



**LOS LIBERTADORES**  
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA

**ÁNALISIS DE CORRESPONDENCIA ENTRE FACTORES QUE CARACTERIZAN A LOS COLOMBIANOS  
QUE REGISTRAN COMO RESIDENTES EN EXTERIOR**

**CORRESPONDENCE BETWEEN VARIABLES THAT CHARACTERIZE COLOMBIANS WHO REGISTER AS  
FOREING RESIDENTS**

**DIANA CAROLINA CASTILLO SOTO, [dccastillos@ulibertadores.edu.co](mailto:dccastillos@ulibertadores.edu.co)**

## **RESUMEN –**

A partir de la aplicación de análisis multivariado y análisis de clústeres el artículo argumenta que existe una asociación entre las características de los colombianos que emigran y se establecen como residentes y diferentes países del mundo. El presente artículo muestra cuales son las principales tendencias y similitudes de la población dado el país destino, se establece en este artículo que el caso migratorio de colombianos hacia Venezuela, es único en la historia migratoria de Colombia, no tiene similitud con las características o situaciones de los migrantes con otros destinos y pese a que es el destino más antiguo, los registros consulares muestran que a abril de 2021 es el País que más colombianos ha recibido.

Estados Unidos y España le siguen en la lista y pese a que la proporción es alta, las características de nivel educativo y estado civil se alejan tangencialmente de las que muestra la población que registra como residente en Venezuela.

***Palabras clave:*** Migración, Residencia, Registro Consular.

## **ABSTRACT**

From the application of multivariate analysis and cluster analysis, the article argues that there is an association between the characteristics of Colombians who emigrate and establish themselves as residents and different countries in the world. This article shows which are the main trends and similarities of the population given the destination country, it is established in this article that the migratory case of Colombians to Venezuela is unique in the migratory history of Colombia, it has no similarity with the characteristics or situations of migrants with other destinations and despite the fact that it is the oldest destination, consular records show that as of April 2021 it is the country that has received the most Colombians.

The United States and Spain follow on the list and despite the fact that the proportion is high, the characteristics of educational level and marital status are tangentially different from those shown by the population registered as resident in Venezuela.

***Keywords:*** Migration, Residence, Consular Registry

*“...Pienso en el movimiento por elección y en el movimiento por necesidad: muchos nos movemos por la propia naturaleza de nuestra búsqueda mientras que otros se desplazan sin dejar de mirar hacia atrás. Para ellos la necesidad de irse responde a lo imperioso de comer de sobrevivir a una realidad que los expulse, que les da la espalda. Exponer tu cuerpo, tu vida, regalar tu trabajo son las caras del desplazamiento forzado son el retroceso, pero no de una ciudad sino de un país y de un continente entero.”*  
Caparroz (2019)

## **INTRODUCCIÓN**

El proceso migratorio colombiano se ha erguido como uno de los temas más importantes y con mayor impacto en la realidad económica y política del país, ha atravesado varias etapas desde su incorporación en las dinámicas de movilidad.

Las migraciones internas originadas por el conflicto armado y el desplazamiento forzado marcaron una fuerte concentración de población en las áreas metropolitanas, en la periferias urbanas y en las áreas de frontera interna e internacional desde mediados del siglo XX (Cuervo Ramírez 2018), este proceso migratorio interior se caracterizó por responder a factores de expulsión, los habitantes de áreas rurales se veían enfrentados a la necesidad de movilizarse con el único objetivo de salvaguardar sus vidas, los factores de atracción son poco determinantes cuando se responde a la variable violencia, sin embargo, no se puede desconocer que los flujos migratorios internos han orbitado también en función de nuevos nichos de acumulación de capital, en los dos casos las motivaciones de migraciones internas parecen soportarse en un propósito de supervivencia y moviliza hogares y familias completas.

El proceso de migración de colombianos al exterior tiene características ampliamente diferentes, aunque el factor de expulsión violencia está presente en el fenómeno de emigración en los colombianos, reflejado especialmente en los casos de asilo o refugio político, las razones que explican este fenómeno abarcan un espectro más grande, y depende en gran medida de los factores de atracción que se transforman de acuerdo a las condiciones culturales, políticas y económicas de los países destino, a su vez dichas

condiciones se transforman y se convierten en causa de apertura para nuevos destinos o de retorno y decrecimiento de las tasas de inmigración que otros muchos experimentan.

El proceso migratorio de colombianos a otros países se visibiliza durante la década de los 60, el destino principal fue La República Bolivariana de Venezuela seguido de Estados Unidos. Para la década de los 80 una segunda etapa de emigración se experimenta, nuevamente el primer destino La República Bolivariana de Venezuela, en razón al auge económico que experimenta el país destino a causa de su actividad petrolera y en consecuencia a la demanda de mano de obra. Por su parte Estados Unidos efectuó reformas a su política de migración lo que tuvo consecuencias en la cantidad de emigrantes colombianos hacia este destino. Otros países como Argentina que a lo largo del tiempo se han incluido en la lista de destinos para colombianos se caracteriza por ofrecer posibilidades de estudio con precios diferenciales o incluso con gratuidad.

El éxodo de nacionales hacia otros países no está directamente relacionado con la pobreza o un mínimo producto interno bruto per cápita, de hecho, es perentorio para emigrar disponer de cierto capital para costear el tránsito y algunos otros menesteres, otra realidad expuesta en el Perfil Migratorio Colombiano 2010 muestra cómo la emigración de Colombianos ha desencadenado la pérdida de capital humano calificado, entonces, ¿si hay de alguna manera estabilidad de ingresos, posibilidad de ahorro y preparación académica para los colombianos que deciden emigrar, cuáles son sus motivaciones, que explica esta decisión?, El propósito del presente artículo es estudiar la relación que existe entre las variables edad, genero, estado civil, nivel académico y los países donde la población Colombia registra como residente, a través de un análisis de correspondencias basado en estos resultados efectuar las reflexiones.

## **REFERENTES TEORICOS**

Los datos del proceso migratorio de colombianos al exterior fueron registrados por el Departamento Administrativo de seguridad DAS entidad encargada del control de migración hasta el año 2011 cuando fue suprimido y delegadas sus funciones en esta materia a Migración Colombia, entidad adscrita al Ministerio de relaciones Exteriores, otra de las fuentes de información es el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE.

Los datos recopilados históricamente muestran que el proceso migratorio en Colombia inicio en los años 60 con una cantidad mínima de destinos, Venezuela y Estados Unidos para la década de los 80 una proporción importante de los colombianos emigrantes fueron profesionales universitarios principalmente médicos e ingenieros lo que trajo como consecuencia la fuga de capital humano en Colombia (Guarnizo 2006), los países receptores se han ido ampliando dadas las condiciones de industrialización, por ejemplo, Inglaterra incentivo la inmigración de trabajadores para servicios comerciales ampliando así la oferta a obreros, comerciantes, campesinos e incluso pequeños empresarios. España fue otro de los países que recibió una gran cantidad de migrantes colombianos según Duran 2009, el 21.1% de los inmigrantes en España para la década de los 90 eran colombianos. Para el año 2005 El CENSO fue una de las fuentes principales de información sobre emigración, en el cuestionario aplicado se incluyó la pregunta número 22 con la que se recopilaba información sobre los hogares que tuviesen miembros viviendo en el exterior, cantidad y países de residencia, a pesar de significar un gran esfuerzo por recolectar información acerca del proceso migratorio, esta pregunta presentó serias limitaciones, de una parte la pregunta acerca del país de residencia correspondía a una pregunta cerrada con 12 opciones de respuesta, no se recopilo información acerca de formación académica o

edad (Casteras 2007). De otra parte, el CENSO, por su naturaleza no tenía acceso a información de la emigración de hogares enteros, por tanto y a pesar de la gran cobertura que tiene la metodología censal, la información sobre migrantes se vio desprovista de dichos datos, sin embargo, permitió un gran acercamiento a datos como el origen dentro del territorio nacional y sus destinos, Los principales departamentos de origen fueron el Valle del Cauca (24,1% del total), Bogotá (18,7%) y Antioquia (11,9%). Estas tres zonas representaron más de la mitad (54,7%) de la emigración colombiana (Casteras 2007).

