_Behar	Toscano_Henn	Kamsali_Reich	1,47
7	Húngaros_Behar	Iranianos_Judíos_Behar	Toscano_Henn	Lodi_Reich	1,47
8	Judíos de Georgia Behar	Húngaros_Behar	Toscano_Xing	Hallaki_Reich	1,50
9	Georgia_Jews_Behar	Húngaros_Behar	TSI_HapMap	Hallaki_Reich	1,50
10	Georgia_Judíos_Behar	Húngaros_Behar	Toscano_Xing	Lodi_Reich	1,51
11	Georgia_Judíos_Behar	Húngaros_Behar	TSI_HapMap	Naidu_Reich	1,52
12	Georgia_Judíos_Behar	Húngaros_Behar	Toscano_Henn	Bhil_Reich	1,53
13	Georgia_Judíos_Behar	Húngaros_Behar	TSI_HapMap	Kamsali_Reich	1,53
14	Georgia_Judíos_Behar	Húngaros_Behar	Toscano_Henn	Vysya_Reich	1,54
15	Georgia_Jews_Behar	Esloveno_Xing	Toscano_Xing	Bhil_Reich	1,55
16	Judíos de Georgia_Behar	Toscano_Henn	Esloveno_Xing	Bhil_Reich	1,55
17	Georgia_Judíos_Behar	Húngaros_Behar	Toscano_Xing	Kamsali_Reich	1,59
18	Georgia_Jews_Behar	Húngaros_Behar	Toscano_Xing	Bhil_Reich	1,59
19	Georgia_Judíos_Behar	TSI_HapMap	Esloveno_Xing	Bhil_Reich	1,62
20	Georgia_Judíos_Behar	Toscano_Henn	Esloveno_Xing	Hallaki_Reich	1,63

Motos Motos -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Iraníes_Behar	Toscano_HGDP	Esloveno_Xing	Vysya_Reich	1,59
2	Dodecad_alemán	Dodecad_iraní	Dodecad_italiano_s	Mala_Reich	1,71
3	Armenio_Dodecad	Norte_Kannadi_Behar	Esloveno_Xing	Xing_toscano	1,73
4	CEU_HapMap	Griego_Dodecad	Iranianos_Behar	Mala_Reich	1,76
5	Dodecad_alemán	Dodecad_iraní	Dodecad_italiano	Reino_Bhil	1,78
6	CEU_HapMap	Griego_Dodecad	Iranianos_Behar	Bhil_Reich	1,79
7	Dodecad_alemán	Dodecad_iraní	Siciliano_Dodecad	Reino_Bhil	1,81
8	Armenio_Dodecad	Kannadi_Behar_del_Norte	Toscano_Henn	Esloveno_Xing	1,82
9	Dodecad_alemán	Dodecad_iraní	Siciliano_Dodecad	Mala_Reich	1,83
10	CEU_HapMap	Dodecad_griego	Iranianos_Behar	Kurumba_Reich	1,86
11	Irano_Dodecad	Toscano_HGDP	Esloveno_Xing	Kamsali_Reich	1,89
12	Griego_Dodecad	Kurdo_Xing	N._Europeo_Xing	Vysya_Reich	1,89
13	C_Italiano_Dodecad	Dodecad_iraní	Esloveno_Xing	Mala_Reich	1,91
14	Iranianos_Behar	Toscano_HGDP	Esloveno_Xing	Hallaki_Reich	1,91
15	Dodecad_alemán	Dodecad_iraní	Dodecad_italiano	AP_Madiga_Xing	1,92
16	C_Italiano_Dodecad	Iraniano_Dodecad	Esloveno_Xing	Bhil_Reich	1,92
17	Dodecad_alemán	Dodecad_iraní	Siciliano_Dodecad	TN_Dalit_Xing	1,92
18	C_Italiano_Dodecad	Kurd_Dodecad	Esloveno_Xing	Vysya_Reich	1,95
19	CEU_HapMap	Griego_Dodecad	Iranianos_Behar	Vysya_Reich	1,95
20	CEU_HapMap	Griegos_Dodecad	Iranianos_Behar	AP_Madiga_Xing	1,95

Motos Motos -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Judíos_de_Marruecos_Behar	Judíos sefardíes_Behar	Eslovenos_Xing	Kurumba_Reich	2,04
2	Judíos asquenazíes Behar	Judíos marroquíes Behar	Rumanos_14_Behar	Madiga_Reich	2,07
3	Judíos_de_Marruecos_Behar	Judíos_sefardíes_Behar	Eslovenos_Xing	Kamsali_Reich	2,07
4	Ashkenazíes Dodecad	Judíos_de_Marruecos_Behar	Rumanos_14_Behar	Chenchu_Reich	2,08
5	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos_de_Marruecos_Behar	Rumanos_14_Behar	Chenchu_Reich	2,10
6	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos marroquíes_Behar	Rumanos_14_Behar	AP_Mala_Xing	2,10
7	Judíos_de_Marruecos_Behar	Judíos_sefardíes_Behar	Eslovenos_Xing	Vysya_Reich	2,12
8	Ashkenazíes Dodecad	Judíos marroquíes_Behar	Rumanos_14_Behar	Madiga_Reich	2,14
9	Judíos de Marruecos_Behar	Judíos_sefardíes_Behar	Eslovenos_Xing	Hallaki_Reich	2,23
10	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Kamsali_Reich	2,25
11	Ashkenazi_Dodecad	Judíos de Marruecos_Behar	Rumanos_14_Behar	AP_Mala_Xing	2,28
12	Georgia_Judíos_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Vysya_Reich	2,30
13	Ashkenazi_Dodecad	Balcanes_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Madiga_Reich	2,34
14	Ashkenazi_Dodecad	Balcanes_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Kamsali_Reich	2,35
15	Marruecos_Judíos_Behar	S_Italiano_Dodecad	Esloveno_Xing	Kurumba_Reich	2,36
16	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Vysya_Reich	2,36
17	Judíos_ashkenazíes_Behar	Balcanes_Dodecad	Marruecos_Behar	Kamsali_Reich	2,38
18	Marruecos_Judíos_Behar	Judíos_sefardíes_Behar	Eslovenos_Xing	Madiga_Reich	2,39
19	Judíos ashkenazíes Behar	Judíos marroquíes Behar	Rumanos_14_Behar	Bhil_Reich	2,39
20	Ashkenazíes_Dodecad	Balcanes_Dodecad	Marruecos_Behar	AP_Mala_Xing	2,39

Muñoz Cortés -- Cuatro modos de población

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Marruecos_Judíos_Behar	Dodecad_portugués	Pandit_de_Cachemira_Reich	Pandit_de_Cachemira_Reich	3,35
2	Dodecad_español	Egipto_Henn	Kashmiri_Pandit_Reich	Pandit_Reich_de_Cachemira	3,44
3	IBS_1000Genomas	Egipto_Henn	Kashmiri_Pandit_Reich	Kashmiri_Pandit_Reich	3,49
4	Balochi_HGDP	Marruecos_Judíos_Behar	Dodecad_portugués	Srivastava_Reich	3,54
5	Espanoles_Behar	Egipto_Henn	Kashmiri_Pandit_Reich	Kashmiri_Pandit_Reich	3,55
6	HGDP_del_norte_de_Italia	Pathan_HGDP	Libia_Henn	Kashmiri_Pandit_Reich	3,63
7	Norte_italiano_HGDP	Libia_Henn	Kashmiri_Pandit_Reich	Pandit_de_Cachemira_Reich	3,64
8	Burusho_HGDP	Norte_italiano_HGDP	Libia_Henn	Kashmiri_Pandit_Reich	3,66
9	Dodecad_portugués	Egipto_Henn	Kashmiri_Pandit_Reich	Pandit_Reich_de_Cachemira	3,66
10	Makrani_HGDP	Marruecos_Judíos_Behar	Portugués_Dodecad	Srivastava_Reich	3,66
11	Brahui_HGDP	Marruecos_Judíos_Behar	Portugués_Dodecad	Srivastava_Reich	3,68
12	Pathan_HGDP	Español_Dodecad	Egipto_Henn	Kashmiri_Pandit_Reich	3,68
13	Burusho_HGDP	Español_Dodecad	Egipto_Henn	Kashmiri_Pandit_Reich	3,68
14	Burusho_HGDP	IBS_1000Genomas	Egipto_Henn	Kashmiri_Pandit_Reich	3,69
15	IBS_1000Genomas	Pathan_HGDP	Egipto_Henn	Kashmiri_Pandit_Reich	3,69
16	HGDP del norte de Italia	Norte_Kannadi_Behar	Libia_Henn	Urkarah_Xing	3,70
17	Pathan_HGDP	Portugués_Dodecad	Egipto_Henn	Kashmiri_Pandit_Reich	3,73
18	N_Italiano_Dodecad	Norte_Kannadi_Behar	Libia_Henn	Urkarah_Xing	3,83

19	Burusho_HGDP	HGDP_del_norte_de_Italia	Pathan_HGDP	Libia_Henn	3,83
20	Marruecos_Judíos_Behar	Norte_Kannadi_Behar	Turco_Dodecad	Esloveno_Xing	3,85

Muñoz Fernández -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Asirio_Dodecad	Dodecado portugués	Esloveno_Xing	Mala_Reich	2,66
2	Asirio_Dodecad	Dodecad_portugués	Esloveno_Xing	Kurumba_Reich	2,67
3	Ashkenazi_Dodecad	Judíos marroquíes Behar	Esloveno_Xing	Madiga_Reich	2,68
4	Asirios_Dodecad	Dodecad_portugués	AP_Madiga_Xing	Esloveno_Xing	2,75
5	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos marroquíes Behar	Esloveno_Xing	Madiga_Reich	2,76
6	Asirio_Dodecad	Húngaros_Behar	Dodecad_portugués	Madiga_Reich	2,81
7	Iraníes_Judíos_Behar	Dodecad_portugués	Esloveno_Xing	Vysya_Reich	2,83
8	Asirio_Dodecad	Dodecad_portugués	Esloveno_Xing	Madiga_Reich	2,86
9	Judíos iraquíes_Behar	Dodecad_portugués	Esloveno_Xing	Vysya_Reich	2,89
10	Judíos asquenazíes_Behar	Judíos marroquíes Behar	Eslovenos_Xing	Vysya_Reich	2,90
11	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos marroquíes Behar	Esloveno_Xing	TN_Dalit_Xing	2,93
12	Asirios_Dodecad	Dodecad_portugués	Esloveno_Xing	Vysya_Reich	2,94
13	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos marroquíes Behar	Esloveno_Xing	Hallaki_Reich	2,94
14	Asirios_Dodecad	Dodecad_portugués	Esloveno_Xing	TN_Dalit_Xing	2,96
15	Asirio_Dodecad	Dodecad_portugués	Esloveno_Xing	Reino_Bhil	2,96
16	Judíos asquenazíes_Behar	Judíos marroquíes Behar	Esloveno_Xing	Kamsali_Reich	2,97
17	Asirios_Dodecad	Húngaros_Behar	Dodecad_portugués	Kurumba_Reich	2,99
18	Asirios_Dodecad	Dodecad_portugués	Esloveno_Xing	Kamsali_Reich	2,99
19	Ashkenazi_Dodecad	Judíos_de_Marruecos_Behar	Esloveno_Xing	TN_Dalit_Xing	3,00
20	Asirios_Dodecad	Húngaros_Behar	Dodecad portugués	Mala_Reich	3,00

