



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2024,
Volumen 8, Número 1.

DOI de la Revista: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1

EL ANÁLISIS DE DATOS EN BOXPLOT PARA POBLACIÓN REINCORPORADA DEL CONFLICTO ARMADO

**DATA ANALYSIS IN BOXPLOT FOR POPULATION
REINCORPORATED FROM THE ARMED CONFLICT**

Jorge Alejandro Obando Bastidas

Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia

Aura Viviana Rincón Ramírez

Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia

Aldemar Franco Montenegro

Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9954

El Análisis de Datos en Boxplot para Población Reincorporada del Conflicto Armado

Jorge Alejandro Obando Bastidas¹

jorge.obandob@campusucc.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-4283-2871>

Universidad Cooperativa de Colombia
Colombia

Aura Viviana Rincón Ramírez

aura.rincon@campusucc.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-8044-6728>

Universidad Cooperativa de Colombia
Colombia

Aldemar Franco Montenegro

aldemar.franco@campusucc.edu.co

<https://orcid.org/0000-0003-1020-3672>

Universidad Cooperativa de Colombia
Colombia

RESUMEN

Los boxplot o caja de bigotes es una herramienta visual de la estadística, que proporciona bastante información en una sola grafica. En el presente artículo se hace uso de esta herramienta para analizar la edad en términos de la formación, el estado civil, el género y la vivienda de excombatientes del conflicto armado en Colombia. Como metodología, el análisis de datos proviene de 84 encuestas tomadas en campo directo de asentamiento de esta población objeto de estudio. Como resultados de la visualización en un Boxplot se pudo determinar que la reinserción puede ocurrir en una amplia gama de edades, desde los 20 hasta los 80 años. La dispersión de los datos sugiere que la reinserción no se limita a un grupo de edad específico y puede ocurrir en cualquier etapa de la vida. En conclusión, el artículo resalta la utilidad del Boxplot para el análisis de datos descriptivo y exploratorio, y sugiere su uso como una herramienta para informar la toma de decisiones y fortalecer las políticas que abordan las desigualdades sociales en la población reincorporada.

Palabras Claves: box plot, reinserción, edad

¹ Autor principal

Correspondencia: jorge.obandob@campusucc.edu.co

Data Analysis in Boxplot for Population Reincorporated from the Armed Conflict

ABSTRACT

The boxplot or “caja de bigotes” in Spanish, it is a statistic visual tool, which brings a huge amount of information in just one graphic. In the current article, this tool is used for analyzing: formative years, marital status, gender and residence of people who was combatant in the Colombian internal civil war. As a methodology, the data analysis comes from 84 interviews taken at the residence place of the studied population. As a result, it is possible to visualize a boxplot that shows the civil integration of people from various ages, between 20s to 80s. The data dispersion suggests that reinsertion to society is not limited to a specific age group. In conclusion, the article highlights the usefulness of the Boxplot at data analyses to describe and explore, and at the same time, suggest how important it is on decision taking and on improving politics that face social inequalities with veterans incorporated at the civil society.

Keywords: box plot, reintegration, age

*Artículo recibido 29 diciembre 2023
Aceptado para publicación: 30 enero 2024*

INTRODUCCIÓN

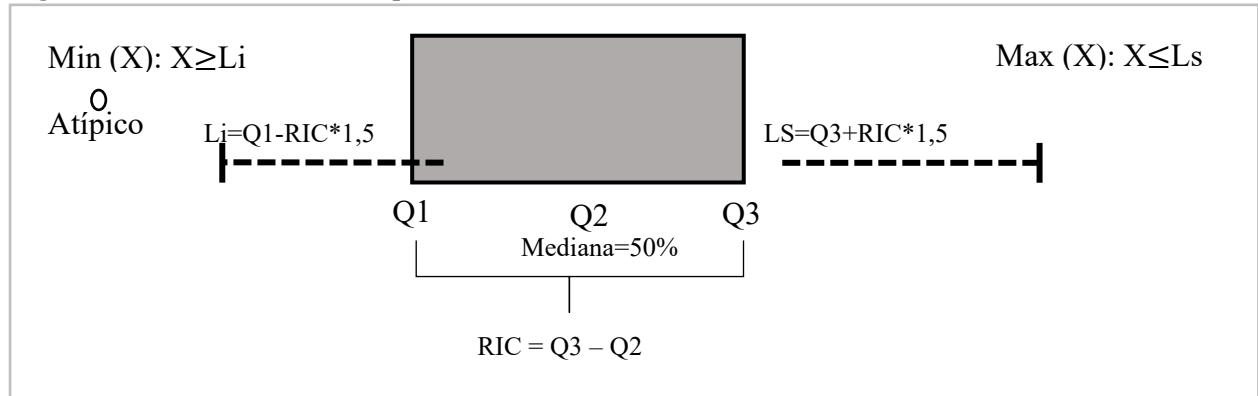
Describir y analizar datos es uno de los aspectos de mayor importancia para encontrar resultados en una investigación. La búsqueda de modelos estadísticos apropiados para el tipo de datos obtenidos en campo o en una base de datos, es también importante, dado que estos serán los que proporcionan la información útil que ayuda a los investigadores a concluir y tomar decisiones. Una deficiente elección de métodos robustos y adecuados al tipo de variables que se está analizando, llevara a conclusiones erróneas o al uso de procedimientos largos y repetitivos, sobre todo cuando se trata de comparar grupos, analizar dispersiones, visualizar descripciones con la media, la mediana o con los operadores cuantiles. Desde esta necesidad, el uso de los Boxplot ofrece una herramienta útil, que no solo resume los datos visualmente, si no también entrega información descriptiva con varias medidas de tendencia central y de posición. A partir de un ejemplo basado en datos cuantitativos sobre la población reincorporada, que proviene de diferentes grupos armados en Colombia, se dará explicación sobre los beneficios de utilizar el método Boxplot para el análisis de datos.