Los registros de información y su tratamiento entregan una noción inicial sobre cantidad de emigrantes, su origen y destinos, empero, muchos autores se han preocupado por analizar además de las tasas de crecimiento de emigrantes y las proporciones, los factores que intervienen en este proceso, las razones por las cuales los colombianos deciden emigrar.

Un enfoque innovador para la lectura ha sido encontrado en el concepto de Seguridad Humana (Marco de trabajo general para orientar la atención), una perspectiva que ofrece la opción de estudiar al emigrante como individuo, centra toda la investigación en la persona poniendo al margen los macro aspectos de un estado, como la oferta laboral, el índice de riqueza y las posibilidades de estudio, y consume todos sus esfuerzos en indagar las vidas genuinas involucrando edad, sexo, familia etnicidad, etc. Dentro de esta lógica se destaca la investigación de los sistemas de roles e ideas de genero (Sinatti 2016).

Otra de las condiciones que destacan en el proceso migratorio colombiano y en especial de asentamiento de nacionales en el exterior es la existencia de redes diaspóricas y transnacionales, estas redes facilitan la salida del país y permiten las tendencias crecientes de emigrantes. (Palma 2015).

## METODOLOGÍA

El presente artículo aborda el proceso migratorio y de asentamiento en el exterior a partir de la base de datos “colombianos registrados en consulados de Colombia en el exterior - Por país”<sup>1</sup>, actualizada a abril de 2021, que contiene Información de la población colombiana residente y registrada en las diferentes misiones consulares en el exterior, la base incluye factores como género, la edad, el nivel de estudios, la ocupación, lugar de residencia, el consulado de la circunscripción que lo atiende, entre otros. La base objeto de análisis cuenta con el registro de colombianos en 29 consulados. En total la cantidad de personas registradas en la base son 907.560

Se abordará la base de datos a través de un análisis descriptivo mediante el software estadístico “R”, luego se aplicará un análisis de correspondencia múltiple (MCA).

En la primera fase se determinará si los países están correlacionados con las variables registradas en la base de datos mediante la prueba chi cuadrado, cuya estadística está dada por la función:

$$\chi^2 = \sum_i \sum_j \frac{(f_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}}$$

donde  $f_{ij}$  frecuencia observada en la categoría del renglón  $i$  columna  $j$  de la tabla de contingencia.  $e_{ij}$  frecuencia esperada en la categoría del renglón  $i$  columna  $j$  de la tabla de contingencia, basada en la suposición de independencia.

Se determinarán y representarán estructuras de dependencia entre las variables del conjunto de datos y a través de la herramienta de representación de datos por cada grupo de

---

<sup>1</sup> <https://www.datos.gov.co/Estad-sticas-Nacionales/Colombianos-registrados-en-consulados-de-Colombia-/jigb-bnui>

variables, se detectarán patrones recurriendo al uso de gráficas, a partir de los niveles de asociación y repulsión observados

Por último, se aplicará análisis de clústeres que permitirá agrupar las variables e individuos o países para agrupar las observaciones de acuerdo a la similitud, a partir de la asociación de variables e individuos y el análisis de clústeres se determinará que grupos son los que en conjunto con una varianza acumulada representativa explican el fenómeno.

## **RESULTADOS**

### **Análisis descriptivo**

Los datos analizados contienen el registro de colombianos residentes en los consulados de 29 países (Alemania, Argentina, Aruba, Australia, Bélgica, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Costa Rica, Curaçao, Ecuador, Emiratos Árabes, España, Estados Unidos, Francia, Guatemala, Italia, Japón, México, Nueva Zelanda, Países Bajos, Panamá, Perú, Reino Unido, República Dominicana, Suecia, Suiza, Venezuela) y relaciona la cantidad de registros para los grupos de variables: Género, Grupo de Edad, Escolaridad y Estado Civil.

Los datos más significativos en el acercamiento descriptivo, determinados con la ayuda del software R, permiten establecer las características tendenciales de la población de colombianos que se inscriben como residentes en los diferentes consulados, a continuación, se registra el resumen de máximos y mínimos por variable.

<b>Variable</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Observaciones</b>
Cantidad total de colombianos registrados como residentes.	1.265	21.0728	Registro mínimo: Japón Registro máximo: Venezuela

Grupo de Edad Adulto	860	133.877	El grupo de edad para el que se efectuó la mayor cantidad de registros es adulto (39 a 59 años) ubicados en España
Género Femenino	436	119.175	El Género Femenino tiene la mayor cantidad de registros en Estados Unidos.
Género Masculino	473	96.124	El Género masculino tiene la mayor cantidad de registros en Venezuela.
Nivel Educativo Primaria	14	30.966	El nivel de escolaridad en el que se registra una cantidad más alta de colombianos es Primaria y están registrados en el consulado de Venezuela.
Nivel Educativo Profesional	107	30.331	El nivel de escolaridad en el que se registra la segunda cantidad más alta de colombianos es Profesional y están registrados en el consulado de Estados Unidos.
Estado Civil Soltero	378	146.498	El estado civil para en el que se observa una mayor cantidad de personas es Soltero y están ubicados en Venezuela.

*Tabla propia elaborada por el autor No 1*

La matriz de Covarianza muestra valores positivos como resultado de la asociación de variables, lo que significa que la cantidad de personas registradas en determinadas variables aumentan en la medida en que lo hacen las demás, la siguiente tabla registra los resultados obtenidos:

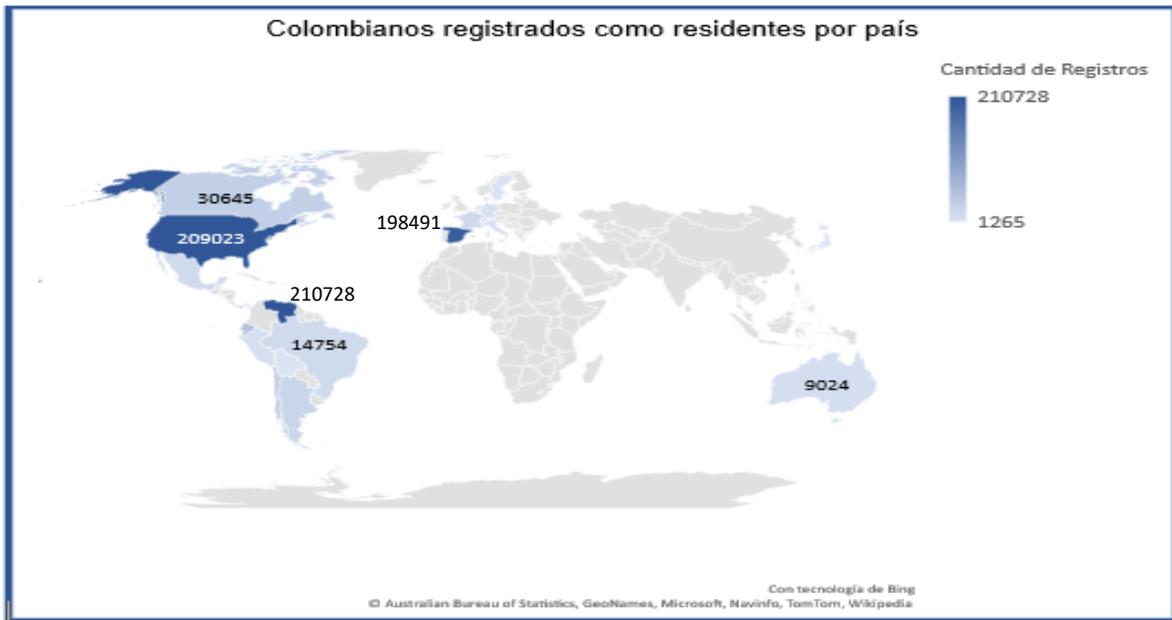
<b>Variabes 1</b>	<b>Variabes 2</b>	<b>Resultado Covarianza</b>
Grupo de edad Adulto Joven	Nivel de Formación Profesional	180.913.604
Grupo de edad Adulto	Nivel de Formación Profesional	32.354.533