Navarro Vargas -- Cuatro modos de población

Clasificación n	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia a
1	Judíos iraníes Behar	Kannadi_del_norte_Behar	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	2,51
2	Georgia_Judíos_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Irula_Xing	2,67
3	Balcanes_Dodecad	Judíos iraníes_Behar	Kannadi_del_norte_Behar	Dodecad_portugués	2,67
4	Judíos de Georgia Behar	Behar del norte de Kannadi	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	2,70
5	Balcanes_Dodecad	Irak_Judíos_Behar	Portugueses_Dodecad	Irula_Xing	2,72
6	Balcanes_Dodecad	Judíos iraquíes_Behar	Norte_Kannadi_Behar	Dodecad_portugués	2,75
7	Marruecos_Judíos_Behar	Rumanos_14_Behar	Irula_Xing	Toscano_Xing	2,76
8	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	S_Italiano_Dodecad	Irula_Xing	2,77
9	Judíos iraquíes Behar	Norte_Kannadi_Behar	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	2,78
10	Húngaros_Behar	Marroquíes_Judeos_Behar	Sicilianos_Dodecad	Irula_Xing	2,85
11	Judíos_de_Marruecos_Behar	Sicilian_Dodecad	Irula_Xing	Esloveno_Xing	2,86
12	Balcanes_Dodecad	Judíos iraníes_Behar	Dodecad_portugués	Irula_Xing	2,86
13	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	S_Italianos_Sicilianos_Dodecad	Irula_Xing	2,86
14	Balcanes_Dodecad	Druzo_HGDP	Dodecad_portugués	Irula_Xing	2,86
15	Judíos iraníes_Behar	Dodecad_portugués	Rumanos_14_Behar	Irula_Xing	2,87
16	Judíos iraquíes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Irula_Xing	2,91
17	Ashkenazí_Dodecad	Húngaros_Behar	Judíos_sefardíes_Behar	Irula_Xing	2,92

		Judíos marroquíes			
18	Húngaros_Behar	Behar	Judíos_sefardíes_Behar	Irula_Xing	2,92
	Judíos de				
19	Marruecos_Behar	S_Italianos_Dodecad	Irula_Xing	Esloveno_Xing	2,94
20	Ashkenazy_Jews_Behar	Balcanes_Dodecad	Judíos de Marruecos_Behar	Irula_Xing	2,95

Núñez Camacho: cuatro modelos de población

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Judíos ashkenazíes Behar	N_Italiano_Dodecad	Toscano_Xing	Tharu_Reich	1,74
2	Judíos_ashkenazíes_Behar	N_Italiano_Dodecad	Toscano_Henn	Tharu_Reich	1,74
3	Judíos_ashkenazíes_Behar	N_Italiano_Dodecad	TSI_HapMap	Tharu_Reich	1,79
4	CEU_HapMap	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	Tharu_Reich	1,79
5	Ashkenazi_Dodecad	Francés_HGDP	Griego_Dodecad	Tharu_Reich	1,81
6	Holandés_Dodecad	Dodecad griego	Judíos_sefardíes_Behar	Reino_Tharu	1,81
7	Dodecad_ashkenazí	Dodecad francés	Griego_Dodecad	Tharu_Reich	1,82
8	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	Sicilian_Dodecad	N._Europeo_Xing	Tharu_Reich	1,86
9	Dodecad_ashkenazi	N_Italiano_Dodecad	Toscano_Xing	Tharu_Reich	1,88
10	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	N._Europeo_Xing	Tharu_Reich	1,90
11	C_Italiano_Dodecad	CEU_HapMap	Judíos sefardíes_Behar	Tharu_Reich	1,91
12	Griegos_Dodecad	Kent_1000 genomas	Judíos sefardíes_Behar	Tharu_Reich	1,92
13	Ashkenazíes Dodecad	N_Italiano_Dodecad	Toscano_Henn	Tharu_Reich	1,93
14	S_Italiano_Dodecad	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	N._Europeo_Xing	Tharu_Reich	1,94
15	Ashkenazi_Dodecad	N_Italiano_Dodecad	TSI_HapMap	Tharu_Reich	2,00
16	Cipriotas_Behar	Orkney_1000 Genomas	Toscano_HGDP	Tharu_Reich	2,01
17	Orcadian_HGDP	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	Tharu_Reich	2,01
18	C_Italiano_Dodecad	Judíos sefardíes_Behar	Argyll_1000 genomas	Tharu_Reich	2,02
19	Cipriotas_Behar	Toscano_HGDP	N._Europeo_Xing	Tharu_Reich	2,02
20	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	Argyll_1000 Genomas	Tharu_Reich	2,03

Núñez Heredia: cuatro modos de población

Clasificación	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Dodecada alemana	Marruecos_Judíos_Behar	Dodecado_italiano_s	Reino_Tharu	1,65
	Judíos de				
2	Azerbaiyán_Behar	Sardo_HGDP	Esloveno_Xing	Tharu_Reich	1,81
3	C_Italiano_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Esloveno_Xing	Tharu_Reich	1,95
4	CEU_HapMap	Griego_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Vysya_Reich	2,00
5	CEU_HapMap	Griegos_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Hallaki_Reich	2,00
6	Dodecad_alemán	Judíos_de_Marruecos_Behar	Dodecad_siciliano	Reino_Tharu	2,02
7	CEU_HapMap	Dodecad_griego	Marruecos_Judíos_Behar	Tharu_Reich	2,03
8	Griegos_Dodecad	Judíos_sefardíes_Behar	N._Europeo_Xing	Reich tharu	2,05
9	Dodecad_alemán	Marruecos_Judíos_Behar	Dodecado italiano	Lodi_Reich	2,11
10	Dodecad_alemán	Marruecos_Judíos_Behar	Dodecad_italiano_s	Hallaki_Reich	2.11
11	Dodecad_alemán	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	Judíos_sefardíes_Behar	Reino Tharu	2.12
12	Dodecad alemán	Marruecos_Judíos_Behar	Dodecad_italiano_s	Satnami_Reich	2,18
13	Griegos_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	N._Europeo_Xing	Reino_Tharu	2,19
14	Griegos_Dodecad	Judíos_de_Marruecos_Behar	Orkney_HGDP	Vysya_Reich	2,20
15	CEU_HapMap	Griego_Dodecad	Marruecos_Judíos_Behar	Naidu_Reich	2,21
16	Dodecad griego	Judíos_de_Marruecos_Behar	N._Europeo_Xing	Reino_de_Hallaki	2,23
17	Griegos_Dodecad	Judíos_de_Marruecos_Behar	Orkney_1000 genomas	Vysya_Reich	2,28
18	Judíos_iraníes_Behar	Sardo_HGDP	Esloveno_Xing	Tharu_Reich	2,28
19	Griego_Dodecad	Mezcla_germánica_Dodecad	Judíos_sefardíes_Behar	Satnami_Reich	2,29
20	Judíos sefardíes Behar	Sicilian_Dodecad	N._Europeo_Xing	Srivastava_Reich	2,29

Rodríguez Pérez: cuatro modos de población

Rang o	Población 1			Población 2	Población 3	Población 4	Distanci a
1	Judíos Behar	Bnei Menashe		CEU_HapMap	Judíos de Cochín_Behar	Judíos sefardíes_Behar	2,48
2	Judíos Behar	Bnei Menashe		Judíos de Cochín_Behar	Orkney_1000 Genomas	Judíos sefardíes_Behar	2,55
3	Judíos Behar	Bnei Menashe		Judíos de Cochín_Behar	Orcadian_HGDP	Judíos sefardíes_Behar	2,55
4	Judíos Behar	Bnei Menashe		Judíos de Cochín_Behar	Judíos sefardíes Behar	N._Europeos_Xing	2,56
5	Judíos Behar	Bnei Menashe		Judíos de Cochín Behar	Judíos sefardíes Behar	Argyll_1000 genomas	2,68
6	Judíos Behar	Bnei Menashe		Judíos de Cochín_Behar	Dodecad francés	Judíos de Marruecos_Behar	2,77
7	Judíos_ashkenazíes_Behar		Bnei Menashe	Judíos Behar	Dodecad_portugueses	Vaish_Reich	2,80
8	Judíos_ashkenazíes_Behar		Bnei Menashe	Judíos Behar	Dodecad portugués	Meghawal_Reich	2,83
9	Ashkenazi Dodecad		Bnei Menashe	Judíos Behar	Dodecad portugués	Vaish_Reich	2,84
10	Dodecad francés		Bnei Menashe	Makrani_HGDP	Judíos_sefardíes_Behar	Satnami_Reich	2,88
11	Ashkenazíes_Dodecad		Bnei Menashe	Judíos Behar	Dodecad portugués	Meghawal_Reich	2,99
12	Ashkenazi Dodecad		Bnei Menashe	Judíos_de_Cochín_Behar	Dodecad portugués	Pandit_Reich_de_Cachemir	3,02
13	Judíos_ashkenazíes_Behar		Bnei Menashe	Makrani_HGDP	Dodecad_portugués	Satnami_Reich	3,03

14	Judíos Bnei Menashe Behar	Judíos_de_Cochin_Behar	Dodecad_alemán	Judíos sefardíes Behar	3,04
15	Judíos_ashkenazíes_Behar	CEU_HapMap	Libaneses_Behar	Irula_Xing	3,05
16	Judíos Bnei Menashe Behar	Judíos_de_Cochin_Behar	Francés_HGDP	Judíos de Marruecos_Behar	3,05
17	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos de Cochin_Behar	Dodecad_portugueses	Pandit_de_Cachemira_Reich	3,06
18	Burusho_HGDP	Judíos_de_Cochin_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Portugueses_Dodecad	3,07
19	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos Bnei Menashe Behar	Judíos de Cochin Behar	Dodecad portugués	3,08
20	Ashkenazí Dodecad	Makrani_HGDP	Dodecad_portugués	Satnami_Reich	3,09

Salazar Jiménez -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Samaritanos_Behar	Tuscan_Henn	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,44
2	Ashkenazi_Dodecad	Judíos marroquíes Behar	AP Madiga Xing	Esloveno_Xing	2,48
3	Samaritanos_Behar	Toscano_Henn	AP_Mala_Xing	Esloveno_Xing	2,52
4	Húngaros_Behar	Samaritanos_Behar	Toscano_Henn	AP_Mala_Xing	2,59
5	Ashkenazí_Dodecad	Judíos_de_Marruecos_Behar	AP_Mala_Xing	Esloveno_Xing	2,61
6	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos marroquíes Behar	Esloveno_Xing	Kamsali_Reich	2,63
7	Samaritanos_Behar	Esloveno_Xing	Toscano_Xing	Chenchu_Reich	2,64
8	Ashkenazi_Dodecad	Judíos_de_Marruecos_Behar	Esloveno_Xing	Kamsali_Reich	2,65
9	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos marroquíes Behar	AP Madiga Xing	Eslovenos_Xing	2,65
10	Húngaros_Behar	Samaritanos_Behar	Toscano_Henn	Chenchu_Reich	2,67
11	Samaritanos_Behar	AP_Mala_Xing	Esloveno_Xing	Toscano_Xing	2,67
12	Ashkenazi_Dodecad	Judíos marroquíes Behar	Esloveno_Xing	Kurumba_Reich	2,71
13	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos marroquíes Behar	AP_Mala_Xing	Esloveno_Xing	2,75
14	Samaritanos_Behar	TSI_HapMap	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,78
15	Húngaros_Behar	Samaritanos_Behar	AP_Mala_Xing	Toscano_Xing	2,79
16	Húngaros_Behar	Samaritanos_Behar	TSI_HapMap	AP_Mala_Xing	2,80
17	Judíos_ashkenazíes_Behar	Judíos marroquíes Behar	Esloveno_Xing	Kurumba_Reich	2,80
18	Ashkenazí_Dodecad	Húngaros_Behar	Marruecos_Judíos_Behar	Kamsali_Reich	2,81
19	Samaritanos_Behar	Toscano_Henn	AP_Madiga_Xing	Esloveno_Xing	2,81
20	Jordanos_19_Behar	O_Italiano_Dodecad	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	2,81