Los diagramas de caja

El análisis de datos en un Boxplot es un método usado en diferentes contextos, su construcción es sencilla y se puede hacer con datos que responden a una sola variable (univariado), dos variables (bivariado) o múltiples variables (multivariado). Las variables de tipo numérico pueden ser de escala o de razón. En el Boxplot se identifica, la media, la mediana, los cuartiles y explorar de acuerdo con la forma de la caja si los datos son dispersos o cumplen con criterios de normalidad. Avanza, et.,al (2003), en su trabajo sobre concentraciones foliares hace uso del Boxplot como una herramienta descriptiva que le permite evaluar el efecto de diferentes transformaciones aritméticas sobre su normalidad y homocedasticidad.

Diferentes autores como Morales, Giraldo, y Torres (2021), Rodu y Kafadar, (2022), y Walker, et.,al (2018) definen a un diagrama de caja como una representación visual que proporciona un resumen de un conjunto de datos, que muestra la mediana, los cuartiles, el rango intercuartil, los bigotes y puntos outlaier que indican posibles valores atípicos.

Figura 1. Taxonomía de un Boxplot



Para Abuzaid, Hussin y Mohamed (2008) el Boxplot es una herramienta gráfica simple y flexible para el análisis exploratorio de datos desarrollada por Tukey (1977), su principal aplicación es identificar valores extremos y valores atípicos en conjuntos de datos. La importancia de esta herramienta es que visualmente se pueden observar los cuartiles, de esta manera la distribución grafica permite revisar el comportamiento de los datos en una muestra seccionada en cuatro partes. Así mismo, permite reconocer las medidas de dispersión, asimetría (Babura, et.,al, 2017) en la figura 1, se reconocen las partes que presenta un Boxplot.

Elementos descriptivos, que contiene el Boxplot.

- Mínimo: El valor más pequeño de la muestra
- Q1: Cuartil uno que representa al 25% de la muestra.
- Q2: Es el mismo valor de la mediana, por debajo de este valor está el 50% de los datos.
- Q3: Cuartil tres, que representa al 75% de los valores que queda por debajo de este dato.
- Máximo: Valor más grande de la muestra.
- Puntos Outlier: son puntos dispersos que se alejan de la mayoría de los datos. Pueden estar por encima del valor máximo o por debajo del valor mínimo,
- Bigotes: Distancia que se ubica entre el valor mínimo y el primer cuartil o entre el tercer cuartil y el valor máximo.
- Rango intercuartílico: Es la distancia que se presenta entre el primer cuartil y el tercer cuartil. Representa el tamaño de la caja.

$$RIC = Q_3 - Q_1$$

Ferreira et.,al (2016), explican que los Boxplot tienen unas funciones, específicas y buscan proporcionar una visión general y un resumen numérico de un conjunto de datos, así como la identificación de valores atípicos. Otros de lo aspectos que se puede observar en un Boxplot es la comparación de grupos y variables (Kampstra, 2008). En muchos contextos, estas herramientas visuales permiten, comprender, la dispersión, la asimetría y la cola de un conjunto de datos (Vencalek y Kyncl, 2017).

Los valores atípicos

Los valores atípicos o puntos outliers en un diagrama de caja, muchas veces proporcionan información valiosa ya que representan valores que no son usuales o que son raros, al compararlos con los demás valores de la muestra (Ur Rehma y Brahim, 2022), estos valores pueden afectar el comportamiento de los datos, produciendo dispersiones y una inadecuada interpretación de inferencias, relacionadas con pruebas de hipótesis, normalidad de los datos (Fitrianto, et.,al, 2022), así mismo estos valores permiten identificar posibles anomalías en los datos que llevan muchas veces a redefinir la muestra o llegar a tomar la decisión de descartarlos (Constantin, 2017) para que reduzca la dispersión y una posible más interpretación general de los análisis de los datos.