Grupo de edad Adulto	Estado Civil Divorciado	111.500.927
Género Femenino	Estado Civil Soltero	967.883.712

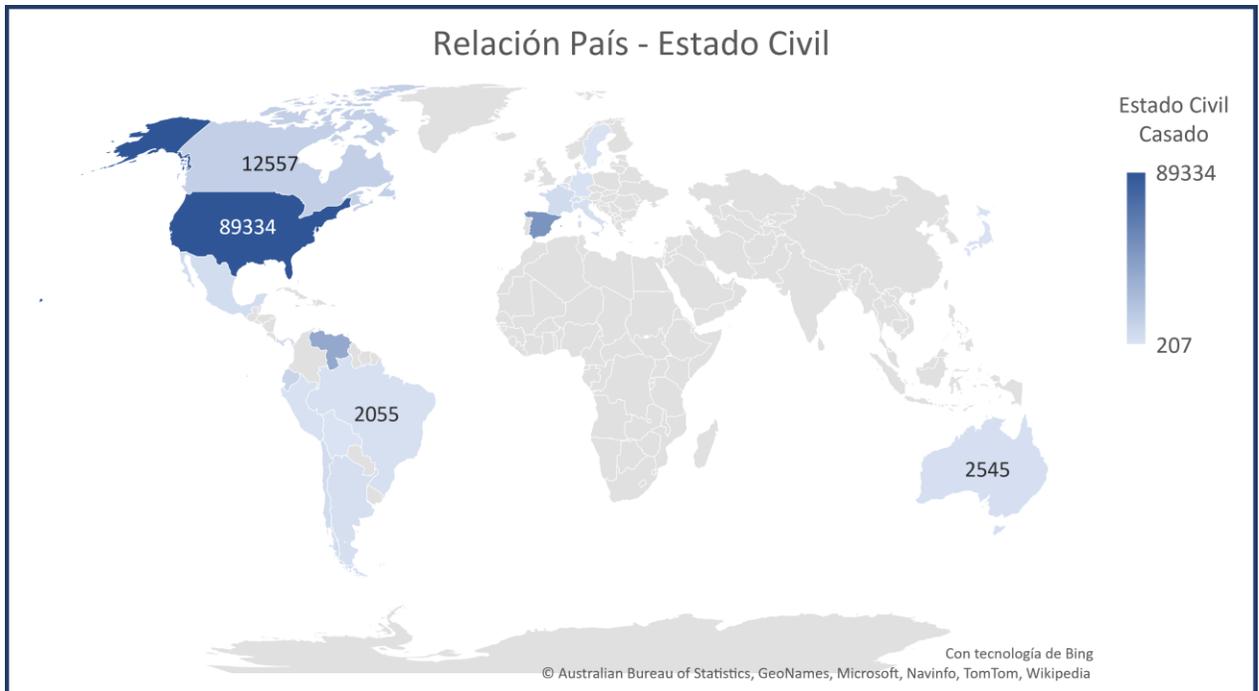
*Tabla propia elaborada por el autor No 2*

### **Análisis de correspondencia**

La siguiente tabla muestra de manera sintética las coordenadas donde se concentran los registros de colombianos y las asociaciones más relevantes con las distintas variables, como se mencionó en el análisis descriptivo, la cantidad más significativa de colombianos están registradas en tres países: España, Estados Unidos y Venezuela como se puede visualizar en el siguiente gráfico.

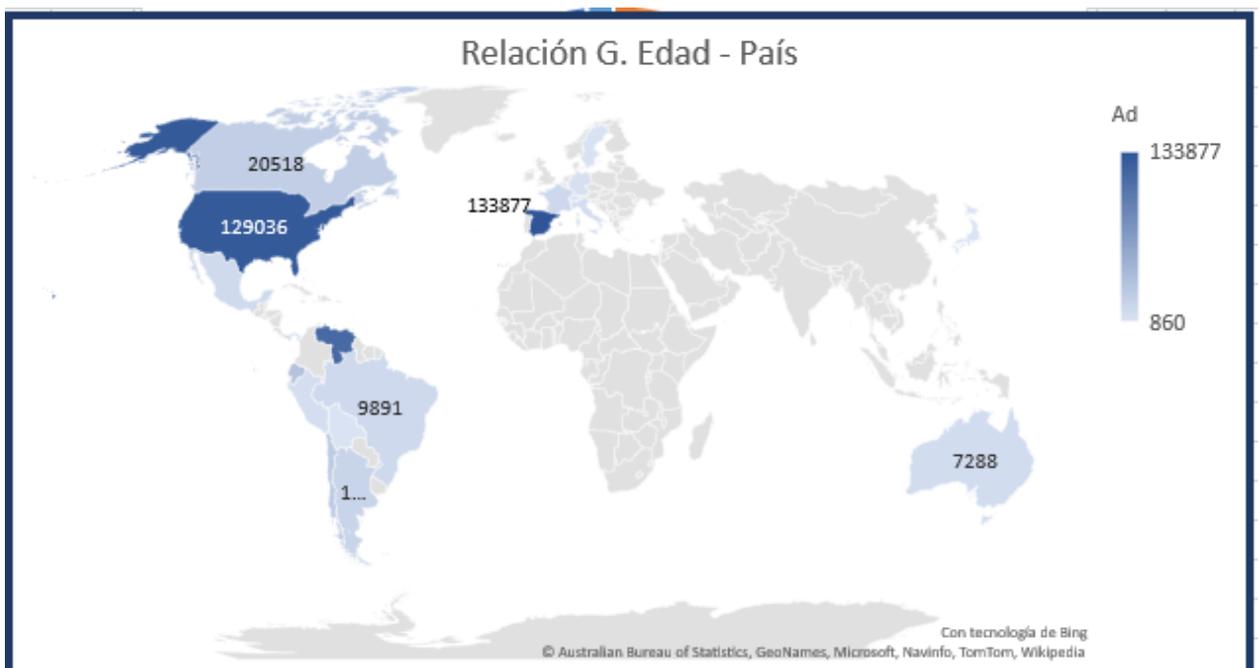


*Grafico elaborado por el autor No 1*



*Gráfico elaborado por el autor No 2*

El grupo de edad que concentra una mayor cantidad registros es Adulto (29-59 años) con un total de 115.352 colombianos y se encuentran distribuidos de la siguiente manera:



*Gráfico elaborado por el autor No 3*

El mosaico que se presenta a continuación permite visualizar características de la población que aparece registrada en cantidades menos representativas el caso de América Latina, muestra que el género que tiene mayor cantidad de registros es el masculino, la gráfica muestra un residual superior a 4 en Argentina, Brasil y Ecuador, en el caribe, por el contrario, aunque hay una cantidad de colombianos inferior a los de América Latina tiene una presencia contundente de mujeres.