Salazar Vega -- Modo de cuatro poblaciones

Clasificación	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Altai_Rasmussen	French_Dodecad	Hazara_HGDP	Selkup_Rasmussen	4,31
2	Altai_Rasmussen	Francés_HGDP	Hazara_HGDP	Selkup_Rasmussen	4,63
3	Altai_Rasmussen	Francés_Vasco_HGDP	Selkup_Rasmussen	Uzbeks_Behar	4,70
4	Dolgan_Rasmussen	Francés_Dodecad	Hazara_HGDP	Selkup_Rasmussen	4,72
5	Altai_Rasmussen	Francés_vasco_HGDP	Hazara_HGDP	Selkup_Rasmussen	4,80
6	Dolgan_Rasmussen	Francés_HGDP	Hazara_HGDP	Selkup_Rasmussen	4,89
7	Francés_Dodecad	Selkup_Rasmussen	Uigur_HGDP	Yukagir_Rasmussen	4,98
8	Altai_Rasmussen	Francés_Dodecad	Selkup_Rasmussen	Uzbeks_Behar	5,02
9	Francés_Dodecad	Hazara_HGDP	Selkup_Rasmussen	Yukagir_Rasmussen	5,03
10	Francés_Dodecad	Hazara_HGDP	Yukagir_Rasmussen	Yukagir_Rasmussen	5,07
11	Dolgan_Rasmussen	Francés_Dodecad	Selkup_Rasmussen	Uigur_HGDP	5,07
12	Francés_Dodecad	Uygur_HGDP	Yukagir_Rasmussen	Yukagir_Rasmussen	5,09
13	Francés_HGDP	Hazara_HGDP	Yukagir_Rasmussen	Yukagir_Rasmussen	5,09
14	Francés_HGDP	Hazara_HGDP	Selkup_Rasmussen	Yukagir_Rasmussen	5,09
15	Francés_HGDP	Selkup_Rasmussen	Uygur_HGDP	Yukagir_Rasmussen	5,13
16	CEU_HapMap	Hazara_HGDP	Yukagir_Rasmussen	Yukagir_Rasmussen	5,17
17	Portugués_Dodecad	Selkup_Rasmussen	Selkup_Rasmussen	Uigur_HGDP	5,18
18	Hazara_HGDP	Yukagir_Rasmussen	Yukagir_Rasmussen	N._Europeo_Xing	5,18
19	Altai_Rasmussen	Francés_Euskera_HGDP	Selkup_Rasmussen	Uigur_HGDP	5,18
20	Francés_HGDP	Uigur_HGDP	Yukagir_Rasmussen	Yukagir_Rasmussen	5,20

Santiago Heredia -- Modo de cuatro poblaciones

Clasificación n	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Dodecad griego	Iranianos_Behar	Dodecad portugués	Chenchu_Reich	2,90
2	Griegos_Dodecad	Iranianos_Behar	Dodecad_portugués	AP_Mala_Xing	3,34
3	Griegos_Dodecad	Iranianos_Behar	Dodecad_portugués	AP Madiga Xing	3,38
4	Iraníes_Behar	Rumanos_14_Behar	Sardos_HGDP	Madiga_Reich	3,43
5	Judíos_ashkenazíes_Behar	Makrani_HGDP	HGDP del norte de Italia	Sahariya_Reich	3,44
6	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kamsali_Reich	3,45
7	Griegos_Dodecad	Iraníes_Behar	Dodecad portugués	Madiga_Reich	3,47
8	Judíos_ashkenazíes_Behar	Portugués_Dodecad	Kurdo_Xing	Chenchu_Reich	3,48
9	Ashkenazi_Dodecad	Makrani_HGDP	Norte_italiano_HGDP	Sahariya_Reich	3,49
10	Griegos_Dodecad	Iranianos_Behar	Dodecad portugués	Mala_Reich	3,50
11	Judíos_ashkenazíes_Behar	Makrani_HGDP	HGDP del norte de Italia	Satnami_Reich	3,51
12	Iraníes_Behar	Portugueses_Dodecad	Rumanos_14_Behar	Kurumba_Reich	3,53
13	Judíos_ashkenazíes_Behar	N_Italianos_Dodecad	Kurdo_Xing	Chenchu_Reich	3,57
14	Iranianos_Behar	Rumanos_14_Behar	Sardos_HGDP	Chenchu_Reich	3,57
15	Ashkenazi_Dodecad	Makrani_HGDP	Norte_italiano_HGDP	Satnami_Reich	3,59
16	Judíos_ashkenazíes_Behar	Kurdo_Dodecad	Dodecad_norte_italiano	Reino Chenchu	3,59
17	Judíos_ashkenazíes_Behar	Dodecad_portugués	AP Madiga Xing	Kurdo_Xing	3,59
18	Judíos_ashkenazíes_Behar	Makrani_HGDP	Sardo_HGDP	Satnami_Reich	3,61

19	Marruecos_Judíos_Beh ar	Sardo_HGDP	Pandit_de_Cachemira_Re ich	Pandit_de_Cachemira_Re ich	3,64
20	Ashkenazi_Dodecad	Dodecad_portugués	Kurdo_Xing	Chenchu_Reich	3,64

Sevilla: cuatro modos de población

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Dodecad alemán	Dodecad portugués	Dodecad portugués	Judíos de Uzbekistán_Behar	3,44
2	Dodecad_portugués	Portugués_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	N._Europeo_Xing	3,62
3	Dodecad alemán	Dodecad_portugués	Dodecad_portugués	Kurdo_Xing	3,77
4	Portugués_Dodecad	Portugués_Dodecad	Kurd_Xing	N._Europeo_Xing	3,78
5	Dodecad alemán	Kurd_Dodecad	Dodecad portugués	Dodecad_portugués	3,84
6	Dodecad_portugués	Portugués_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	Argyll_1000 genomas	3,85
7	CEU_HapMap	Portugués_Dodecad	Dodecad portugués	Uzbekistán_Judíos_Behar	3,86
8	Dodecad alemán	Dodecad_portugués	Dodecad_español	Judíos_de_Uzbekistán_Behar	3,88
9	Orkney_1000 Genomas	Dodecad_portugués	Portugués_Dodecad	Judíos de Uzbekistán_Behar	3,88
10	Dodecad_alemán	IBS_1000Genomas	Portugués_Dodecad	Uzbekistán_Judíos_Behar	3,90
11	Kurdo_Dodecad	Dodecad portugués	Dodecad_portugués	N._Europeo_Xing	3,92
12	CEU_HapMap	Portugués_Dodecad	Portugués_Dodecad	Kurdo_Xing	3,94
13	Orcadian_HGDP	Portugués_Dodecad	Portugués_Dodecad	Judíos de Uzbekistán_Behar	3,94
14	Orkney_1000 Genomas	Dodecad_portugués	Portugués_Dodecad	Kurdo_Xing	3,94
15	CEU_HapMap	Kurdo_Dodecad	Portugués_Dodecad	Portugués_Dodecad	3,96
16	Dodecad alemán	Kurdo_Dodecad	Portugués_Dodecad	Dodecad_español	3,96
17	Dodecad_portugués	Sardo_HGDP	Swedish_Dodecad	Kurdo_Xing	3,98
18	Dodecad alemán	Dodecad portugués	Dodecad_español	Kurdo_Xing	4,00
19	Orcadian_HGDP	Portugués_Dodecad	Portugués_Dodecad	Kurdo_Xing	4,00
20	Alemán_Dodecad	IBS_1000Genomas	Kurd_Dodecad	Dodecad portugués	4,02

Vamosine Palmi -- Modo de cuatro poblaciones

Clasificación n	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Judíos de Azerbaiyán_Behar	Esloveno_Xing	Toscano_Xing	Lodi_Reich	1,31
2	Judíos iraníes_Behar	Esloveno_Xing	Toscano_Xing	Lodi_Reich	1,34
3	Judíos iraníes_Behar	TSI_HapMap	Esloveno_Xing	Lodi_Reich	1,43
4	Judíos_de_Azerbaiyán_Behar	Esloveno_Xing	Xing_de_la_Toscan	Hallaki_Reich	1,48
5	Judíos_de_Azerbaiyán_Behar	Toscano_Henn	Esloveno_Xing	Lodi_Reich	1,49
6	Asirio_Dodecad	Dodecad griego	Swedish_Dodecad	AP Madiga Xing	1,50
7	Asirio_Dodecad	Toscano_Henn	Esloveno_Xing	Madiga_Reich	1,53
8	Asirio_Dodecad	Rumanos_14_Behar	N._Europeo_Xing	Kamsali_Reich	1,53
9	Iranianos_Behar	O_Italiano_Dodecad	Esloveno_Xing	Tharu_Reich	1,58
10	Judíos_de_Azerbaiyán_Behar	Toscano_Henn	Esloveno_Xing	Hallaki_Reich	1,58
11	Asirio_Dodecad	Toscano_Henn	Esloveno_Xing	Chenchu_Reich	1,60
12	Judíos_de_Azerbaiyán_Behar	TSI_HapMap	Esloveno_Xing	Lodi_Reich	1,62
13	Judíos de Azerbaiyán_Behar	TSI_HapMap	Esloveno_Xing	Hallaki_Reich	1,63
14	Iranian_Jews_Behar	Toscano_Henn	Esloveno_Xing	Lodi_Reich	1,64
15	Griego_Dodecad	Judíos iraníes Behar	Dodecad sueco	Vysya_Reich	1,65
16	Asirios_Dodecad	Rumanos_14_Behar	N._Europeo_Xing	Naidu_Reich	1,67
17	Georgia_Judíos_Behar	INS_SGVP	Esloveno_Xing	Toscano_Xing	1,67
18	Dodecad_alemán	S_Italiano_Siciliano_Dodecad	Kurd_Xing	Lodi_Reich	1,67
19	Uzbekistán_Judíos_Behar	Toscano_Henn	Esloveno_Xing	Velama_Reich	1,68
20	Griego_Dodecad	Judíos iraquíes Behar	Dodecado sueco	Vysya_Reich	1,69

Vargas Bote: cuatro modos de población

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Judíos iraquíes Behar	Mixed_Slav_Dodecad	Dodecad_portugués	Madiga_Reich	3,08
2	Judíos iraníes Behar	Dodecad eslavo mixto	Dodecad_portugués	Vysya_Reich	3,13
3	Judíos iraquíes Behar	Mixed_Slav_Dodecad	Dodecad_portugués	TN_Dalit_Xing	3,18
4	Judíos_iraníes_Behar	Mixed_Slav_Dodecad	Dodecad portugués	Kamsali_Reich	3,19
5	Judíos iraníes Behar	Dodecad eslavo mixto	Dodecad portugués	Madiga_Reich	3,20
6	Judíos iraquíes Behar	Dodecad mixto eslavo	Dodecad_portugués	Mala_Reich	3,20
7	Judíos iraníes Behar	Dodecad eslavo mixto	Dodecad portugués	Kurumba_Reich	3,20
8	Judíos iraníes Behar	Polaco_Dodecad	Dodecad portugués	Vysya_Reich	3,22
9	Asirio_Dodecad	Polaco_Dodecad	Dodecad portugués	Mala_Reich	3,23
10	Judíos iraquíes_Behar	Dodecad mixto eslavo	Dodecad_portugués	Kurumba_Reich	3,25
11	Judíos iraníes Behar	Dodecad eslavo mixto	Dodecad portugués	Naidu_Reich	3,28
12	Judíos iraníes Behar	Dodecad mixto eslavo	Dodecad portugués	TN_Dalit_Xing	3,29
13	Judíos iraquíes Behar	Mixed_Slav_Dodecad	Dodecad_portugués	Kamsali_Reich	3,30
14	Judíos_iraníes_Behar	Dodecad eslavo mixto	Dodecad portugués	Mala_Reich	3,31
15	Asirio_Dodecad	Polaco_Dodecad	Dodecad portugués	TN_Dalit_Xing	3,31
16	Irak_Judíos_Behar	Mezcla_eslava_Dodecad	Dodecad_portugués	Vysya_Reich	3,32
17	Judíos iraquíes Behar	Polaco_Dodecad	Dodecad portugués	Madiga_Reich	3,33
18	Judíos iraníes_Behar	Dodecad mixto eslavo	Dodecad portugués	Hallaki_Reich	3,33
19	Judíos iraquíes Behar	Dodecad mixto eslavo	Dodecad_portugués	AP_Mala_Xing	3,33
20	Judíos_de_Azerbaiyán_Behar	Mezcla_eslava_Dodecad	Portugués_Dodecad	TN_Dalit_Xing	3,35