En este sentido Mozaffari et.,al (2005) consideran que lo valores atípicos son aquellos que están tan apartados del cuerpo principal de los datos, los cuales pueden representar los efectos de causas extrañas, como algún error de medición o registro, no se recomienda la eliminación ya que se podría estar perdiendo de una información de un gran valor en el contexto de la investigación generando un mayor conocimiento de la forma en que se distribuyen los datos, evitando llegar a tomar decisiones inadecuadas que provienen de algo erróneo propuesto en el modelaje de los datos (Adil y Zaman, 2020)

Descripción del contexto de estudio: Población reincorporada

Moor (2007), Denissen (2010) y Pabón (2018), cuando definen a la población reincorporada de los procesos de violencia en Colombia, hacen referencia a los excombatientes relacionados con diferentes procesos de violencia (guerrilla o paramilitarismo) que han abandonado los grupos armados y participan en el programa de reintegración del gobierno. En esta población en procesos de reinserción es importante analizar desde la descripción, la edad sobre todo porque se requiere ubicar los intervalos de mayor fuerza en los procesos de mano de obra. En este sentido Luna et.,al (2022) en su estudio le da

importancia a los descriptivos enmarcados en la edad, la formación y la vivienda, siendo estos el resultado de un modelo predictivo logit probit como uno de las variables que más marcan a este grupo. Como una característica planteada por Hart y Tamayo (2023), esta población se describe como personas en proceso de reinserción, que han experimentado situaciones difíciles y traumáticas durante su participación en grupos armados, al abandonar estos grupos, enfrentan el desafío de reconstruir sus vidas y reintegrarse en la sociedad. Finalmente, lo que se pretende en este artículo es mostrar la importancia de uso de los boxplot como herramienta de análisis descriptivo y exploratorio haciendo uso de datos provenientes de excombatientes de los diferentes grupos armados, que se han acogido a los planes de reinserción ofrecidos por el gobierno colombiano. La visualización grafica de la edad, el género, el estado civil, la formación y el estado civil, permitirá recoger conclusiones que pueden aportar a la toma de decisiones que contribuyan a fortalecer estas políticas de estado, sobre todo en el contexto de la mitigación de brechas sociales asociados a la forma en como están viviendo este grupo social.

METODOLOGÍA

Bajo un proceso descriptivo se analizan las variables relacionadas con la edad, el género, la vivienda, la formación y el estado civil de 80 personas que se han acogido a las políticas de reincorporación del gobierno, ubicadas en Granada Meta (Colombia). Los resultados son obtenidos en el contexto de la investigación propuesta como la mitigación de brechas sociales en personas reincorporadas. Se hace uso de los boxplot para comparar la edad a través de diferentes variables establecidas en la recolección de datos propiciados mediante encuestas.

En la toma de datos no se hace distinción de géneros, la edad se toma en mayores a los 18 años, todos tienen la misma probabilidad de ser parte de la muestra. El muestreo aleatorio simple se presenta en la forma como se recolectan los datos. los sitios de congregación donde se aplicó la encuesta se ubicaron en reuniones, foros y talleres realizados en el marco de la investigación. La muestra objeto de estudio esta representado por personas que hicieron parte de organizaciones guerrilleras, grupos paramilitares u otros grupos armados en contextos de conflicto.

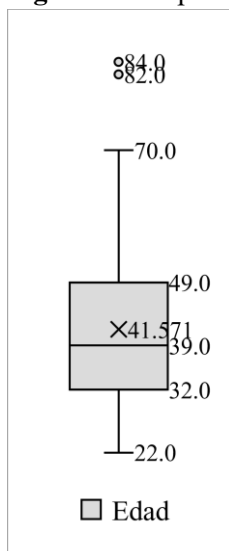
Se recurre a la herramienta de los Boxplot para describir el grupo comparándolos desde la edad con procesos de gráficos mixtos, donde es posible combinar esta variable con otras variables de tipo

categorico como, el género, la vivienda, la formación y el estado civil de las personas que se han reinsertados. En forma descriptiva se realiza una comparación por edad.

RESULTADOS

En un diagrama de caja, Boxplot o bigotes se encuentran varios elementos que pueden ayudar a leer en forma descriptiva, la información propuesta en una serie de datos. En un Boxplot se pueden identificar, el valor mínimo, el máximo, los cuartiles (25%, 50%, 75%), la mediana, el rango intercuartílico y muchas veces es posible identificar puntos que se dispersan por debajo del mínimo o por encima del valor máximo, denominados puntos outliers.