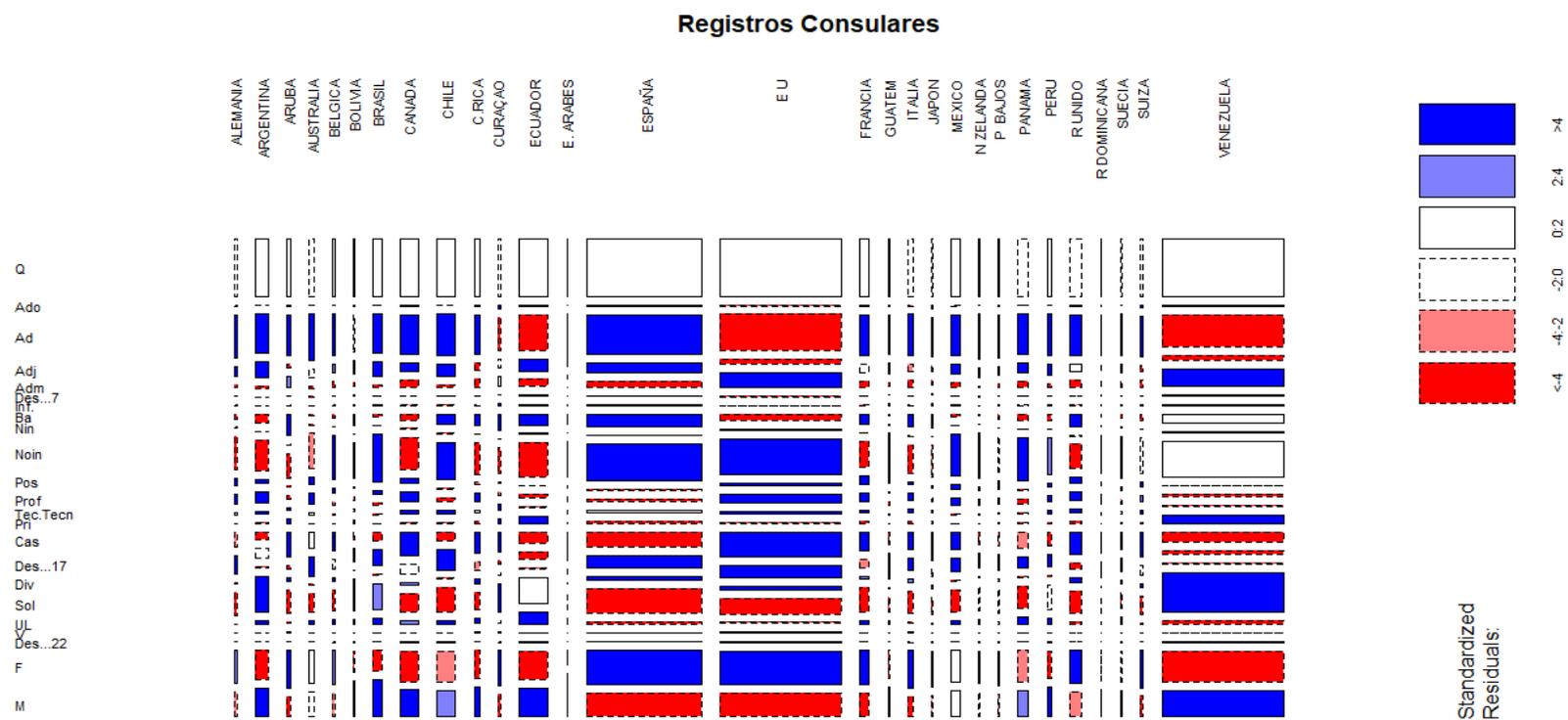


Gráfico elaborado por el autor No 4

A partir de la prueba chi cuadrado, se comprueba que los países donde se encuentran registrados los colombianos tienen correlación con las diferentes variables que proporciona la base de datos, el p-valor arroja un resultado de  $2.2e-16$ , se rechaza por tanto  $H_0$ , dado que hay evidencia estadística suficiente para determinar que los países donde residen los colombianos dependen de las circunstancias o factores de escolaridad, género, edad y estado civil.

Los residuos de Pearson o residuos estandarizados de las coordenadas país, variable que contribuye a demostrar la dependencia entre los países y el conjunto de variables se dividen en dos grupos, País y estado civil, País y nivel educativo a continuación se muestran los resultados:

País	Variable	Residuos de Pearson
Venezuela	Estado civil Soltero	173.393
Estados Unidos	Estado civil Casado	129.209
Estados Unidos	Estado civil Soltero	-126.657
Venezuela	Nivel educativo Postgrado	-75
Venezuela	Nivel educativo Profesional	-71
Francia	Nivel educativo postgrado	85

*Tabla propia elaborada por el autor No 3*

El siguiente gráfico permite visualizar los residuos, que de una parte validan los datos registrados de acuerdo a los resultados numéricos, sin embargo, lo más relevante de este gráfico es que permite visualizar otros datos interesantes que, en la lista de residuos, por la

cantidad de registros, no se observa a primera vista y son importantes para describir la asociación de variables con los países donde se encuentra una menor proporción de registros.

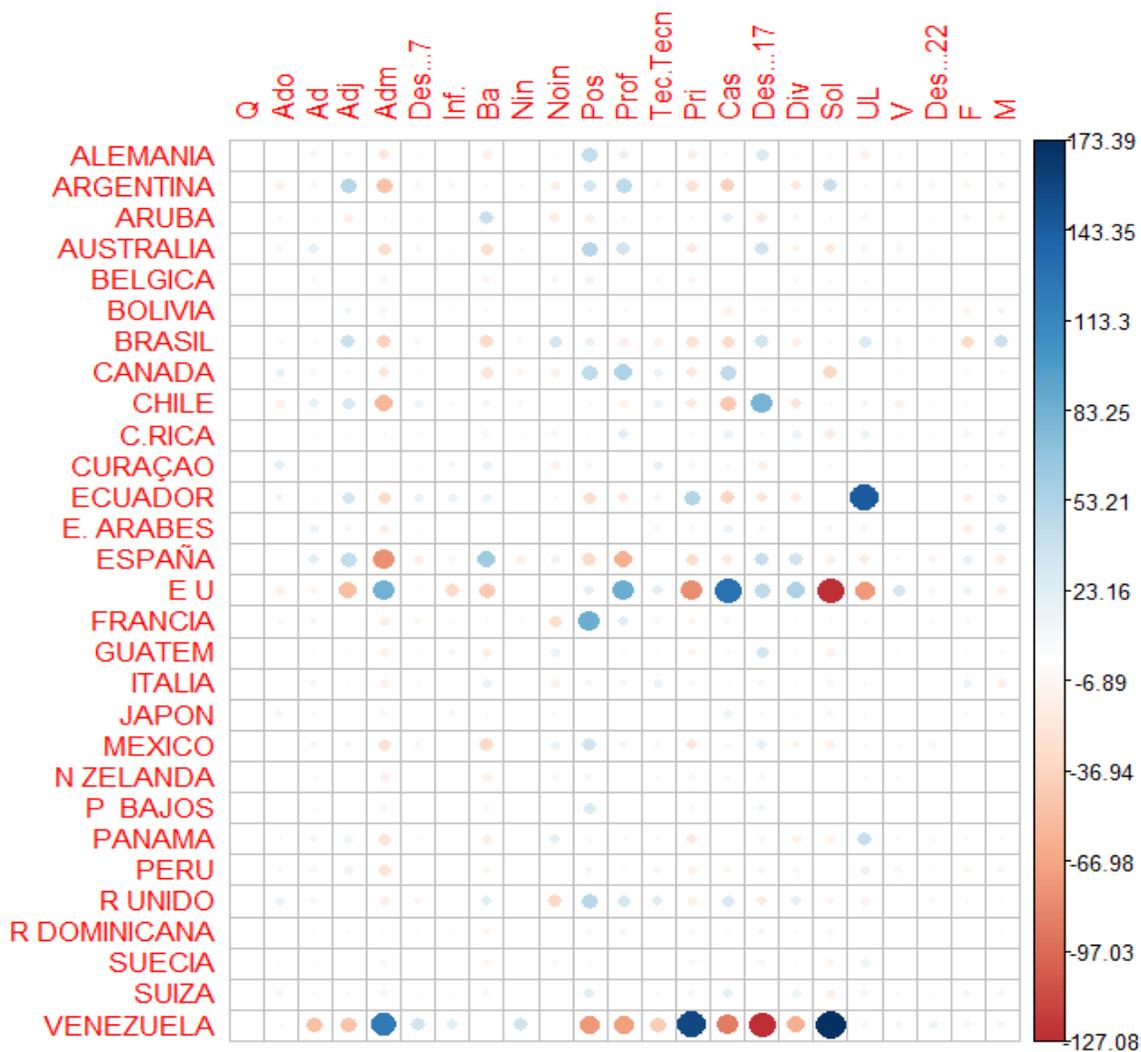


Gráfico elaborado por el autor No 5

A continuación, se listan algunas de las asociaciones y repulsiones que la gráfica permite observar:

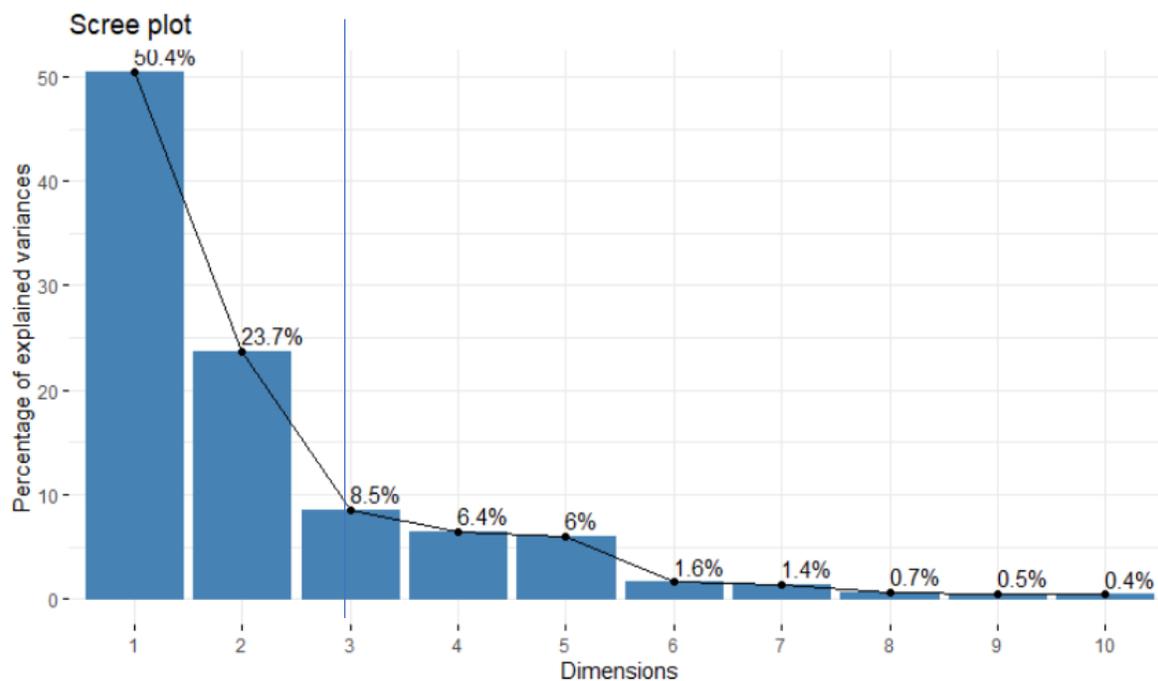
<b>País</b>	<b>Variable</b>	<b>Observación</b>
Venezuela	Estado civil Soltero	Resultado positivo marcado con azul intenso (+) confirma asociación entre país y variable con una fuerte intensidad.
Venezuela	Nivel educativo Primaria	Resultado positivo marcado con azul intenso (+) confirma asociación entre país y variable con una fuerte intensidad.
Venezuela	Grupo de Edad Adulto Mayor	Resultado positivo marcado con azul intenso (+) muestra asociación entre país y variable con una fuerte intensidad.
Venezuela	Estado civil Casado	Resultado negativo marcado con rojo (-) muestra repulsión entre país y variable con una fuerte intensidad.
Venezuela	Nivel educativo Profesional	Resultado negativo marcado con rojo (-) muestra repulsión entre país y variable con una fuerte intensidad.
Venezuela	Nivel educativo postgrado	Resultado negativo marcado con rojo (-) muestra repulsión entre país y variable con una fuerte intensidad.
Reino Unido	Nivel educativo postgrado	Resultado positivo marcado con azul leve (+) confirma asociación entre país y variable con una leve intensidad.
Francia	Nivel educativo postgrado	Resultado positivo marcado con azul medio (+) confirma asociación entre país y variable con una intensidad media, mayor a la que se refleja en Reino Unido
Estados Unidos	Estado Civil Casado	Resultado positivo marcado con azul intenso (+) confirma asociación entre país y variable con una fuerte intensidad.
Estados Unidos	Nivel educativo profesional	Resultado positivo marcado con azul medio (+) confirma asociación entre país y variable con una intensidad media
Estados Unidos	Grupo de Edad Adulto Mayor	Resultado positivo marcado con azul medio (+) confirma asociación entre país y variable con una intensidad media
Estados Unidos	Estado Civil Soltero	Resultado negativo marcado con rojo (-) muestra repulsión entre país y variable con una fuerte intensidad.
Estados Unidos	Estado Civil Unión Libre	Resultado negativo marcado con rojo (-) muestra repulsión país y variable con una intensidad media.
Estados Unidos	Estado nivel educativo Primaria	Resultado negativo marcado con rojo (-) muestra repulsión país y variable con una intensidad media.

Estados Unidos	Grupo de Edad Adulto	Resultado negativo marcado con rojo (-) muestra repulsión país y variable con una leve intensidad.
España	Nivel educativo Bachiller	Resultado positivo marcado con azul leve (+) confirma asociación entre país y variable con una leve intensidad.
España	Grupo de Edad Adulto Mayor	Resultado negativo marcado con rojo (-) muestra repulsión país y variable con una intensidad media.
España	Nivel educativo profesional	Resultado negativo marcado con rojo (-) muestra repulsión entre país y variable con una intensidad leve.
Ecuador	Estado Civil Unión Libre	Resultado positivo marcado con azul intenso (+) confirma asociación entre país y variable con una fuerte intensidad.
Ecuador	Nivel educativo Primaria	Resultado positivo marcado con azul leve (+) confirma asociación entre país y variable con una leve intensidad.
Chile	Estado civil Casado	Resultado negativo marcado con rojo (-) muestra repulsión entre país y variable con una intensidad leve.
Chile	Grupo de Edad Adulto Mayor	Resultado negativo marcado con rojo (-) muestra repulsión entre país y variable con una intensidad leve.
Canadá	Nivel educativo profesional	Resultado positivo marcado con azul medio (+) confirma asociación entre país y variable con una intensidad media.
Canadá	Nivel educativo postgrado	Resultado positivo marcado con azul medio (+) confirma asociación entre país y variable con una intensidad media.
Canadá	Estado civil Casado	Resultado positivo marcado con azul medio (+) confirma asociación entre país y variable con una intensidad media.
Brasil	Género Masculino	Resultado positivo marcado con azul medio (+) confirma asociación entre país y variable con una intensidad media.
Brasil	Estado Civil Unión Libre	Resultado positivo marcado con azul medio (+) confirma asociación entre país y variable con una intensidad media.
Brasil	Grupo de Edad Adulto Joven	Resultado positivo marcado con azul medio (+) confirma asociación entre país y variable con una intensidad media.