Vargas Navarro -- Cuatro modos de población

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Balcanes_Dodecad	Dodecad portugués	AP_Madiga_Xing	Kurdo_Xing	2,68
2	Balcanes_Dodecad	Kurdo_Dodecad	Portugués_Dodecad	AP_Madiga_Xing	2,80
3	Balcanes_Dodecad	Portugués_Dodecad	Kurdo_Xing	Bhil_Reich	2,95
4	Balcanes_Dodecad	Dodecad_portugués	Kurdo_Xing	Kurumba_Reich	2,98
5	Balcanes_Dodecad	Dodecad_portugués	Kurdo_Xing	Madiga_Reich	3,01
6	Balcanes_Dodecad	Kurdo_Dodecad	Dodecad_portugués	Kurumba_Reich	3,03
7	Balcanes_Dodecad	Kurdo_Dodecad	Dodecad_portugués	Bhil_Reich	3,03
8	Balcanes_Dodecad	Portugués_Dodecad	Kurdo_Xing	Mala_Reich	3,06
9	Balcanes_Dodecad	Iranianos_Behar	Dodecad_portugués	Bhil_Reich	3,13
10	Balcanes_Dodecad	Dodecad_portugués	Uzbekistán_Judíos_Behar	AP_Madiga_Xing	3,14
11	Judíos_ashkenazíes_Behar	Húngaros_Behar	Judíos de Marruecos_Behar	Kannadi del norte_Behar	3,14
12	Balcanes_Dodecad	Kurdo_Dodecad	Dodecad_portugués	Mala_Reich	3,17
13	Balcanes_Dodecad	Iranianos_Behar	Portugueses_Dodecad	AP_Madiga_Xing	3,17
14	Balcanes_Dodecad	Dodecad_portugués	Kurdo_Xing	Imperio Chenchu	3,21
15	Balcanes_Dodecad	Kurdo_Dodecad	Dodecad_portugués	Vysya_Reich	3,22
16	Balcanes_Dodecad	Dodecad_portugués	Kurdo_Xing	Vysya_Reich	3,22
17	Balcanes_Dodecad	Dodecad_portugués	Kurdo_Xing	Hallaki_Reich	3,23
18	Balcanes_Dodecad	Judíos Bnei Menashe Behar	Judíos Bnei Menashe Behar	Dodecad portugués	3,24
19	Balcanes_Dodecad	Dodecad_portugués	Kurdo_Xing	Kamsali_Reich	3,26
20	Balcanes_Dodecad	Kurdo_Dodecad	Dodecad_portugués	Hallaki_Reich	3,26

Varo Cla -- Modo de cuatro poblaciones

Rango	Población 1	Población 2	Población 3	Población 4	Distancia
1	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	Sardinian_HGDP	N._Europeo_Xing	2,63
2	CEU_HapMap	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	Sardo_HGDP	2,66
3	Makrani_HGDP	Orcadian_HGDP	Portugués_Dodecad	Sardinian_HGDP	2,88
4	Makrani_HGDP	Orkney_1000 Genomas	Portugués_Dodecad	Sardo_HGDP	2,90
5	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	Sardo_HGDP	Argyll_1000 Genomas	2,98
6	Makrani_HGDP	Sardo_HGDP	Sardinian_HGDP	Swedish_Dodecad	3,13
7	Brahui_HGDP	CEU_HapMap	Dodecad portugués	Sardo_HGDP	3,19
8	Brahui_HGDP	Portugués_Dodecad	Sardo_HGDP	N._Europeo_Xing	3,19
9	IBS_1000Genomas	Makrani_HGDP	Sardinian_HGDP	N._Europeo_Xing	3,19
10	Makrani_HGDP	Sardo_HGDP	Dodecad español	N._Europeo_Xing	3,24
11	Dodecad alemán	Makrani_HGDP	Dodecad portugués	Sardo_HGDP	3,26
12	Balochi_HGDP	Portugués_Dodecad	Sardo_HGDP	N._Europeo_Xing	3,27
13	Balochi_HGDP	CEU_HapMap	Portugués_Dodecad	Sardo_HGDP	3,30
14	Makrani_HGDP	Noruego_Dodecad	Sardo_HGDP	Sardinian_HGDP	3,35
15	Francés_Dodecad	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	Sardo_HGDP	3,38
16	Francés_HGDP	Makrani_HGDP	Portugués_Dodecad	Sardo_HGDP	3,40
17	CEU_HapMap	IBS_1000Genomas	Makrani_HGDP	Sardinian_HGDP	3,46
18	Brahui_HGDP	Orcadian_HGDP	Portugués_Dodecad	Sardo_HGDP	3,46
19	Brahui_HGDP	Orkney_1000 Genomas	Portugués_Dodecad	Sardo_HGDP	3,49
20	Brahui_HGDP	Orkney_1000 Genomas	Portugués_Dodecad	Sardo_HGDP	

Capítulo 6: Apéndice A - Apellidos: Nuncas Más Lista de nombres

Andalucía

Andalucía - Lista de apellidos de Nuncas Más							
Apellido	Conde	Apellido	Recuento	Apellido	Conde	Apellido	Conde
Nan	1678	Muñoz	13	Ruiz	5	Chaves	2
Fernández	195	Núñez	13	Tripana	5	Concepción	2
Desconocido	128	Vega	13	Vallejo	5	Crespillo	2
Heredia	91	Leal	12	Amaya	4	Cuesta	2
Santiago	91	Molina	12	Mata	4	Díaz	2
Cortés	80	Arjona	10	Paula	4	Gutiérrez	2
Malla	72	Cruz	10	Pérez	4	Jesús	2
Moreno	61	Medrano	10	Alvarado	3	Manzano	2
Jiménez	58	Peláez	10	Antonio	3	Martínez	2
Vargas	50	Román	10	Aparicio	3	Moya	2
Reyes	40	Lisado	9	Carrasco	3	Narváez	2
Torres	37	Contreras	8	Escudero	3	Natera	2
Montoya	36	González	8	Gómez	3	Navarro	2
Amador	34	Rojas	8	José	3	O	2
Rodríguez	34	Acosta	7	Junquera	3	Páez	2
Maldonado	31	Escalona	7	López	3	Quirós	2
Bermúdez	25	Rosales	7	Montes	3	Ramírez	2
Campos	23	Santos	7	Nicolasa	3	Roque	2
Soto	22	Serrano	7	Olivia	3	Saavedra	2
Gálvez	20	Suárez	7	Ortiz	3	Salguero	2
Arroyo	19	Corpas	6	Parra	3	Soler	2
Flores	19	Herrera	6	Pedregosa	3	Sánchez	2
Monje	19	Pareja	6	Peña	3	Tadeo	2
Castro	18	Torrejón	6	Redondo	3	Tirado	2
Fajardo	18	Utrera	6	Ureña	3	Ventura	2
Carrillo	17	Córdoba	5	Albendin	2	Ángeles	2
Carmona	16	Guzmán	5	Cabello	2	Aguilera	1
Salazar	16	Martín	5	Caro	2	Alameda	1
Gorreta	15	Ramos	5	Carpio	2	Albendín	1
García	14	Rey	5	Carrete	2	Amadis	1
Romero	14	Romera	5	Catalán	2	Amais	1

Andalucía - Nuncas Más Lista de apellidos							
Apellido	Conde	Apellido	Recuento	Apellido	Conde	Apellido	Conde
Angulo	1	Echevarria	1	Machuca	1	Ponce	1
Baltasar	1	Encarnación	1	Magán	1	Pozo	1
Basilio	1	Estasio	1	Malla Amores	1	Prosel	1
Bautista	1	Estrada	1	Mallate	1	Puerto	1
Benjumea	1	Eusebio	1	Manuela	1	Remijo	1
Blanco	1	Fajarás	1	Marcelo	1	Rio	1
Boca	1	Faustino	1	Masuela	1	Rivera	1
Borella	1	Feliciana	1	Mateos	1	Rosario	1
Bravo	1	Florencia	1	Matruca	1	Rosaura	1
Bustamante	1	Fuentes	1	Matías	1	Rueda	1
Caballero	1	Gallardo	1	Maya	1	Sabino	1
Cabezas	1	Gálvez	1	Miguel	1	San Martín	1
Cabrera	1	Gil	1	Montenegro	1	Sandoval	1
Camacho	1	Giménez	1	Murciana	1	Sanmartín	1
Campano	1	Gonzalo	1	Murciano	1	Santago	1
Campo	1	Gorrela	1	Márquez	1	Segundo	1
Candelaria	1	Gregorio	1	Méndez	1	Serrana	1
Capilla	1	Guillén	1	Naranjo	1	Sevillano	1
Cara	1	Hernández	1	Núñez	1	Sáenz	1
Carguero	1	Indalecia	1	Oliva	1	Tomasa	1
Carmen	1	Jerónimo	1	Pacheco	1	Torcuato	1
Carrizo	1	Josefa	1	Padua	1	Toro	1
Casariche	1	Laureana	1	Pastora	1	Trinidad	1
Cavaria	1	Lendrón	1	Paz	1	Valdivia	1
Ceferino	1	León	1	Pedro	1	Valencia	1
Chávez	1	Lisada	1	Pichón	1	Valladares	1
Cordobés	1	Lorenza	1	Pineda	1	Vicente	1
Corrales	1	Lorenzo	1	Pino	1	Zurza	1
Costa	1	Lozano	1	Piñeiro	1		
Dionisia	1	Lázaro	1	Piñones	1		
Dolores	1	Machica	1	Polonia	1		

Aragón

Aragón - Nuncas Más Lista de apellidos							
Apellido	Conde	Apellido	Recuento	Apellido	Conde	Apellido	Conde
Nan	207	Estrada	3	Bastiana	1	Miranda	1
Jiménez	23	Leza	3	Bejarano	1	Moreno	1
Fernández	17	Saavedra	3	Benito	1	Heredia Muñoz	1
Garcés	14	Serrano	3	Burella	1	Olivar	1
Hernández	14	Antonio	2	Campo	1	Pedrolo	1
Malla	12	Aranda	2	Casana	1	Quirós	1
Escudero	11	Campos	2	Casanova	1	Real	1
Bautista	8	Castellón	2	Cordero	1	Rodríguez	1
Flores	8	Córdoba	2	Frutos	1	Royo	1
Salazar	8	Manzano	2	Gil	1	Samitier	1
Gascón	7	Mendoza	2	Graces	1	Sánchez	1
Montoya	6	Ortiz	2	Ignacia	1	Santiago	1
González	5	Ovejero	2	Javiera	1	Santos	1
Maldonado	5	Pedraza	2	Latorre	1	Sebastian a	1
Vargas	5	Silva	2	Lazcano	1	Solana	1
Almaza	4	Torres	2	Madrid	1	Soto	1
Bustamante	4	Alezcano	1	Mangani l	1	Torcuato	1
Heredia	4	Arúe	1	Marsela	1	Torre	1
Desconocido	4	Assin	1	Mateo	1	Vicenta	1
Díaz	3	Bachiolina	1	Mañaría	1		

