



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v10i2.3904>

Ciencias Técnicas y Aplicadas
Artículo de Investigación

*Análisis Comparativo de tasas de desempleo 2021 y 2022 en Guayaquil, Quito,
Cuenca, Machala y Ambato aplicando R Studio*

*Comparative analysis of unemployment rates 2021 and 2022 in Guayaquil, Quito,
Cuenca, Machala and Ambato applying R Studio*

*Análise comparativa das taxas de desemprego 2021 e 2022 em Guayaquil, Quito,
Cuenca, Machala e Ambato aplicando R Studio*

Javier Rolando Castro-Oviedo ^I
jcastro@itsqmet.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6552-7431>

Willam Rodrigo Espinoza-Pérez ^{II}
wespinoza@itsqmet.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8018-7041>

Correspondencia: jcastro@itsqmet.edu.ec

***Recibido:** 01 de abril de 2024 ***Aceptado:** 02 de mayo de 2024 * **Publicado:** 26 de junio de 2024

- I. Instituto Tecnológico Superior Quito Metropolitano, Quito, Ecuador.
- II. Instituto Tecnológico Superior Quito Metropolitano, Quito, Ecuador.

Resumen

El desempleo para el Ecuador constituye un tema muy importante para el análisis de la economía nacional, por lo que este indicador macroeconómico se lo analiza tomando en cuenta las tasas de desempleo en las ciudades más importantes del país. El presente artículo tiene como objetivo analizar una comparación de las tasas de desempleo por trimestre en los años 2021 y 2022 en las ciudades de Guayaquil, Quito, Cuenca, Machala y Ambato mediante la aplicación de R Studio. La metodología se encuentra comprendida por la recopilación de Información estadística consultada en el Banco Central del Ecuador, para luego considerar las tasas trimestrales de desempleo en los años 2021 y 2022 de las ciudades antes mencionadas. Para finalmente realizar un análisis comparativo de dichas tasas a través de la metodología R Studio, donde se determinó los principales resultados en cuanto a las correlaciones de tasas de desempleo entre las ciudades más pobladas del Ecuador como son Guayaquil y Quito. Por lo que dichos resultados determinaron una correlación de 0,94 en el año 2022 y de -0,34 en el año 2021. Lo que significa una correlación fuerte en el primer año y una correlación moderada en el segundo año.

Palabras clave: Correlación; Ciudad; Tasa de desempleo; RStudio.

Abstract

Unemployment for Ecuador constitutes a very important issue for the analysis of the national economy, so this macroeconomic indicator is analyzed taking into account the unemployment rates in the most important cities of the country. The objective of this article is to analyze a comparison of unemployment rates by quarter in the years 2021 and 2022 in the cities of Guayaquil, Quito, Cuenca, Machala and Ambato through the application of R Studio. The methodology is comprised of the compilation of statistical information consulted in the Central Bank of Ecuador, to then consider the quarterly unemployment rates in the years 2021 and 2022 of the aforementioned cities. To finally carry out a comparative analysis of these rates through the R Studio methodology, where the main results were determined regarding the correlations of unemployment rates between the most populated cities in Ecuador such as Guayaquil and Quito. Therefore, these results determined a correlation of 0.94 in the year 2022 and -0.34 in the year 2021. Which means a strong correlation in the first year and a moderate correlation in the second year.

Keywords: Correlation; City; Unemployment rate; RStudio.

Resumo

O desemprego para o Equador constitui uma questão muito importante para a análise da economia nacional, pelo que este indicador macroeconómico é analisado tendo em conta as taxas de desemprego nas cidades mais importantes do país. O objetivo deste artigo é analisar uma comparação das taxas de desemprego por trimestre nos anos de 2021 e 2022 nas cidades de Guayaquil, Quito, Cuenca, Machala e Ambato através da aplicação do R Studio. A metodologia compreende a compilação de informações estatísticas consultadas no Banco Central do Equador, para então considerar as taxas trimestrais de desemprego nos anos de 2021 e 2022 das referidas cidades. Para finalmente realizar uma análise comparativa dessas taxas através da metodologia R Studio, onde foram determinados os principais resultados relativos às correlações das taxas de desemprego entre as cidades mais populosas do Equador como Guayaquil e Quito. Portanto, esses resultados determinaram uma correlação de 0,94 no ano de 2022 e -0,34 no ano de 2021. O que significa uma correlação forte no primeiro ano e uma correlação moderada no segundo ano.

Palavras-chave: Correlação; Cidade; Taxa de desemprego; Estúdio.