Brasil	Estado nivel educativo primaria	Resultado negativo marcado con rojo (-) muestra repulsión entre país y variable con una intensidad leve.
Brasil	Estado civil Casado	Resultado negativo marcado con rojo (-) muestra repulsión entre país y variable con una intensidad leve.
Brasil	Género Femenino	Resultado negativo marcado con rojo (-) muestra repulsión entre país y variable con una intensidad leve.
Australia	Nivel educativo profesional	Resultado positivo marcado con azul leve (+) confirma asociación entre país y variable con una leve intensidad.
Australia	Nivel educativo postgrado	Resultado positivo marcado con azul leve (+) confirma asociación entre país y variable con una leve intensidad.
Australia	Grupo de Edad Adulto Mayor	Resultado negativo marcado con rojo (-) muestra repulsión entre país y variable con una intensidad leve.
Australia	Nivel educativo Bachiller	Resultado negativo marcado con rojo (-) muestra repulsión entre país y variable con una intensidad leve.
Argentina	Grupo de edad Adulto Joven	Resultado positivo marcado con azul leve (+) confirma asociación entre país y variable con una leve intensidad
Argentina	Nivel educativo Profesional	Resultado positivo marcado con azul leve (+) confirma asociación entre país y variable con una leve intensidad
Argentina	Nivel educativo Postgrado	Resultado positivo marcado con azul leve (+) confirma asociación entre país y variable con una leve intensidad
Argentina	Grupo de Edad Adulto Mayor	Resultado negativo marcado con rojo (-) muestra repulsión entre país y variable con una intensidad leve.
Argentina	Estado civil Casado	Resultado negativo marcado con rojo (-) muestra repulsión entre país y variable con una intensidad leve.
Alemania	Nivel educativo Postgrado	Resultado positivo marcado con azul leve (+) confirma asociación entre país y variable con una leve intensidad

*Tabla propia elaborada por el autor No 4*

El siguiente grafico presenta el número de ejes o dimensiones a considerar de acuerdo al porcentaje de varianza explicada.



*Gráfico elaborado por el autor No 6*

Las tres primeras dimensiones explican de manera amplia y significativa los datos registrados en la base, al trabajar con estos tres ejes tenemos una varianza explicada acumulada de 82.5%, los ejes adicionales, del cuarto en adelante, tiene poco valor y no aportan a la explicación del fenómeno.

Gráficamente podemos ver que la contribución de los países a las dimensiones está dada así, Dim 1: Venezuela y Estados unidos, Dim 2: Estados Unidos y levemente Ecuador, Chile, Dim 3: España y levemente Argentina.

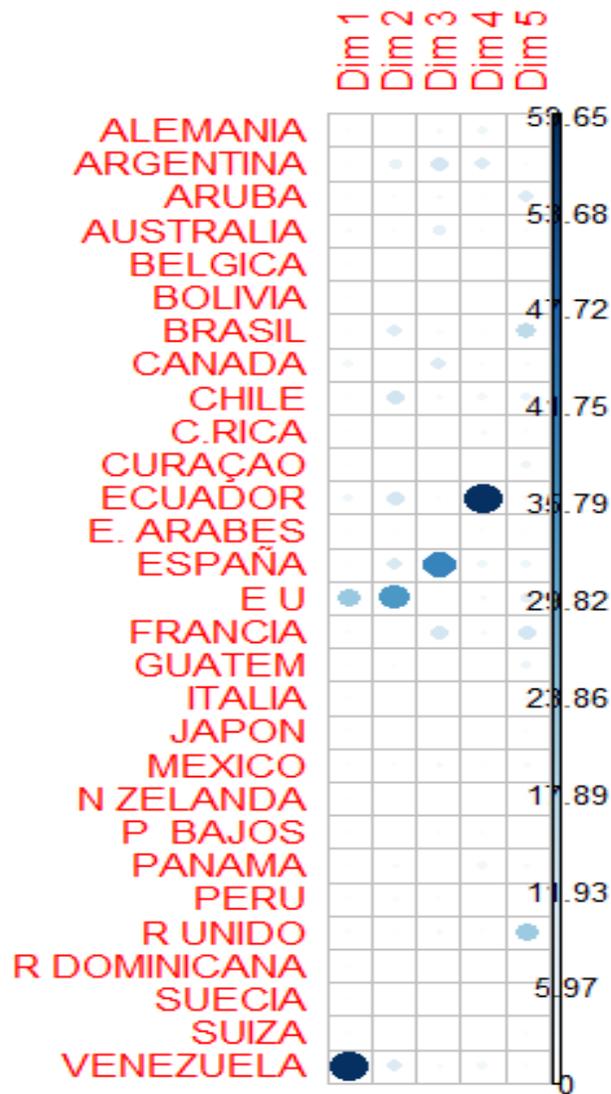


Gráfico elaborado por el autor No 7

El biplot que a continuación se presenta muestra la manera en la que están distribuidas las variables y los países, podemos ver la relación entre variables e individuos y su representación en las dimensiones 1 y el nivel educativo primaria y postgrado ya que vemos su posición prolongada de manera horizontal en la dimensión número 2 encontramos una buena representación para la variable estado civil unión libre y para el grupo de edad adulto mayor ya que vemos que su posición esta dispuesta ve manera vertical, Venezuela está muy

cercano a la variable estado Civil Soltero e indiscutiblemente es el país más cercano al nivel educativo primaria, España, Australia nueva Zelanda están más cercanos a los niveles educativos profesional y postgrado.

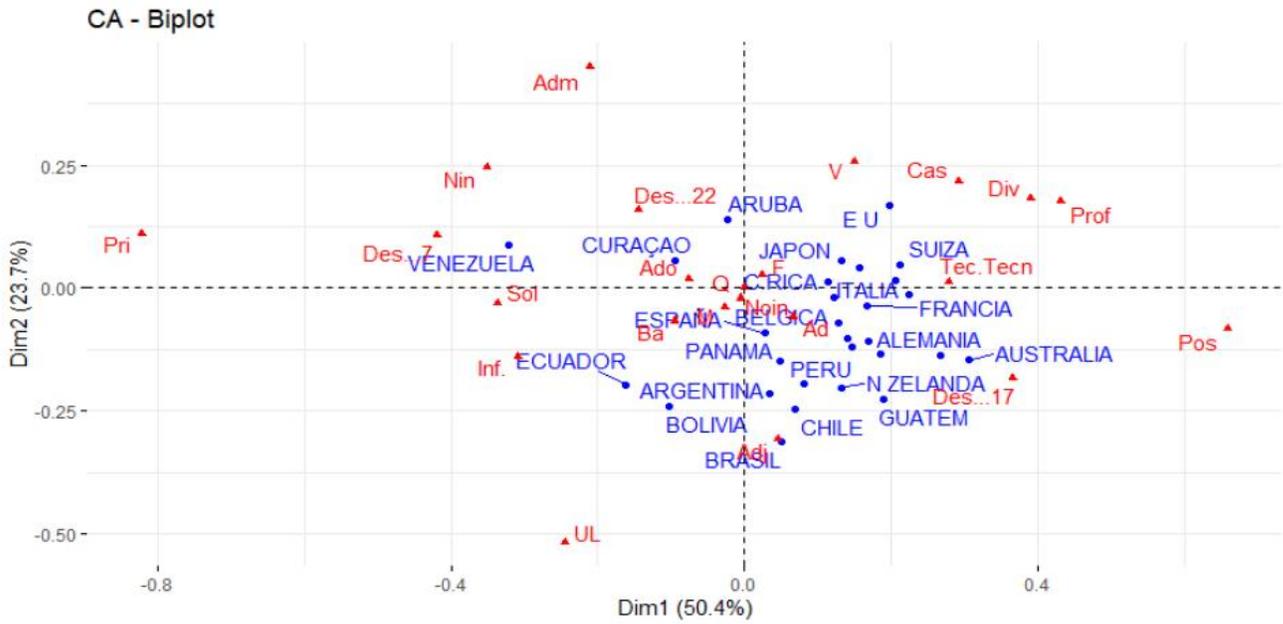


Gráfico elaborado por el autor No 8

Los siguientes gráficos muestra el coseno cuadrado de los países, a mayor intensidad de color mejor la representación del individuo o las variables en cada dimensión, vemos pues que Estados Unidos y Venezuela están muy bien representados ya que se encuentran marcados con el color más intenso, los países con representación más pobre en las dimensiones son Curasao y Emiratos Árabes. Respecto a las variables las mejor representadas son nivel educativo primaria, grupo de edad adulto mayor, adulto joven y adulto, estado civil, casado y soltero.