Asturias

Asturias – Nunca Más Lista de apellidos	
Apellido	Conde
Nan	2
Salazar	2

Cantabria

Cantabria - Nunca Más Lista de apellidos	
Apellido	Conde
Nan	4

Salazar	4
Cajigas	2
Camus	1
Escudero	1

Castilla y León

Castilla y León - Nuncas Más Lista de apellidos							
Apellido	Conde		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
Nan	142		Mantilla	2		Fuente	1
Fernández	14		Nevares	2		González	1
Lozano	11		Ortiz	2		Gutiérrez	1
Cano	8		Ovejero	2		Hurtezabal	1
Chavarría	8		Prado	2		Labardo	1
Hernández	7		Ramírez	2		Leandro	1
Malla	7		Rodríguez	2		León	1
Salazar	7		Saavedra	2		Lorenza	1
Torres	6		Santos	2		Manuela	1
Desconocido	5		Abaizano	1		Meléndez	1
Centenero	4		Abarca	1		Merino	1
García	4		Alvarado	1		Mingochea	1
Valdivieso	4		Aranda	1		Mingoechea	1
Medina	3		Arca	1		Morcillo	1
Santiago	3		Arjona	1		Muñoz	1
Bustamante	2		Bejarano	1		Oses	1
Díaz	2		Cabrero	1		Pachorruíz	1
Enríquez	2		Caldera	1		Pimentel	1
Escobedo	2		Castañón	1		Puebla	1
Estrada	2		Castro	1		Rivero	1
Frutos	2		Cavardo	1		Serrano	1
Heredia	2		Centeno	1		Sobar	1
Jiménez	2		Domínguez	1		Sánchez	1
Maldonado	2		Faraldo	1			
Mallén	2		Fariña	1			

Castilla-La-Mancha

Castilla-La Mancha - Nuncas Más Lista de apellidos					
Apellido	Conde		Apellido	Recuento	
Nan	461		Rodríguez	4	Espinosa
Malla	56		Vicente	4	Fermina
Fernández	55		Barrul	3	Félix
Montoya	44		Campos	3	Gomaliz
González	43		Castro	3	Gracia
Bustamante	21		García	3	Gracián
Salazar	21		Mendoza	3	Iglesia
Cortés	20		Quirós	3	Manuel
Jiménez	19		Espinar	2	Mata
Maldonado	18		Flores	2	Méndez
Asensio	14		Granados	2	Montañés
Castellón	14		Hernández	2	Montes
Navarro	14		Lozano	2	Montesinos
Losada	12		Mandero	2	Narciso
Martínez	11		Molina	2	Nieto
Vargas	11		Ramírez	2	Pacheco
Desconocido	10		Santos	2	Paladines
Torres	9		Serrano	2	Quiteria
Bermúdez	8		Soto	2	Saavedra
Díaz	7		Zarco	2	Solto
Moreno	7		Arroyo	1	Tejerén
Peláez	7		Bernadeta	1	Torre
Heredia	6		Buitrago	1	Trenado
Tirado	6		Cano	1	Tíscar
Aragonés	5		Casanova	1	Valdés
Escudero	5		Cebrián	1	Vella
Galabardo	5		Cruz	1	Vicenta
Ruiz	5		Córdoba	1	Álvaro
Frutos	4		Dios	1	
Palacios	4		Escamilla	1	

Cataluna - Nuncas Más Lista de apellidos							
Apellido	Conde		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
Nan	641		Vila	5		Casta-N-O	1
Jiménez	106		Carbonell	4		Catalina	1
Bautista	60		Casanova	4		Contreras	1
Pubill	54		Gomís	4		Cuchares	1
Escuder	32		Grau	4		Ditxarangui	1
Malla	26		Rodríguez	4		Esteba	1
Pujol	22		Vicens	4		Francisca	1
Reyes	20		Barrull	3		Geralt	1
Castellón	19		Castellón	3		Gispert	1
Valentí	19		Gómez	3		González	1
Caragol	17		Locaya	3		Joaquín	1
Cortés	17		Rodes	3		Luca	1
Patrach	17		Salvio	3		Magdalena	1
Escudero	16		Serviola	3		Mauricia	1
Cantarell	14		Aragall	2		Miguel	1
Gil	14		Baldiri	2		Morera	1
Romero	14		Buigas	2		Nuria	1
Farrer	12		Díaz	2		Onofre	1
García	12		Espinas	2		Pascuala	1
Hernández	12		Franquesa	2		Paula	1
Bohígas	10		No aparece en la lista	2		Salazar	1
Soler	10		Albarada	1		Salvió	1
Montoya	9		Alvarado	1		Sedern	1
Espinosa	8		Aragalls	1		Tecla	1
Castro	7		Baigolina	1		Valentín	1
Vidal	7		Baldiry	1		Valera	1
Ferrer	6		Baruga	1		Ventura	1
Pagés	6		Bustamante	1		Vilara	1
Puig	6		Calmany	1		Villa	1
Busquet	5		Campa	1			
Gomis	5		Carmona	1			

Exforzados

Exforzados – Nuncas Más Lista de apellidos							
Apellido	Conde		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
Nan	46		Caro	1		Mora	1
Jiménez	6		Cautto	1		Patrach	1
Bustamante	4		Clemente	1		Pubil	1
Malla	4		Cortés	1		Quirós	1
Escudero	3		Cruz	1		Salas	1
Gómez	2		Fernández	1		Salazar	1
Núñez	2		García	1		Desconocido	1
Serrano	2		Gil	1		Varas	1
Antequera	1		González	1		Vargas	1
Baldemala	1		Gregorio	1		Vicente	1
Bautista	1		Herbones	1		Ángeles	1
Benito	1		Monje	1			
Carbonell	1		Montes	1			

Extremadura

Extremadura - Nuncas Más Lista de apellidos							
Apellido	Conde		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
Nan	294		Concepción	3		Ayala	1
Desconocido	34		Díaz	3		Baron	1
Jiménez	17		Hernández	3		Bejarano	1
Silva	16		Santiago	3		Bustamante	1
Saavedra	15		Torres	3		Calderona	1
Salazar	15		Vargas	3		Castellano	1
Malla	14		Alencona	2		Castrejón	1
Ovejero	14		Casano	2		Cayetana	1
Flores	12		Cañizares	2		Cordera	1
Acosta	9		Cruz	2		Diego	1
Navarro	7		Escudero	2		Dolores	1
Bautista	6		Fajardo	2		Dámaso	1
Montañés	6		Micaela	2		Francisco	1
Quirós	6		Molina	2		Félix	1
Velasco	6		Montoya	2		Gandulo	1
Campos	5		Moreno	2		Garancho	1
Cortés	5		Real	2		González	1
Fernández	5		Valiente	2		Guairteca	1
Heredia	5		Vega	2		Guerrero	1
Rodríguez	5		Viedma	2		Jimena	1
Vázquez	5		«El Mundo»	1		Juan	1
Arroyo	4		Alba	1		Leal	1
García	4		Alcántara	1		León	1
Maldonado	4		Andrade	1		Lobato	1
Mudarra	4		Antonio	1		Lozano	1
Suárez	4		Arenas	1		Manganil	1

Madrid

Madris - Nuncas Más Lista de apellidos							
Apellido	Conde		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
Nan	103		Páez	2		Morales	1
Monje	18		Pérez	2		Navarro	1
González	10		Ris	2		Netana?	1
García	8		Villena	2		Orán	1
Salazar	7		Alonso	1		Plantón	1
Bustamante	5		Bustamante	1		Quirós	1
Fernández	5		Campos	1		Ramírez	1
Gómez	4		Canedo	1		Ríos	1
Jiménez	4		Castañeda	1		Santiago	1
Balmala	3		Cruz	1		Santos	1
Camacho	3		Guadalupe	1		Terina	1
Maldonado	3		Hernández	1		Torres	1
Serrano	3		Herrera	1		Desconocido	1
Cano	2		Lorenzo	1		Uria	1
Gutiérrez	2		Mariana	1		Vargas	1
Moreno	2		Minero	1		Vega	1

Murcia

Murcia - Nuncas Más Lista de apellidos							
Apellido	Cond e		Apellido	Recuent o		Apellido	Cond e
Nan	599		Moreno	8		Reyes	2
Fernández	106		Torres	7		Roca	2
Montoya	89		Vicente	7		Tirado	2
Vargas	71		Nieto	6		Ayala	1
Franco	41		Plantón	6		Barrabas	1
Salazar	39		Alcázar	5		Barrios	1
Navarro	38		Campos	5		Bonete	1
Heredia	31		Serrano	5		Cabezo	1
Leandro	29		Muñoz	4		Carrillo	1
Castro	24		Caballero	3		Cortés	1
Díaz	23		Escudero	3		Cuenca	1
Bermúdez	20		Garcés	3		Escutia	1
Palacios	20		Ovejero	3		González	1
Bautista	15		Peláez	3		Granero	1
Redondo	15		Pérez	3		Leonor	1
Jiménez	14		Valenzuela	3		Lorente	1
Salomón	14		Carrasco	2		Lorenzo	1
García	13		Castellón	2		Lozano	1
						Mateo	1
						Mendoza	1
						Miñarra	1
						Miñarro	1
						Monteagudo	1
						Mora	1
						Murcia	1
						Paula	1
						Pinero	1
						Polo	1
						Puchol	1
						Pulgas	1
						Quinones	1
						Quirós	1
						Rodríguez	1
						Salamon	1
						Soto	1
						Sánchez	1

Desconocido	12	Martínez	2	Maldonado	1	Tántano	1
Bustamante	10	Merino	2	Malla	1	Zarandin	1
Benete	8	Peña	2				

Navarra

Navarra - Nuncas Más Lista de apellidos							
Apellido	Conde		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
Nan	11		Abadiano	1		Oses	1
Bautista	5		Camino	1		Osses	1
Arraiga	4		Ezcurra	1		Trao	1
Echeverría	3		Francisca	1		Urtazábal	1
Jiménez	2		Itúrbide	1			

Portugal

Portugal - Nuncas Más Lista de apellidos							
Apellido	Conde		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
Nan	21		Fernández	1		Ramos	1
Carrasco	2		Gil	1		Reyes	1
Cortés	2		Heredia	1		Rojas	1
Rodríguez	2		Hildago	1		Romero	1
Desconocido	2		Jiménez	1		Ruiz	1
Valladares	2		Parreño	1		Santos	1
						Vargas	1

Presidios-N-África

Presidios-N-África - Nuncas Más Lista de apellidos				
Apellido	Conde		Apellido	Recuento
Nan	21		Garcera	1
Cortés	3		González	1
Jiménez	3		Heredia	1
Reto	2		Maldonado	1
Torres	2		Moreno	1
Carrasco	1		Morón	1
Fernández	1		Reyes	1
Flores	1		Vargas	1

Valencia - Nuncas Más Lista de apellidos

Página | 245

Capítulo 6: Apéndice B: Apellidos: Nunca Más fusionado con la base de datos de Genie Milgrom

Andalucía

Apellidos de Andalucía: Nunca Más fusionado con la base de datos de G. Milgrom							
Apellido o	Recuent o	Apellido	Recuent o	Apellido o	Cond e	Apellido o	Cond e
Acosta	7	Cruz	10	Moreno	61	Romero	14
Angulo	1	Escudero	3	Moya	2	Rosales	7
Antonio	3	Fajardo	18	Muñoz	13	Ruiz	5
Aparicio	3	Flores	19	Murcian o	1	Saavedr a	2
Arroyo	19	Fuentes	1	Navarro	2	Salazar	16
Baltasar	1	Gallardo	1	Núñez	1	Sánchez	2
Bautista	1	Gálvez	1	Núñez	13	Sandova l	1
Blanco	1	Gil	1	Oliva	1	Santiago	91
Boca	1	Giménez	1	Ortiz	3	Santos	7
Bravo	1	Gonzalo	1	Pacheco	1	Serrana	1
Caballer o	1	Gregorio	1	Padua	1	Serrano	7
Cabello	2	Heredia	91	Pareja	6	Sevillano	1
Cabezas	1	Herrera	6	Parra	3	Soler	2
Cabrera	1	Jiménez	58	Paz	1	Soto	22
Camach o	1	Leal	12	Pedro	1	Tirado	2
Campo	1	López	3	Pineda	1	Toro	1
Campos	23	Lorenzo	1	Ponce	1	Torres	37
Carmon a	16	Lozano	1	Pozo	1	Trinidad	1
Caro	2	Machuca	1	Ramírez	2	Valdivia	1
Carrasco	3	Maldonad o	31	Ramos	5	Valencia	1
Carrillo	17	Mateos	1	Rey	5	Vargas	50
Castro	18	Miguel	1	Reyes	40	Vega	13
Chaves	2	Molina	12	Rivera	1	Ventura	2
Contrera s	8	Montes	3	Rodrígu ez	34	Vicente	1
Costa	1	Montoya	36	Rojas	8		