Figura 2. Boxplot de la edad de los encuestados



El Boxplot para la edad de las personas que están en el programa de reincorporación propuesto en la figura 1, permite observar que la edad mínima corresponde a 22 años. El Cuartil 1 (Q1) que corresponde a un valor que representa aproximadamente, al 25% de los datos de 32 años, lo que significa que alrededor del 25% de las personas reinsertadas tienen entre 22 y 32 años. La mediana o Q2 determina a aquellos datos que están por debajo y por encima del 50% de los datos. En este caso es de 39 años, lo que significa que la mitad de las personas reinsertadas son menores de 39 años y la mitad son mayores. Para el Cuartil 3 Q3 el cual representa un valor entre la mediana Q2 y el máximo, determina que aproximadamente el 75% de los datos son menores que este valor. Para este es 49 años, lo que significa que alrededor del 75% de las personas reinsertadas tienen menos de 49 años, hasta 70 años que representa el valor de edad máxima reconocida en este intervalo. El Máximo (Max), representa el valor

más grande en los datos, excluyendo los outliers. El valor máximo aquí es de 70 años, lo que implica que las personas con mayor edad en el programa de reinserción corresponden a 70 años.

Outliers: Estos son los valores que están significativamente por encima o por debajo del resto de los datos. Una forma matemática para detectarlos es buscar cual sería el valor máximo aceptado desde la operación de la fórmula $LS=Q3+RIC*1,5$, para ello es necesario primero calcular el RIC.

$$RIC = Q3 - Q2 = 49-32= 17$$

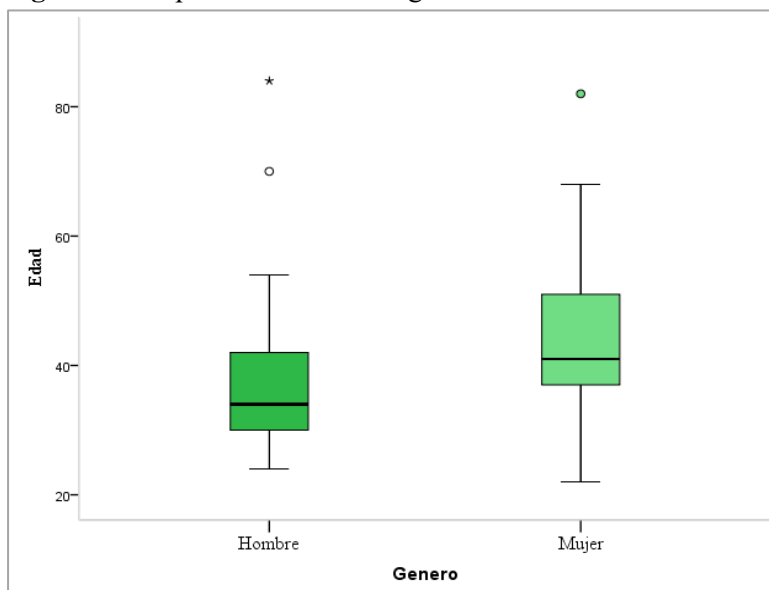
El rango intercuartil (Rango IQR) es la diferencia entre Q3 y Q1. En este caso, es de 17 años (49-32), lo que indica una dispersión bastante amplia en las edades de las personas reinsercidas.

$$LS=Q3+RIC*1,5$$

$$LS=49 - 17*1,5= 74,5 \text{ años}$$

Cualquier valor que se encuentre por encima de los 75 años, se considera un punto outlier. En este caso existen dos edades que sobrepasan los 75 años. Una de 82 y otra de 84, que corresponden a personas con una edad muy avanzada en un programa de personas en reinserción. La dispersión de los datos puede ser vista en el rango de los datos, desde el mínimo hasta el máximo, y en el rango intercuartilico. En este caso, hay una dispersión bastante amplia, lo que indica que hay una gran variedad en las edades de las personas reinsercidas. La media de la edad de las personas reinsercidas es de 41,57 años. Esto significa que, en promedio, las personas reinsercidas tienen entre 41-42 años. Pero no es un valor representativo debido a la dispersión de los datos.

Figura 3. Boxplot de edad versus genero



De acuerdo con lo observado en la figura 2, Las mujeres en este estudio tienden a ser mayores que los hombres, lo cual se refleja en los valores mínimos y máximos (22-68) para las mujeres y 24-54 para los hombres), así como en la mediana (41 para las mujeres y 34 para los hombres). La media también sigue este patrón, con una media de edad de 44 para las mujeres y 38 para los hombres. La dispersión de las edades (como se muestra en el rango intercuartílico, Q3 – Q2) también parece ser ligeramente mayor en las mujeres (51-36=15) en comparación con los hombres (45-30=15).