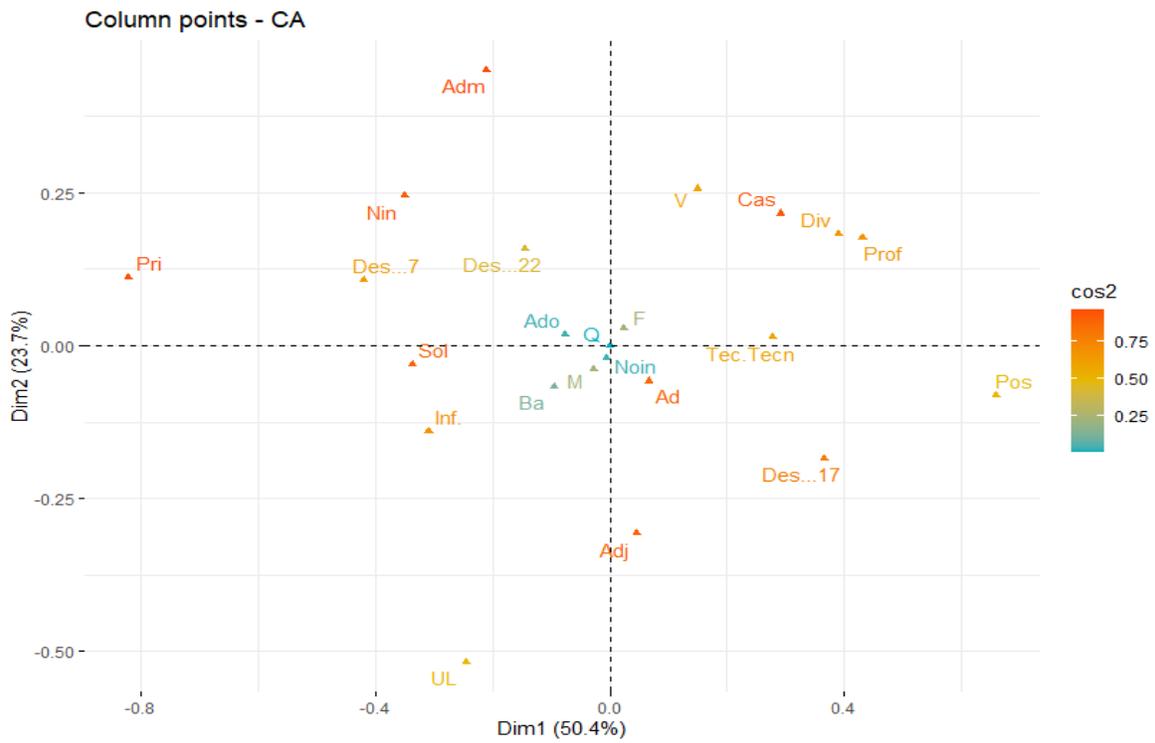
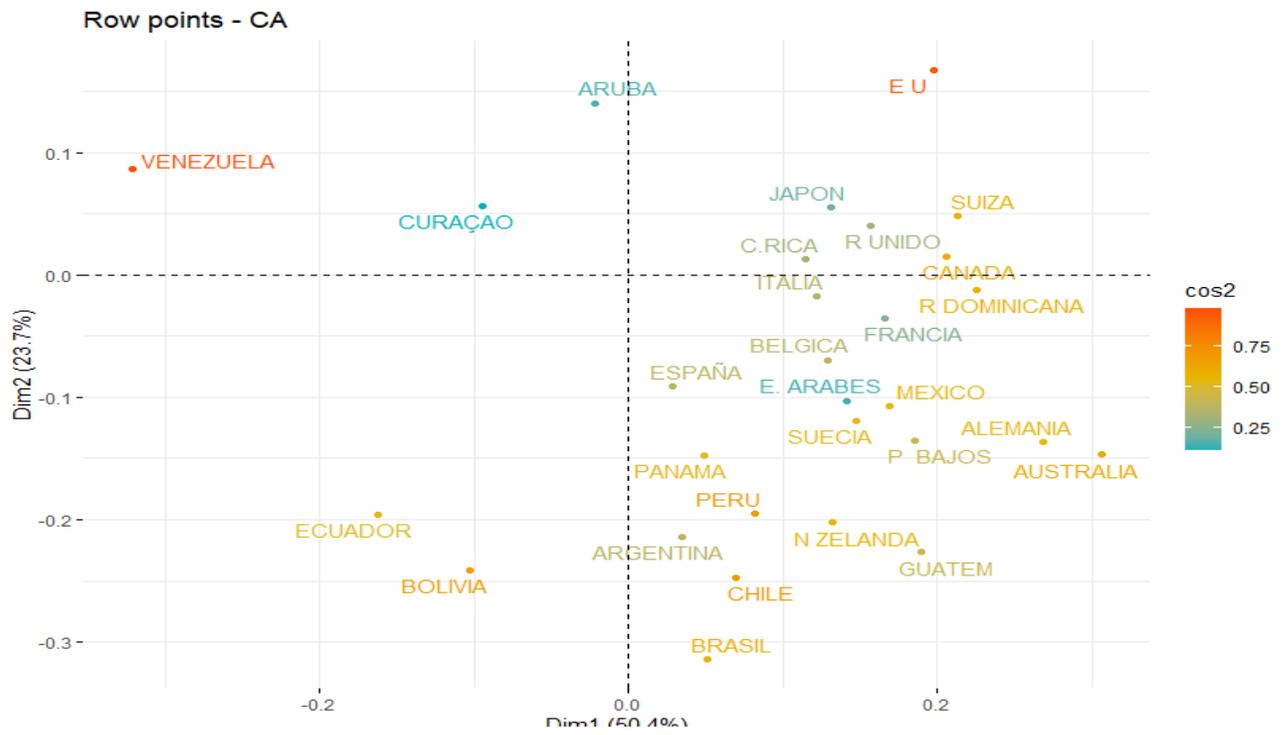
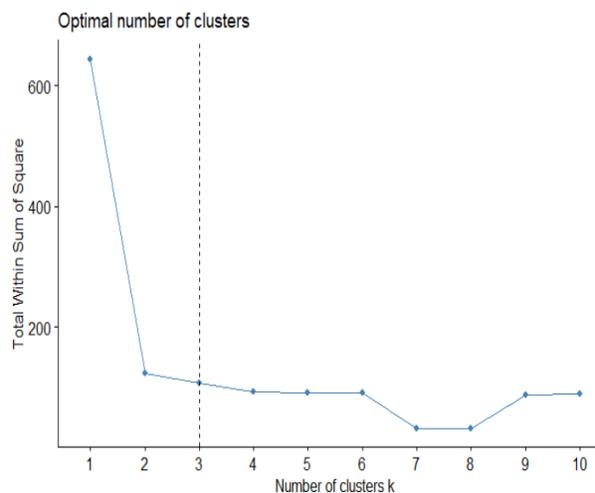