Aragón

Apellidos de Asturias: Nunca Más fusionado con la base de datos de G. Milgrom						
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido
Antonio	2		Jiménez	23		Royo
Aranda	2		Madrid	1		Saavedra
Bautista	8		Maldonado	5		Salazar
Bejarano	1		Mateo	1		Sánchez
Benito	1		Mendoza	2		Santiago
Campo	1		Miranda	1		Santos
Campos	2		Montoya	6		Serrano
Cordero	1		Moreno	1		Silva
Escudero	11		Heredia Muñoz	1		Soto
Flores	8		Ortiz	2		Torre
Gil	1		Real	1		Torres
Heredia	4		Rodríguez	1		Vargas

Asturias

Apellidos de Asturias: Nunca Más fusionado con la base de datos de G. Milgrom	
Apellido	Conde
Salazar	2

Cantabria

Apellidos de Cantabria: Nunca Más fusionado con la base de datos de G. Milgrom	
Apellido	Conde
Camus	1
Escudero	1
Salazar	4

Castilla y León

Castilla y León Apellidos: Nunca Más fusionado con la base de datos de G. Milgrom						
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido
Abarca	1		Jiménez	2		Rivero
Aranda	1		Lozano	11		Rodríguez
Bejarano	1		Maldonado	2		Saavedra
Cabrero	1		Medina	3		Salazar
Caldera	1		Merino	1		Sánchez

Cano	8	Muñoz	1	Santiago	3
Castro	1	Ortiz	2	Santos	2
Fuente	1	Pimentel	1	Serrano	1
García	4	Prado	2	Torres	6
Heredia	2	Ramírez	2		

Castilla-La-Mancha

Castilla y León Apellidos: Nunca Más Fusionado con la base de datos de G. Milgrom					
Apellido	Recuento	Apellido	Recuento	Apellido	Conde
Arroyo	1	Maldonado	18	Ruiz	5
Campos	3	Manuel	1	Saavedra	1
Cano	1	Méndez	1	Salazar	21
Castro	3	Mendoza	3	Santos	2
Cruz	1	Molina	2	Serrano	2
Escudero	5	Montes	1	Soto	2
Espinosa	1	Montesinos	1	Tirado	6
Flores	2	Montoya	44	Torre	1
Gracia	1	Moreno	7	Torres	9
Granados	2	Navarro	14	Valdés	1
Heredia	6	Nieto	1	Vargas	11
Jiménez	19	Pacheco	1	Vicente	4
Losada	12	Ramírez	2	Zarco	2
Lozano	2	Rodríguez	4		

Cataluna

Apellidos de Cataluna: Nunca Más fusionado con la base de datos de G. Milgrom					
Apellido	Recuento	Apellido	Recuento	Apellido	Conde
Bautista	60	Ferrer	6	Reyes	20
Carbonell	4	Gil	14	Rodríguez	4
Carmona	1	Grau	4	Romero	14
Castellón	3	Jiménez	106	Salazar	1
Castro	7	Luca	1	Soler	10
Contreras	1	Miguel	1	Valera	1
Escudero	16	Montoya	9	Ventura	1
Espinosa	8	Morera	1	Vicens	4
Esteba	1	Pujol	22	Vidal	7

Exforzados

Apellidos Exforzados: Nunca Más fusionado con la base de datos de G. Milgrom						
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Conde
Bautista	1		Gil	1		Salas
Benito	1		Gregorio	1		Salazar
Carbonell	1		Jiménez	6		Serrano
Caro	1		Montes	1		Varas
Clemente	1		Mora	1		Vargas
Cruz	1		Núñez	2		Vicente
Escudero	3					

Extremadura

Apellidos de Extremadura: Nunca Más fusionado con la base de datos de G. Milgrom						
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Conde
Acosta	9		Francisco	1		Moreno
Alba	1		García	4		Navarro
Andrade	1		Guerrero	1		Real
Antonio	1		Heredia	5		Reyes
Arroyo	4		Jiménez	17		Rodríguez
Ayala	1		Juan	1		Rosales
Baron	1		Leal	1		Saavedra
Bautista	6		Lobato	1		Salazar
Bejarano	1		Lozano	1		Santiago
Campos	5		Maldonado	4		Santos
Castellano	1		Manuel	1		Silva
Cruz	2		Marcos	1		Torres
Diego	1		Medina	1		Vargas
Escudero	2		Molina	2		Vega
Fajardo	2		Montes	1		Velasco
Flores	12		Montoya	2		Ventura

Madrid

Apellidos de Madrid: Nunca Más fusionado con la base de datos de G. Milgrom						
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Conde
Alonso	1		Lorenzo	1		Santiago
Camacho	3		Maldonado	3		Santos
Campos	1		Morales	1		Serrano
Cano	2		Moreno	2		Torres
Cruz	1		Navarro	1		Uria
Guadalupe	1		Ramírez	1		Vargas
Herrera	1		Salazar	7		Vega
Jiménez	4					

Murcia

Apellidos de Murcia: Nunca Más fusionado con la base de datos de G. Milgrom							
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
Ayala	1		Heredia	31		Mora	1
Barrios	1		Jiménez	14		Moreno	8
Bautista	15		Leonor	1		Muñoz	4
Caballero	3		Lorente	1		Murcia	1
Campos	5		Lorenzo	1		Navarro	38
Carrasco	2		Lozano	1		Nieto	6
Carrillo	1		Maldonado	1		Pinero	1
Castro	24		Mateo	1		Polo	1
Cuenca	1		Mendoza	1		Reyes	2
Escudero	3		Merino	2		Rodríguez	1
Franco	41		Montoya	89			

Navarra

Apellidos de Navarra: Nunca Más fusionado con la base de datos de G. Milgrom			
Apellido	Recuento		Apellido
Bautista	5		Jiménez
			2

Portugal

Apellidos de Portugal: Nunca Más fusionado con la base de datos de G. Milgrom							
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
Carrasco	2		Ramos	1		Romero	1
Gil	1		Reyes	1		Ruiz	1
Heredia	1		Rodríguez	2		Santos	1
Jiménez	1		Rojas	1		Vargas	1

Presidios-N-África

Presidios-N-África: Nunca Más Fusionado con la base de datos de G. Milgrom							
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
Carrasco	1		Jiménez	3		Reyes	1
Flores	1		Maldonado	1		Torres	2
Heredia	1		Moreno	1		Vargas	1

Valencia

Valencia: Nunca Más fusionado con la base de datos de G. Milgrom							
Apellido	Conde		Apellido	Recuento		Apellido	Conde

Almagro	5		Franco	7		Pascual	1
Antonia	1		Gil	10		Reyes	1
Barrios	1		González	6		Rodríguez	1
Bautista	2		Graciano	10		Rosa	1
Campos	4		Heredia	2		Ruano	3
Carbonell	4		Jiménez	56		Salazar	34
Carrillo	1		Lozano	1		Torres	8
Correa	3		Lucas	3		Vargas	68
Crespo	1		Montoya	36		Velasco	7
Diego	1		Moreno	1		Ventura	1
Escudero	40		Navarro	1		Vicente	23
Francisco	1		Oliver	1			

Capítulo 6: Apéndice C - Apellidos: Nunca Más con extracto Nombres gitanos/sefardíes

Andalucía

Andalucía: Nunca Más con extracto de nombres gitanos/sefardíes

Apellido	Conde	Apellido	Recuento	Apellido	Conde	Apellido	Conde
<i>Acosta</i>	7	Cruz	10	Montoya	36	Rojas	8
<i>Angulo</i>	1	Escudero	3	Moreno	61	Romero	14
<i>Antonio</i>	3	Fajardo	18	Moya	2	Rosales	7
<i>Aparicio</i>	3	Flores	19	Murciano	1	Ruiz	5
<i>Arroyo</i>	19	Fuentes	1	Muñoz	13	Saavedra	2
<i>Baltasar</i>	1	Gallardo	1	Navarro	2	Salazar	16
<i>Bautista</i>	1	Gallardo	1	Núñez	1	Sandoval	1
<i>Blanco</i>	1	Gálvez	1	Núñez	13	Santiago	91
<i>Boca</i>	1	Gil	1	Oliva	1	Santos	7
<i>Bravo</i>	1	Giménez	1	Ortiz	3	Serrana	1
<i>Caballero</i>	1	Gonzalo	1	Pacheco	1	Serrano	7
<i>Cabello</i>	2	Gregorio	1	Padua	1	Sevillano	1
<i>Cabezas</i>	1	Heredia	91	Pareja	6	Soler	2
<i>Cabrera</i>	1	Herrera	6	Parra	3	Soto	22
<i>Camacho</i>	1	Jiménez	58	Paz	1	Sánchez	2
<i>Campo</i>	1	Leal	12	Pedro	1	Tirado	2
<i>Campos</i>	23	Lorenzo	1	Pineda	1	Toro	1
<i>Carmona</i>	16	Lozano	1	Ponce	1	Torres	37
<i>Caro</i>	2	López	3	Pozo	1	Trinidad	1
<i>Carrasco</i>	3	Machuca	1	Ramírez	2	Valdivia	1
<i>Carrillo</i>	17	Maldonado	31	Ramos	5	Valencia	1
<i>Castro</i>	18	Mateos	1	Rey	5	Vargas	50
<i>Chaves</i>	2	Miguel	1	Reyes	40	Vega	13
<i>Contreras</i>	8	Molina	12	Rivera	1	Ventura	2
<i>Costa</i>	1	Montes	3	Rodríguez	34	Vicente	1

Aragón

Aragón: Nunca Más con extracto Nombres gitanos/sefardíes							
Apellido	Conde		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
Antonio	2		Jiménez	23		Royo	1
Aranda	2		Madrid	1		Saavedra	3
Bautista	8		Maldonado	5		Salazar	8
Bejarano	1		Mateo	1		Sánchez	1
Benito	1		Mendoza	2		Santiago	1
Campo	1		Miranda	1		Santos	1
Campos	2		Montoya	6		Serrano	3
Cordero	1		Moreno	1		Silva	2
Escudero	11		Heredia Muñoz	1		Soto	1
Flores	8		Ortiz	2		Torre	1
Gil	1		Real	1		Torres	2
Heredia	4		Rodríguez	1		Vargas	5

Asturias

Asturias: Nunca Más con extracto Nombres gitanos/sefardíes	
Apellido	Conde
Salazar	2

Cantabria

Cantabria: Nunca Más con extracto Nombres gitanos/sefardíes	
Apellido	Conde
Camus	1
Escudero	1
Salazar	4

Castilla y León

Castilla y León: Nunca Más con extracto Nombres gitanos/sefardíes							
Apellido	Conde		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
Abarca	1		Jiménez	2		Rivero	1
Aranda	1		Lozano	11		Rodríguez	2
Bejarano	1		Maldonado	2		Saavedra	2
Cabrero	1		Medina	3		Salazar	7
Caldera	1		Merino	1		Santiago	3
Cano	8		Muñoz	1		Santos	2
Castro	1		Ortiz	2		Serrano	1
Fuente	1		Pimentel	1		Sánchez	1
García	4		Prado	2		Torres	6