Para el cálculo de los puntos outlier para hombres se tiene

$$RIC = 45 - 30 = 15$$

$$LS = 45 + 15 * 1,5 = 67,8 \text{ años}$$

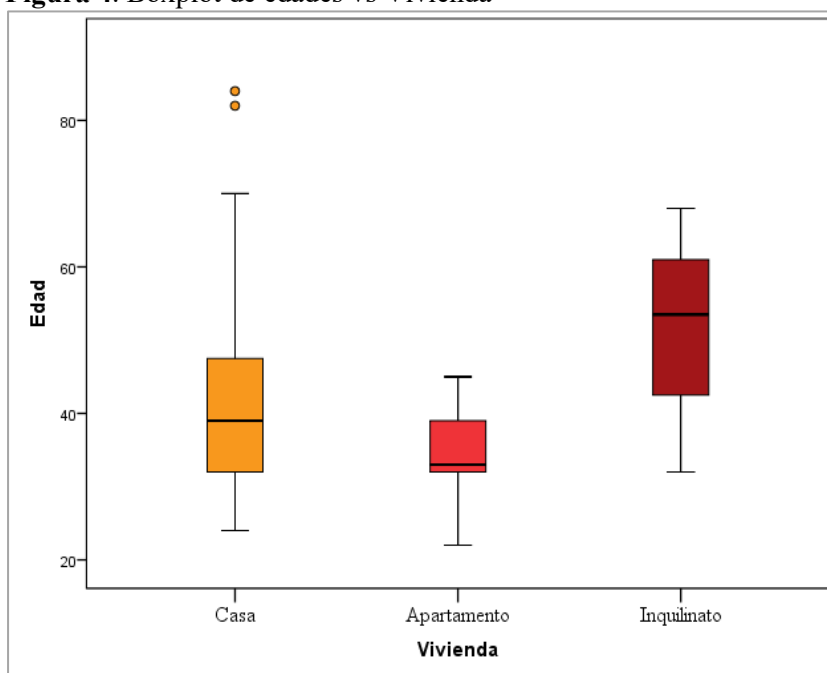
En este caso cualquier edad superior a lo 68 años se considera un punto outlaier para los hombres, para las mujeres se tiene que:

$$RIC = 51 - 36 = 15$$

$$LS = 51 + 15 * 1,5 = 73,5 \text{ años}$$

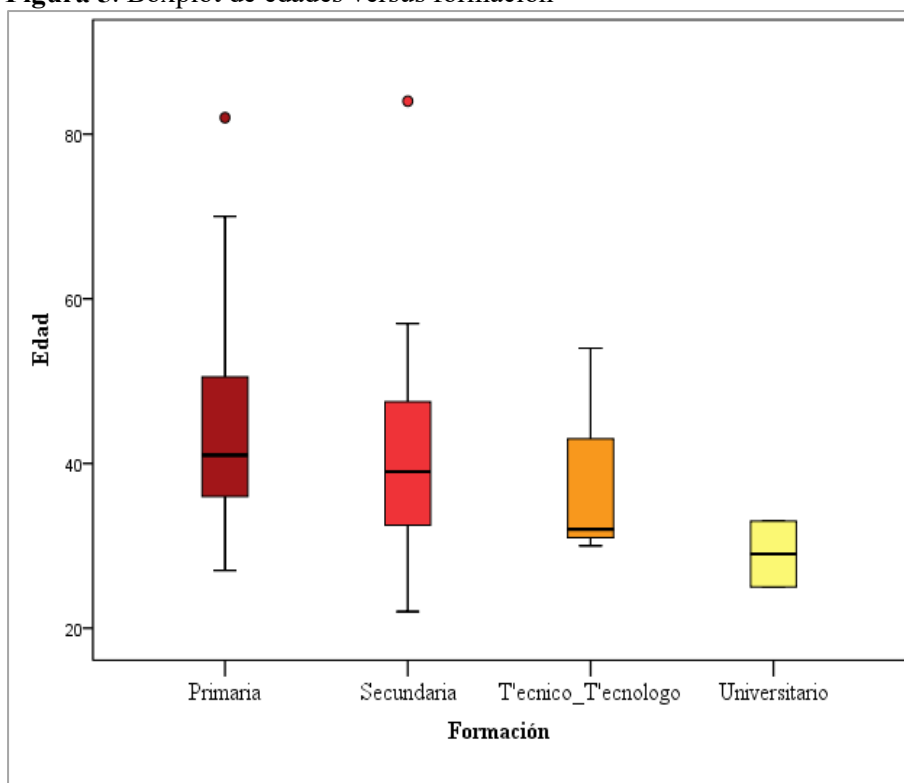
De esta manera se considera un punto extraño para las edades de las mujeres aquellas que estén por encima de los 74 años. Por tanto, para los hombres se detectan dos puntos outliers 70 y 84 años, respectivamente, estos hombres se han acogido al proceso de reinserción a una edad un poco avanzada.