Gráfico elaborado por el autor No 9

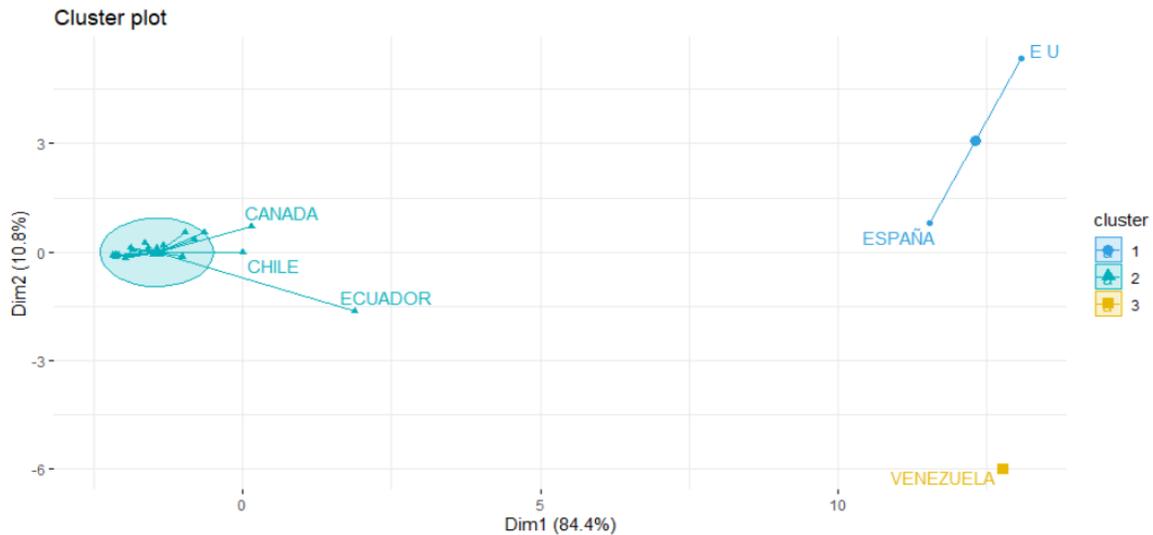
## Clústeres Análisis

El análisis de Clústeres, permitirá agrupar los datos de acuerdo a sus similitudes, los gráficos que a partir de este método se emiten, son oportunos para efectuar observaciones respecto al comportamiento del fenómeno estudiado, para determinar las agrupaciones adecuadas se utilizo la agrupación de k-medias ( Queen 1.967) donde cada grupo esta representado por la media de datos que están dentro de un grupo, mediante el software R se establecieron los centros o medias y a partir de la cercanía de los datos al centroide genera los grupos. El grafico inicial que oriento la cantidad de grupos con los que se trabaja el análisis se presenta a continuación partiendo de la técnica del codo, que establece que la cantidad adecuada de grupos, será el número de grupo donde se genera el mayor ángulo, en este caso elegiremos el tercero, dado que a partir de allí los grupos contienen una mínima cantidad de datos



*Gráfico elaborado por el autor No 10*

El tamaño de los grupos es: 2, 26, 1



*Gráfico elaborado por el autor No 11*

Grupo /Clúster	Países
1	Estados Unidos, España
2	Alemania, Argentina, Aruba, Australia, Bélgica, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Costa Rica, Curasao, Ecuador, Emiratos Árabes, Francia, Guatemala, Italia, Japón, México, Nueva Zelanda, Países Bajos, Panamá, Perú, Reino Unido, Republica Dominicana, Suecia y Suiza.
3	Venezuela

*Tabla propia elaborada por el autor No 5*

De la anterior tabla podemos inferir que las características de los colombianos que emigran y establecen su lugar de residencia en Estados Unidos y España (Grupo 1) son muy similares, el grupo dos asocia 26 países de distintos continentes, los colombianos que migran hacia esos destinos tienen características similares, el último grupo nos muestra

solamente un país, los emigrantes que se establecen en Venezuela (grupo 3), no comparten características con los colombianos que migran a otros países.

Si bien los países que en cada grupo se registran son similares en sus características respecto a las variables entre los diferentes grupos existe por supuesto una diferencia marcada.

## **CONCLUSIONES**

A manera de conclusión y de acuerdo a los resultados obtenidos, se establece que el proceso de migración y registro de colombianos como residentes en los 29 países objeto de estudio, tienen correlación con las variables género, nivel de escolaridad, grupo de edad y estado civil. Los colombianos migran y establecen como lugar de residencia un país, de acuerdo a las condiciones de escolaridad, edad y estado civil, los principales países de asentamiento han sido Venezuela, Estados Unidos y España.

El país donde se concentra la mayor cantidad de colombianos registrados como residentes, es Venezuela, los resultados muestran una tendencia positiva de asociación entre este país y las condiciones de edad adulto mayor, nivel educativo primaria, estado civil soltero y una proporción mas alta de hombres. La primera y segunda oleada de migrantes hacia Venezuela a partir de los años 60, explica el rango de edad adulto mayor, dadas las posibilidades de ubicación laboral como consecuencia del auge petrolero y posiblemente una demanda de mano de obra no calificada mano y de trabajo físico lo que puede estar relacionado con el resultado de mayor proporción para el género masculino, probablemente para radicarse en este país no fue necesario acudir a un vinculo marital lo que puede explicar la asociación contundente entre este país y la variable estado civil soltero.

Es importante resaltar que pasado medio siglo y a pesar de que el fenómeno de emigración ha venido explorando una diversificación de destinos, el fenómeno migratorio y de establecimiento de residencia de colombianos no muestra una tendencia de cambio potente, lo que puede arrojarnos a establecer que el fenómeno migratorio de colombianos hacia Venezuela, puede verse como el mayor acontecimiento migratorio en la historia de Colombia y adicional con unas características particulares en los migrantes como se puede comprobar en el análisis de clústeres.

A partir de los resultados podemos concluir que el capital humano mejor formado migro y estableció su lugar de residencia en Estados Unidos, dada su asociación con la variable nivel educativo profesional, que encuentra su explicación en la políticas migratorias de estados unidos hacia los años 80 momento en el que abrió sus fronteras para recibir profesionales especialmente médicos e ingenieros, sin embargo y de acuerdo a la relación altamente significativa evidenciada con la variable estado civil casado, se puede arrojar la hipótesis de que si bien gran cantidad de colombianos (en su mayoría mujeres) migraron a los Estados Unidos, la manera de hacerse residentes dependía de su situación marital.

Una ultima tendencia del fenómeno esta asociada a los colombianos que registran un nivel de escolaridad profesional o de postgrado siendo esta la mayor asociación con los países destino, entre ellos, Francia, Argentina, Reino Unido y Alemania esta tendencia puede verse explicada por la oferta que en estos destinos se encuentra para llevar a cabo estudios de nivel superior, este factor de atracción puede dar razón de dicho comportamiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Guarnizo.2006. *El estado y la migración global colombiana. Revista: Migración y Desarrollo*

Casteras. 2007. *¿Por qué emigran los colombianos? Un análisis departamental basado en el censo de 2005. Revista de economía institucional*

Giulia Sinatti. 2016. *Una investigación sobre migración en el marco de la seguridad humana. Revista: Migración y Desarrollo*

Perilla. Zuluaga. Ramírez.2010. *Perfil Migratorio de Colombia*

Caparroz.2019. *Diario de viaje*

Lopez, Polo. 2018. *La diáspora silenciosa: estudios sobre la tercera ola de migraciones colombianas al exterior (2005-2015)*

Wabgou, Vargas, Carabalí. 2012. *Las migraciones internacionales en Colombia*

Conde. 2010. *La migración internacional colombiana en el contexto global una perspectiva desde los medios de comunicación 1990-1992*

Palma.2015. *La migración internacional colombiana en el contexto global una perspectiva desde los medios de comunicación 1990-1992*

López.2018. *El nuevo camino del sur: las migraciones colombianas hacia Argentina*

Silva.2019. *Determinantes para la migración internacional de colombianos entre 1990-2015 a partir de un modelo gravitacional*

Fernandez.2011. *Análisis conglomerados*

Zubcoff.2017. *Multiple Correspondence Analysis*

Pateiro.2012 *Estadística Descriptiva*

Salazar, castillo.2018 *Fundamentos básicos de Estadística*