Heredia	2		Ramírez	2		
---------	---	--	---------	---	--	--

Castilla-La-Mancha

Castilla-La-Mancha: Nunca Más con extracto Nombres gitanos/sefardíes							
Apellido	Conde		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
Arroyo	1		Maldonado	18		Ruiz	5
Campos	3		Manuel	1		Saavedra	1
Cano	1		Méndez	1		Salazar	21
Castro	3		Mendoza	3		Santos	2
Cruz	1		Molina	2		Serrano	2
Escudero	5		Montes	1		Soto	2
Espinosa	1		Montesinos	1		Tirado	6
Flores	2		Montoya	44		Torre	1
Gracia	1		Moreno	7		Torres	9
Granados	2		Navarro	14		Valdés	1
Heredia	6		Nieto	1		Vargas	11
Jiménez	19		Pacheco	1		Vicente	4
Losada	12		Ramírez	2		Zarco	2
Lozano	2		Rodríguez	4			

Cataluna

Cataluna: Nunca Más con extracto Nombres gitanos/sefardíes							
Apellido	Conde		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
Bautista	60		Ferrer	6		Reyes	20
Carbonell	4		Gil	14		Rodríguez	4
Carmona	1		Grau	4		Romero	14
Castellón	3		Jiménez	106		Salazar	1
Castro	7		Luca	1		Soler	10
Contreras	1		Miguel	1		Valera	1
Escudero	16		Montoya	9		Ventura	1
Espinosa	8		Morera	1		Vicens	4
Esteba	1		Pujol	22		Vidal	7

Exforzados

Exforzados: Nunca Más con extracto Nombres gitanos/sefardíes								
Apellido	Conde		Apellido	Conde		Apellido	Conde	
Bautista	1		Cruz	1		Montes	1	
Benito	1		Escudero	3		Mora	1	
Carbonell	1		Gil	1		Núñez	2	

Caro	1	Gregorio	1	Salas	1	Vicente	1
Clemente	1	Jiménez	6	Salazar	1		

Extremadura

Extremadura: Nunca Más con extracto Nombres gitanos/sefardíes							
Apellido	Conde	Apellido	Recuento	Apellido	Conde	Apellido	Conde
Acosta	9	Diego	1	Lobato	1	Rodríguez	5
Alba	1	Escudero	2	Lozano	1	Rosales	1
Andrade	1	Fajardo	2	Maldonado	4	Saavedra	15
Antonio	1	Flores	12	Manuel	1	Salazar	15
Arroyo	4	Francisco	1	Marcos	1	Santiago	3
Ayala	1	García	4	Medina	1	Santos	1
Baron	1	Guerrero	1	Molina	2	Silva	16
Bautista	6	Heredia	5	Montes	1	Torres	3
Bejarano	1	Jiménez	17	Montoya	2	Vargas	3
Campos	5	Juan	1	Moreno	2	Vega	2
Castellano	1	Leal	1	Navarro	7	Velasco	6
Cruz	2	Real	2	Reyes	1	Ventura	1

Madrid

Madrid: Nunca Más con extracto de nombres gitanos/sefardíes							
Apellido	Conde	Apellido	Recuento	Apellido	Conde	Apellido	Conde
Alonso	1	Herrera	1	Navarro	1	Torres	1
Camacho	3	Jiménez	4	Ramírez	1	Uria	1
Campos	1	Lorenzo	1	Salazar	7	Vargas	1
Cano	2	Maldonado	3	Santiago	1	Vega	1
Cruz	1	Morales	1	Santos	1		
Guadalupe	1	Moreno	2	Serrano	3		

Murcia

Murcia: Nunca Más con extracto Nombres gitanos/sefardíes						
Apellido	Conde	Apellido	Recuento	Apellido	Conde	
Ayala	1	Lorente	1	Pinero	1	
Barrios	1	Lorenzo	1	Polo	1	
Bautista	15	Lozano	1	Reyes	2	
Caballero	3	Maldonado	1	Rodríguez	1	
Campos	5	Mateo	1	Salamon	1	
Carrasco	2	Mendoza	1	Salazar	39	
Carrillo	1	Merino	2	Serrano	5	
Castro	24	Montoya	89	Soto	1	
Cuenca	1	Mora	1	Sánchez	1	
Escudero	3	Moreno	8	Tirado	2	
Franco	41	Murcia	1	Torres	7	

Heredia	31	Muñoz	4	Valenzuela	3
Jiménez	14	Navarro	38	Vargas	71
Leonor	1	Nieto	6	Vicente	7

Navarra

Navarra: Nunca Más con extracto Nombres gitanos/sefardíes	
Apellido	Conde
Bautista	5
Jiménez	2

Portugal

Portugal: Nunca Más con extracto Nombres gitanos/sefardíes					
Apellido	Conde	Apellido	Conde	Apellido	Conde
Carrasco	2	Ramos	1	Romero	1
Gil	1	Reyes	1	Ruiz	1
Heredia	1	Rodríguez	2	Santos	1
Jiménez	1	Rojas	1	Vargas	1

Presidios-N-África

Presidios-N-África: Nunca Más con extracto Nombres gitanos/sefardíes					
Apellido	Recuento	Apellido	Recuento	Apellido	Conde
Carrasco	1	Jiménez	3	Reyes	1
Flores	1	Maldonado	1	Torres	2
Heredia	1	Moreno	1	Vargas	1

Valencia

Valencia: Nunca Más con extracto Nombres gitanos/sefardíes									
Apellido	Conde	Apellido	Conde	Apellido	Conde	Apellido	Conde	Apellido	Conde
Almagro	5	Correa	3	González	6	Moreno	1	Ruano	3
Antonia	1	Crespo	1	Graciano	10	Navarro	1	Salazar	34
Barrios	1	Diego	1	Heredia	2	Oliver	1	Torres	8
Bautista	2	Escudero	40	Jiménez	56	Pascual	1	Vargas	68
Campos	4	Francisco	1	Lozano	1	Reyes	1	Velasco	7
Carbonell	4	Franco	7	Lucas	3	Rodríguez	1	Ventura	1
Carrillo	1	Gil	10	Montoya	36	Rosa	1	Vicente	23

Capítulo 6: Apéndice D: Apellidos: Censo gitano de 1783-1985

Andalucía

Apellidos de Andalucía: Censo gitano de 1783-1985							
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido	Recuento
HEREDIA	91		CAMPOS	23		NÚÑEZ	13
SANTIAGO	91		SOTO	22		CRUZ	10
MALLA	72		FLORES	19		CONTRERAS	8
MORENO	61		MONJE	19		GONZÁLEZ	8
VARGAS	50		CASTRO	18		SERRANO	7
REYES	40		FAJARDO	18		UTRERA	6
TORRES	37		CARRILLO	17		RAMOS	5
MONTOYA	36		CARMONA	16		AMAYA	4
AMADOR	34		SALAZAR	16		CARRASCO	3
RODRÍGUEZ	34		GARCÍA	14		ESCUDERO	3
MALDONADO	31		ROMERO	14		GÓMEZ	3
BERMÚDEZ	25		MUÑOZ	13		PEÑA	3

Aragón

Apellidos de Aragón: Censo gitano de 1783-1985						
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido
GARCÉS	14		GONZÁLEZ	5		CASTELLÓN
MALLA	12		MALDONADO	5		TORRES
ESCUDERO	11		VARGAS	5		MORENO
BAUTISTA	8		BUSTAMANTE	4		RODRÍGUEZ
FLORES	8		HEREDIA	4		SANTIAGO
SALAZAR	8		SERRANO	3		SOTO
MONTOYA	6		CAMPOS	2		

Asturias

Apellidos de Asturias: Censo gitano de 1783-1985	
Apellido	Conde

SALAZAR	2
---------	---

Cantabria

Apellidos de Cantabria: Censo gitano de 1783-1985	
Apellido	Recuento
SALAZAR	4
ESCUDERO	1

Castilla y León

Apellidos de Castilla y León: Censo gitano de 1783-1985						
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido
MALLA	7		HEREDIA	2		MUÑOZ
SALAZAR	7		MALDONADO	2		SERRANO
TORRES	6		RODRÍGUEZ	2		SÁNCHEZ
SANTIAGO	3		CASTRO	1		
BUSTAMANTE	2		GONZÁLEZ	1		

Castilla-La-Mancha

Apellidos de Castilla-La Mancha: Censo gitano de 1783-1985								
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido	Conde	
MALLA	56		CASTELLÓN	14		HEREDIA	6	FLORES
MONTOYA	44		NAVARRO	14		ESCUDERO	5	SERRANO
GONZÁLEZ	43		VARGAS	11		RODRÍGUEZ	4	SOTO
BUSTAMANTE	21		TORRES	9		CAMPOS	3	CRUZ
SALAZAR	21		BERMÚDEZ	8		CASTRO	3	
MALDONADO	18		MORENO	7		GARCÍA	3	

Cataluna

Apellidos de Cataluña: Censo gitano de 1783-1985						
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido
BAUTISTA	60		ROMERO	14		GÓMEZ
ESCUDE	32		GARCÍA	12		BUSTAMANTE
MALLA	26		MONTOYA	9		CARMONA
REYES	20		CASTRO	7		CONTRERAS
CASTELLÓN	19		CARBONELL	4		GONZÁLEZ
ESCUDERO	16		RODRÍGUEZ	4		SALAZAR

Exforzados

Apellidos de exforzados: Censo gitano de 1783-1985						
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido
BUSTAMANTE	4		SERRANO	2		GONZÁLEZ
						1

MALLA	4		BAUTISTA	1		MONJE	1
ESCUDERO	3		CARBONELL	1		SALAZAR	1
GÓMEZ	2		CRUZ	1		VARGAS	1
NÚÑEZ	2		GARCÍA	1			

Extremadura

Apellidos de Extremadura: Censo gitano de 1783-1985							
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido	Cond e
SALAZAR	15		CAMPOS	5		TORRES	3
MALLA	14		HEREDIA	5		VARGAS	3
FLORES	12		RODRÍGUEZ	5		CRUZ	2
NAVARR O	7		MALDONAD O	4		ESCUDER O	2
BAUTIST A	6		SANTIAGO	3		FAJARDO	2
						REYES	1

Madrid

Apellidos de Madrid: Censo gitano de 1783-1985							
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido	Cond e
MONJE	18		GÓMEZ	4		MORENO	2
GONZÁLE Z	10		CAMACHO	3		BUSTAMANT E	1
GARCÍA	8		MALDONAD O	3		CAMPOS	1
SALAZAR	7		SERRANO	3		CRUZ	1
						VARGAS	1

Murcia

Apellidos de Murcia: Censo gitano de 1783-1985					
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento	Conde
MONTOYA	89		MORENO	8	PEÑA
VARGAS	71		TORRES	7	REYES
SALAZAR	39		CAMPOS	5	CARRILLO
NAVARRO	38		SERRANO	5	GONZÁLEZ
HEREDIA	31		MUÑOZ	4	MALDONADO
CASTRO	24		ESCUDERO	3	MALLA
BERMÚDEZ	20		GARCÉS	3	RODRÍGUEZ
BAUTISTA	15		CARRASCO	2	SOTO
GARCÍA	13		CASTELLÓN	2	SÁNCHEZ
BUSTAMANTE	10				

Navarra

Apellidos de Navarra: Censo gitano de 1783-1985	
Apellido	Recuento
BAUTISTA	5

Portugal

Apellidos de Portugal: Censo gitano de 1783-1985			
Apellido	Recuento	Apellido	Recuento
CARRASCO	2	REYES	1
RODRÍGUEZ	2	ROMERO	1
HEREDIA	1	VARGAS	1
RAMOS	1		

Presidios-N-África

Presidios-N-África Apellidos: Censo gitano de 1783-1985			
Apellido	Recuento	Apellido	Recuento
TORRES	2	MALDONADO	1
CARRASCO	1	MORENO	1
FLORES	1	MORÓN	1
GONZÁLEZ	1	REYES	1
HEREDIA	1	VARGAS	1