Figura 4. Boxplot de edades vs Vivienda



Los datos muestran que las edades de las personas que viven en casas varían de 22 a 70, con una media de 41. La mediana (Q2) es de 39, y el rango intercuartílico (Q3 - Q1) es de 17, lo que indica una dispersión moderada de las edades, distribuidas por diferentes tipos de vivienda. De la misma manera la muestra de estudio visualizada en la figura 3, determina que las personas que viven en apartamentos tienden a ser un poco mayores, con edades que varían de 37 a 57, y una media de 46. La mediana (Q2) es de 41, y el rango intercuartílico (Q3 - Q1) es de 17. Sin embargo, el rango de edades es más estrecho en los apartamentos que en las casas, lo que indica una menor variabilidad en las edades de las personas que viven en apartamentos. Finalmente, Las edades de las personas que viven en inquilinatos varían de 32 a 51, con una media de 42. La mediana (Q2) es de 42, y el rango intercuartílico (Q3 - Q1) es de 15, lo que indica una dispersión similar a la de las casas y los apartamentos. Las personas de mayor edad representada en los outliers se encuentran viviendo en casas.

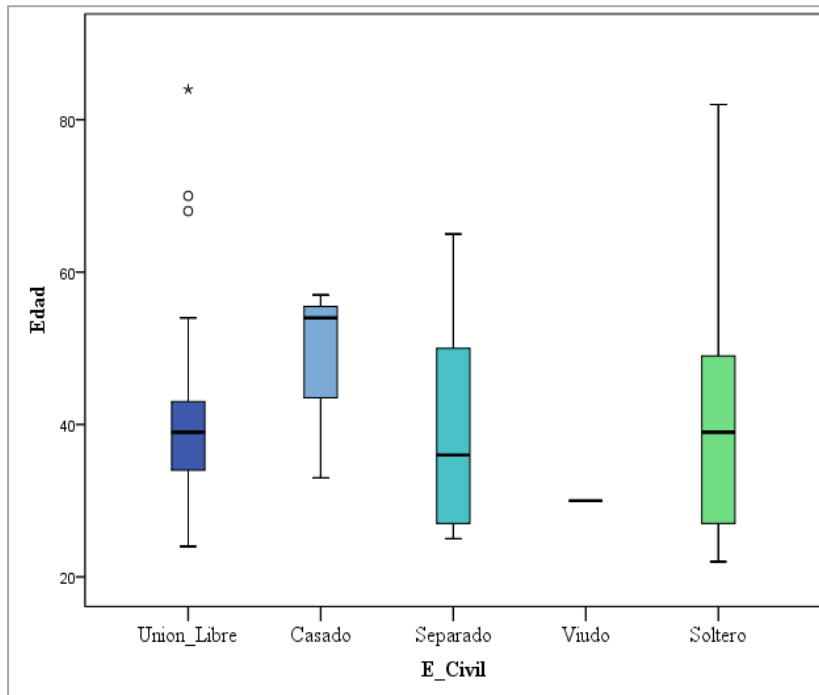
Figura 5. Boxplot de edades versus formación



La visualización propuesta en la figura 4 de los Boxplot de la edad en términos de la formación indica que las personas con mayor edad se concentran en los rangos de primaria y secundaria. Las personas más jóvenes proponen una formación técnica o tecnológica y de grado universitario. El rango de edad de las personas que poseen un grado técnico es más alto que el de las personas con grado universitario.

La mitad de las personas que tienen grados universitarios este entre 20 y 25 años, el tamaño de las cajas y los bigotes implican distribuciones con valores de edad dispersos, lo que sugiere grupos poco uniformes para estas edades. La persona de mayor edad que es una mujer solo llego al grado de secundaria, el hombre más longevo alcanzo la primaria. La forma como se presentan las cajas sugiere que la mayoría de las personas se concentra en los grados de formación inferiores.

Figura 6. Boxplot de edades versus estado civil

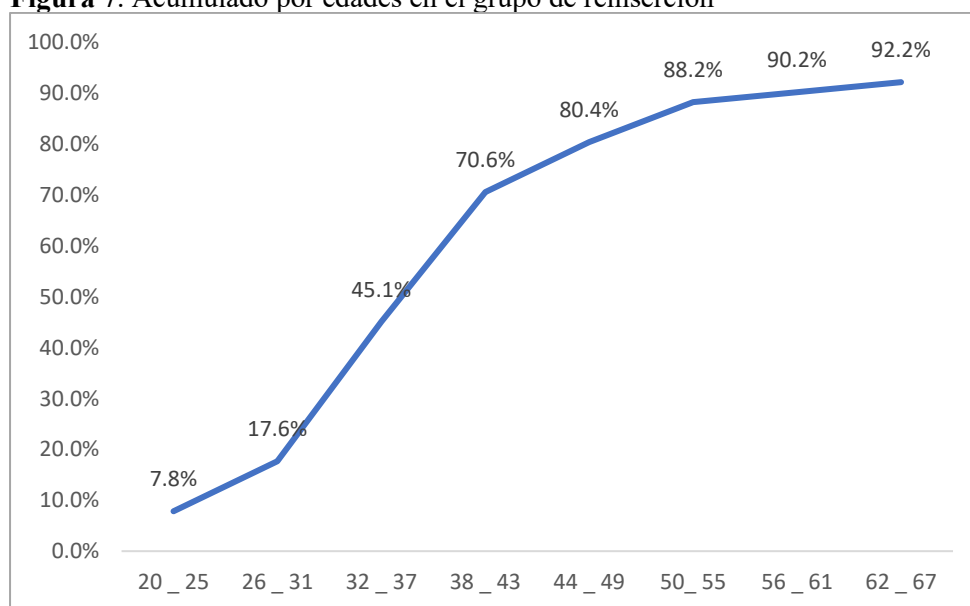


Desde la visualización de la figura 5, se pueden observar grupos discriminados por edad. El grupo de los que están viviendo en unión libre es uniforme, en este grupo están las personas de mayor edad, aquí se visualizan tres puntos outliers, es decir llegaron a una edad muy avanzada sin contraer el compromiso del matrimonio ya sea civil o católico. Las personas que están casadas en su mayoría se ubican por debajo de los 55 años hasta los 30. Existen personas separadas muy jóvenes, son muy dispersos, de la misma manera en este estado hay personas con edad avanzada por encima de los 60 años. Viudos no se percibe en esta distribución de datos. Finalmente, la variable representada por los solteros es la distribución de datos más dispersa y compleja, la mayoría más del 50% está por encima de los 45 años y soltero. El grueso de la población soltera se ubica entre los 30 y 50 años.

CONCLUSIONES Y DISCUSIONES

Edad Este análisis de datos proporciona algunas perspectivas interesantes sobre la reinserción de personas que anteriormente pertenecían a grupos armados en Colombia. Indica que la reinserción puede ocurrir en una amplia gama de edades, desde los 20 hasta los 80 años. La dispersión de los datos sugiere que la reinserción no se limita a un grupo de edad específico y puede ocurrir en cualquier etapa de la vida. Es interesante notar que la mayoría de las personas (75%) se reinsertan a la sociedad antes de los 49 años, lo que puede sugerir que las políticas y programas de reinserción pueden estar más enfocados en este grupo de edad. Sin embargo, también es importante considerar a aquellos en el extremo superior del espectro de edad, como lo indican los valores atípicos, ya que estos individuos pueden tener necesidades o desafíos únicos para la reinserción dada su edad avanzada. Sin embargo, es importante hacer notar que si existen edades entre 20 y 30 años en este grupo implica que había personas menores de edad en el grupo de combatientes, incluso eran niños cuando estuvieron en estos grupos armados, Denov y Marchand (2014) rastrean a exintegrantes de los grupos combatientes y determinan que los niños en los grupos armados desarrollaban diferentes tareas, no solo la de combatir. En general, estos datos subrayan la importancia de considerar la edad y el género en los programas de reinserción para asegurar que las necesidades específicas de diferentes grupos sean satisfechas. Las edades mostradas en los boxplot, explican que hay hombres que se reintegran a una edad muy avanzada.

Figura 7. Acumulado por edades en el grupo de reinserción



En la figura 6 acumulado por edad, se puede observar que por debajo del 45,1% se encuentran personas que están por debajo de los 37 años, un grupo fuerte el cual en la visión de Cincotta y Leahy (2006) estos grupos etarios, son susceptibles de abandonar los programas ofrecidos por el gobierno para volver a los grupos armados y aumentar el riesgo de que surjan conflictos civiles y violencia política e inestabilidad económica. Tanto el boxplot como la gráfica de ojiva son congruentes y demuestran que la mayoría de las personas en el programa de deserción están capacidad de laborar, estudiar, pero también de regresarse por la falta de oportunidades, tal como lo hacen ver Ayala et.,al (2017) donde deducen como un problema la inclusión de estas personas en el campo laboral, tanto en empresas privadas como públicas haciendo notar como los jóvenes pueden ser más susceptibles a la presión de sus pares o de su comunidad para unirse a grupos armados

Por otro lado, los jóvenes a menudo tienen menos experiencia y habilidades laborales en comparación con los adultos mayores, lo que puede dificultar su capacidad para obtener empleo estable. Esto puede hacer que algunos jóvenes sean más susceptibles a ser reclutados por grupos armados que ofrecen fuentes de ingresos. Así mismo, dado que las mujeres en el estudio tienden a ser mayores que los hombres, se podría inferir que las mujeres pueden ser reintegradas a la sociedad más tarde en la vida que los hombres. Las diferencias de edad también sugieren que hombres y mujeres pueden enfrentar diferentes desafíos durante la reinserción. Las mujeres mayores, por ejemplo, pueden tener más problemas de salud o dificultades para encontrar empleo en comparación con los hombres más jóvenes. Por tanto, los programas de reinserción deben ser diseñados teniendo en cuenta las diferencias de género y edad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Abuzaid, AH, Hussin, AG y Mohamed, IB (2008). Etiquetado de valores atípicos mediante diagrama de caja circular.