Valencia

Apellidos de Valencia: Censo gitano de 1783-1985							
Apellido	Recuento	Apellido	Recuento	Apellido	Cond	Apellido	Cond
VARGAS	68	SALAZAR	34	CARBONEL	4	ESCUDER	1
MALLA	44	CASTELLÓN	27	BAUTISTA	2	MORENO	1
ESCUDERO	40	BERMÚDEZ	11	GARCÉS	2	NAVARRO	1
MONTOYA	36	TORRES	8	HEREDIA	2	REYES	1
BUSTAMANTE	35	CAMPOS	4	CARRILLO	1	RODRÍGUEZ	1

Capítulo 6: Apéndice E - Apellidos: 1783-1785 fusionados con la base de datos de Genie Milgrom

Andalucía

Apellidos de Andalucía: 1783-1785 fusionados con la base de datos de Genie Milgrom							
Apellido	Conde		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
BAUTISTA	1		CRUZ	10		MORENO	61
CAMACHO	1		ESCUDERO	3		MUÑOZ	13
CAMPOS	23		FAJARDO	18		NAVARRO	2
CARMONA	16		FLORES	19		NÚÑEZ	13
CARRASCO	3		GALVEZ	1		RAMOS	5
CARRILLO	17		HEREDIA	91		REYES	40
CASTRO	18		MALDONADO	31		RODRÍGUEZ	34
CONTRERAS	8		MONTOYA	36		ROMERO	14
						VARGAS	50

Aragón

Apellidos de Andalucía: 1783-1785 fusionados con la base de datos de Genie Milgrom							
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
BAUTISTA	8		MALDONADO	5		SANTIAGO	1
CAMPOS	2		MONTOYA	6		SERRANO	3
ESCUDERO	11		MORENO	1		SOTO	1
FLORES	8		RODRÍGUEZ	1		TORRES	2
HEREDIA	4		SALAZAR	8		VARGAS	5

Asturias

Apellidos de Asturias: 1783-1785 fusionados con la base de datos de Genie Milgrom	
Apellido	Conde
SALAZAR	2

Cantabria

Apellidos de Cantabria: 1783-1785 fusionados con la base de datos de Genie Milgrom	
Apellido	Conde
SALAZAR	4
ESCUDERO	1

Castilla y León

Apellidos de Castilla y León: 1783-1785 fusionados con la base de datos de Genie Milgrom					
Apellido	Conde		Apellido	Recuento	
MALLA	7		HEREDIA	2	
SALAZAR	7		MALDONADO	2	
TORRES	6		RODRÍGUEZ	2	
SANTIAGO	3		CASTRO	1	

Castilla-La-Mancha

Apellidos de Castilla-La Mancha: 1783-1785 fusionados con la base de datos de Genie Milgrom					
Apellido	Conde		Apellido	Recuento	
CAMPOS	3		MALDONADO	18	
CASTRO	3		MONTOYA	44	
CRUZ	1		MORENO	7	
ESCUDERO	5		NAVARRO	14	
FLORES	2		RODRÍGUEZ	4	
HEREDIA	6				

Cataluna

Apellidos: 1783-1785 fusionados con la base de datos de Genie Milgrom					
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento	
BAUTISTA	60		CONTRERAS	1	
CARBONELL	4		ESCUDERO	16	
CARMONA	1		MONTOYA	9	
CASTRO	7		REYES	20	

Exforzados

Apellidos de los exforzados: 1783-1785 fusionados con la base de datos de Genie Milgrom			
Apellido	Recuento		Apellido
BAUTISTA	1		NÚÑEZ
CARBONELL	1		SALAZAR
CRUZ	1		SERRANO
ESCUDERO	3		VARGAS

Extremadura

Apellidos de Extremadura: 1783-1785 fusionados con la base de datos de Genie Milgrom					
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento	
BAUTISTA	6		HEREDIA	5	
			RODRÍGUEZ	5	

CAMPOS	5	MALDONADO	4	SALAZAR	15
CRUZ	2	MONTOYA	2	SANTIAGO	3
ESCUDERO	2	MORENO	2	TORRES	3
FAJARDO	2	NAVARRO	7	VARGAS	3
FLORES	12	REYES	1		

Madrid

Apellidos de Madrid: 1783-1785 fusionados con la base de datos de Genie Milgrom					
Apellido	Conde	Apellido	Recuento	Apellido	Conde
CAMACHO	3	MORENO	2	SERRANO	3
CAMPOS	1	NAVARRO	1	TORRES	1
CRUZ	1	SALAZAR	7	VARGAS	1
MALDONADO	3	SANTIAGO	1		

Murcia

Apellidos de Murcia: 1783-1785 fusionados con la base de datos de Genie Milgrom							
Apellido	Recuento	Apellido	Recuento	Apellido	Conde	Apellido	Conde
BAUTISTA	15	ESCUDERO	3	MUÑOZ	4	SÁNCHEZ	1
CAMPOS	5	HEREDIA	31	NAVARRO	38	SERRANO	5
CARRASCO	2	MALDONADO	1	REYES	2	SOTO	1
CARRILLO	1	MONTOYA	89	RODRÍGUEZ	1	TORRES	7
CASTRO	24	MORENO	8	SALAZAR	39	VARGAS	71

Navarra

Apellidos de Navarra: 1783-1785 fusionados con la base de datos de Genie Milgrom	
Apellido	Conde
BAUTISTA	5

Portugal

Apellidos de Portugal: 1783-1785 fusionados con la base de datos de Genie Milgrom					
Apellido	Recuento	Apellido	Recuento	Apellido	Conde
CARRASCO	2	RAMOS	1	ROMERO	1
RODRÍGUEZ	2	REYES	1	VARGAS	1
HEREDIA	1				

Presidios-N-África

Presidios-N-África Apellidos: 1783-1785 fusionados con la base de datos de Genie Milgrom				
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento
TORRES	2		MALDONADO	1
CARRASCO	1		MORENO	1
FLORES	1		REYES	1
HEREDIA	1		VARGAS	1

Valencia

Apellidos de Valencia: 1783-1785 fusionados con la base de datos de Genie Milgrom							
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
VARGAS	68		CAMPOS	4		MORENO	1
ESCUDERO	40		CARBONELL	4		NAVARRO	1
MONTOYA	36		BAUTISTA	2		REYES	1
SALAZAR	34		HEREDIA	2		RODRÍGUEZ	1
TORRES	8		CARRILLO	1			

Capítulo 6: Apéndice F - Apellidos: 1783-1785 w extraídos Apellidos gitanos/sefardíes

Andalucía

Apellidos de Andalucía: 1783-1785 con apellidos gitanos/sefardíes extraídos							
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
HEREDIA	91		MALDONADO	31		SALAZAR	16
SANTIAGO	91		CAMPOS	23		ROMERO	14
MORENO	61		SOTO	22		MUÑOZ	13
VARGAS	50		FLORES	19		NÚÑEZ	13
REYES	40		CASTRO	18		CRUZ	10
TORRES	37		FAJARDO	18		CONTRERAS	8
MONTOYA	36		CARRILLO	17		SERRANO	7
RODRÍGUEZ	34		CARMONA	16		RAMOS	5
						VALENCIA	1

ARAGÓN

Apellidos de Aragón: 1783-1785 con apellidos gitanos/sefardíes extraídos					
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento	Conde
ESCUDERO	11		MALDONADO	5	TORRES
BAUTISTA	8		VARGAS	5	MORENO
FLORES	8		HEREDIA	4	RODRÍGUEZ
SALAZAR	8		SERRANO	3	SANTIAGO
MONTOYA	6		CAMPOS	2	SOTO

Asturias

Apellidos de Asturias: 1783-1785 con apellidos gitanos/sefardíes extraídos	
Apellido	Conde
SALAZAR	2

Cantabria

Apellidos de Cantabria: 1783-1785 con extractos gitanos/sefardíes	
Apellido	Conde
SALAZAR	4
ESCUDERO	1

Castilla y León

Apellidos de Castilla y León: 1783-1785 con apellidos gitanos/sefardíes extraídos			
Apellido	Recuento	Apellido	Recuento

SALAZAR	7	RODRÍGUEZ	2
TORRES	6	CASTRO	1
SANTIAGO	3	MUÑOZ	1
HEREDIA	2	SERRANO	1
MALDONADO	2	SÁNCHEZ	1

Castilla-La-Mancha

Apellidos de Castilla-La Mancha: 1783-1785 con extractos gitanos/sefardíes					
Apellido	Recuento	Apellido	Recuento	Apellido	Conde
MONTOYA	44	MORENO	7	FLORES	2
SALAZAR	21	HEREDIA	6	SERRANO	2
MALDONADO	18	ESCUDERO	5	SOTO	2
NAVARRO	14	RODRÍGUEZ	4	CRUZ	1
VARGAS	11	CAMPOS	3		
TORRES	9	CASTRO	3		

Cataluna

Apellidos catalanes: 1783-1785 con apellidos gitanos/sefardíes extraídos					
Apellido	Recuento	Apellido	Recuento	Apellido	Conde
BAUTISTA	60	MONTOYA	9	CARMONA	1
REYES	20	CASTRO	7	CONTRERAS	1
ESCUDERO	16	CARBONELL	4	SALAZAR	1
ROMERO	14	RODRÍGUEZ	4		

Exforzados

Apellidos de los exforzados: 1783-1785 con extractos de gitanos/sefardíes							
Apellido	Recuento	Apellido	Recuento	Apellido	Conde	Apellido	Conde
ESCUDERO	3	SERRANO	2	CARBONELL	1	SALAZAR	1
NÚÑEZ	2	BAUTISTA	1	CRUZ	1	VARGAS	1

Extremadura

Apellidos de Extremadura: 1783-1785 con apellidos gitanos/sefardíes extraídos					
Apellido	Recuento	Apellido	Recuento	Apellido	Conde
SALAZAR	15	RODRÍGUEZ	5	ESCUDERO	2
FLORES	12	MALDONADO	4	FAJARDO	2
NAVARRO	7	SANTIAGO	3	MONTOYA	2
BAUTISTA	6	TORRES	3	MORENO	2
CAMPOS	5	VARGAS	3	REYES	1
HEREDIA	5	CRUZ	2		

Madrid

Apellidos de Madrid: 1783-1785 con apellidos gitanos/sefardíes extraídos							
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido	Cond e
SALAZAR	7		SERRANO	3		CRUZ	1
CAMACHO	3		MORENO	2		NAVARRO	1
MALDONADO	3		CAMPOS	1		SANTIAGO	1

Murcia

Apellidos de Murcia: 1783-1785 con extractos gitanos/sefardíes							
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido	Cond e
MONTOYA	89		CASTRO	24		SERRANO	5
VARGAS	71		BAUTISTA	15		MUÑOZ	4
SALAZAR	39		MORENO	8		ESCUDERO	3
NAVARRO	38		TORRES	7		CARRASCO	2
HEREDIA	31		CAMPOS	5		REYES	2

Navarra

Apellidos de Navarra: 1783-1785 con apellidos gitanos/sefardíes extraídos	
Apellido	Conde
BAUTISTA	5

Portugal

Apellidos de Portugal: 1783-1785 con extractos gitanos/sefardíes						
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido
CARRASCO	2		RAMOS	1		ROMERO
RODRÍGUEZ	2		REYES	1		VARGAS
HEREDIA	1					

Presidios-N-África

Presidios-N-África Apellidos: 1783-1785 con extractos gitanos/sefardíes							
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido	Cond e

TORRES	2		FLORES	1		MALDONADO	1		REYES	1
CARRASCO	1		HEREDIA	1		MORENO	1		VARGAS	1

Valencia

Apellidos de Valencia: 1783-1785 con apellidos gitanos/sefardíes extraídos							
Apellido	Recuento		Apellido	Recuento		Apellido	Conde
VARGAS	68		CAMPOS	4		MORENO	1
ESCUDERO	40		CARBONELL	4		NAVARRO	1
MONTOYA	36		BAUTISTA	2		REYES	1
SALAZAR	34		HEREDIA	2		RODRÍGUEZ	1
TORRES	8		CARRILLO	1			