Adil, I. H., & Zaman, A. (2020). Outliers Detection in Skewed Distributions: Split Sample Skewness Based Boxplot. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 54(3), 279-300. <https://doi.org/10.24818/18423264/54.3.20.17>

- Avanza, M., Mazza, S., Martínez, G., & Giménez, L. (2003). Aplicación de transformaciones para el cumplimiento de los supuestos de normalidad y homocedasticidad, a Concentraciones Foliare de N, P y K en Mandarino. *Agrotécnia*, (11), 18-23.
- Ayala Rocha, J. A., Maldonado Carrillo, M. J., Roncancio Sastre, C. T., & Sánchez García, A. C. (2017). *Reintegración de excombatientes del conflicto armado en Colombia. Una mirada desde los municipios de Cajicá y Sibaté* (Bachelor's thesis, Universidad Piloto de Colombia).
- Babura, BI, Adam, MB, Fitrianto, A. y Rahim, AS (mayo de 2017). Diagrama de caja modificado para datos extremos. En *actas de la conferencia AIP* (Vol. 1842, No. 1). Publicación AIP.
- Constantin, C. (2017). Using the Boxplot analysis in marketing research. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Series V: Economic Sciences*, 21-28.
- Cincotta, R. P., & Leahy, E. (2006). Population age structure and its relation to civil conflict: a graphic metric. *Environmental Change and Security Program Report*, (12), 55.
- Denissen, M. (2010), Reintegración de excombatientes a la vida civil: el caso de los paramilitares en Colombia. *Paz y cambio*, 35: 328-352. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0130.2009.00630.x>
- Denov, M., & Marchand, I. (2014). "I Can't Go Home": Forced Migration and Displacement Following Demobilization: The Complexity of Reintegration for Former Child Soldiers in Colombia.
- Ferreira, J, Pinheiro, M, dos Santos, W y Maia, R. (2016). Representación gráfica de la periodicidad química de los elementos principales mediante diagrama de caja. *Educación química* , 27 (3), 209-216.
- Fitrianto, A., Muhamad, W., Kriswan, S., & Susetyo, B. (2022). Comparing outlier detection methods using boxplot generalized extreme studentized deviate and sequential fences. *Aceh International Journal of Science and Technology*, 11(1), 38-45.
- Hart, G. y Tamayo Gómez, C. (2023). ¿Es el reconocimiento la respuesta? Explorando las barreras para la reintegración exitosa de excombatientes a la sociedad civil en Irlanda del Norte y Colombia. *Construcción de paz* , 11 (2), 205-221.
- Kampstra, P. (2008). Beanplot: A boxplot alternative for visual comparison of distributions. *Journal of statistical software*, 28, 1-9.

- Luna-Amador, J. A., Escobar-Espinosa, Á. A., Caraballo-Payares, A. M., & Padilla-Castilla, A. (2022). Socioeconomic determinants of economic reintegration in Colombia: evidence from a Probit Model. *Clío América*, 16(31), 790-799.
- Moor, M. (2007). A new start, an open end. The reintegration of individual demobilized combatants in Colombia. *Intervention*, 5 (3), 191-202. doi: <https://doi.org/10.1097/WTF.0b013e3282f1c80e>.
- Morales, C., Giraldo, R., & Torres, M. (2021). Boxplot fences in proficiency testing. *Accreditation and Quality Assurance*, 26(4-5), 193-200.
- Mozaffari, A., Chenouri, S., Toyserkani, E. y Ali, U. (2021). Diagramas de caja funcionales para la detección de valores atípicos en la fabricación aditiva. *arXiv preimpresión arXiv:2110.10867*.
- Pabón, F. A. D. (Ed.). (2018). *Truth, justice and reconciliation in Colombia: Transitioning from violence*. Routledge.
- Rodu, J., & Kafadar, K. (2022). The q-q Boxplot. *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 31(1), 26-39.
- Walker, M. L., Dovoedo, Y. H., Chakraborti, S., & Hilton, C. W. (2018). An improved boxplot for univariate data. *The American Statistician*, 72(4), 348-353.
- Ur Rehman, A., & Brahim B,S. (2022, February). Distance Boxplot for Unsupervised Outlier Detection. In *2022 11th International Conference on Software and Computer Applications* (pp. 74-77).
- Vencalek, O y Kyncl, J. (2017). Analysis of the seasonal incidence of acute respiratory infections including influenza (ARI) in the Czech Republic - possible contribution of the functional data boxplot in epidemiology. *Biomedical Papers-olomouc*, doi: <https://doi.org/10.5507/BP.2017.042>
- Denissen, M. (2010), Reintegración de excombatientes a la vida civil: el caso de los paramilitares en Colombia. *Paz y cambio*, 35: 328-352. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0130.2009.00630.x>