Introducción

La situación de desempleo ha sido uno de los mayores inconvenientes que han tenido algunos países a nivel mundial. Tradicionalmente varias naciones han puesto el mayor de sus esfuerzos en la creación de políticas públicas para que estas ayuden a disminuir los altos índices de desempleo, por lo que estos afectan a la economía de un país.

Las políticas públicas “Conjunto de normas que solucionan algo que se detectó inicialmente” (Zurita & Zuñiga, 2020, p. 50) laborables decretadas por el gobierno de turno en el Ecuador en los últimos diez años fueron diseñadas para mejorar la inserción laboral “proceso sistémico de incorporar a una persona al mercado laboral” (Liguin, 2023, p. 325) y de esta manera poder otorgar mayores oportunidades de trabajo a las personas desempleadas, sin embargo, en los actuales momentos no se ha podido determinar que dichas políticas no fueron efectivas para dar solución a esta problemática. Por otro lado, hay que considerar que el desempleo tuvo una serie de repercusiones en las condiciones de vida de los individuos, durante la pandemia covid-19, ocasionando la reducción de personal en las empresas debido al decremento de utilidades por lo que esto permitió varios efectos en la vida de los desempleados. El tema de desempleo en el Ecuador ha sido uno de los elementos fundamentales para el análisis económico del país, puesto que “el desempleo debe de ser explicado por factores

determinantes” (Arellano & Ayaviri, 2021, p. 11) como la inestabilidad política y económica que se ha venido sufriendo en años anteriores, ocasionado que el desempleo sea una puerta sin salida para las personas que necesitan trabajar.

Este importante indicador es considerado como uno de los principales problemas a nivel social, político y económico debido a que este genera un impacto negativo en las personas y un impacto sistémico en la economía nacional. En la actualidad es normal en Ecuador mirar una gran cantidad de personas desempleadas en varias ciudades en busca de un trabajo digno “labor decente comprende respeto a la dignidad humana del trabajador” (Arteaga, 2018, p. 7) con un buen salario que le permita cubrir sus necesidades básicas y ayudar a su familia.

De acuerdo al Instituto Nacional de estadísticas y Censos durante los años 2021 y 2022 señala que “tres de cada diez trabajadores en el país, tienen un empleo adecuado” (Inec, 2024), adicional a esto se menciona “que existe una cantidad mínima de personas que ganan el sueldo básico o más al mes con beneficios sociales. “Beneficios que perciben los trabajadores a parte de su sueldo” (Salcedo, 2019, p. 313). Mientras que en la gran mayoría de personas tienen ingresos de \$ 220 hasta \$ 350 al mes” (Inec, 2024). Por esta razón el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, define a “la tasa de desempleo como el porcentaje que resulta del cociente entre el total de desempleados y la población económicamente activa” (Enemdu, 2024, p. 9).

Sin embargo, con la información antes mencionada se ha propuesto realizar un análisis comparativo en las ciudades de mayor población y comercio de la nación como son: Guayaquil, Quito, Cuenca, Machala y Ambato mediante la aplicación de R Studio, siendo estas ciudades las más afectadas en el tema de desempleo de acuerdo a las estadísticas proporcionadas por el Banco Central del Ecuador.

El interés que el presente trabajo de investigación en la sociedad sobre todo en el Ecuador, es analizar comparativamente las tasas de desempleo de forma trimestral en las diversas ciudades principales del país con un objetivo fundamental que es el determinar el comportamiento que han tenido durante los años 2021 y 2022 con la metodología R Studio que es un instrumento de desarrollo integrado que permite analizar las estadísticas y gráficos de una problemática.

Para lo cual se tomó en cuenta el proceso del diagrama de caja y bigotes y el coeficiente de correlación de las variables cuantitativas respecto a las tasas de desempleo trimestral de los años 2021 y 2022. El tipo de desempleo que se analizó es de tipo estructural, mismo que hace “énfasis al número de personas que no encuentran trabajo cuyo número es mayor en el mercado laboral” (Cedillo & Campuzano, 2019, p. 27). Hay que mencionar que el presente estudio se refiere a los desempleados

que estuvieron empleados y que están realizando gestiones específicas para conseguir o no trabajo en las últimas cuatro semanas, haciendo referencia al tipo de empleo abierto y oculto. (Enemdu, 2024, p. 9).

Finalmente hay que dejar en claro que la delimitación del tema se la realizó de dos años debido a que las tasas se encuentran en un periodo trimestral y que para una mejor comprensión se consideró a las ciudades más importantes del Ecuador, como se menciona al inicio de la introducción.

Materiales y métodos

La investigación “corresponde a una investigación descriptiva y explicativa”, de acuerdo a (Bernal, 2012, p. 26) para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio.

Tal es así que para realizar el respectivo análisis comparativo se tomó en cuenta un enfoque cualitativo “evidencias que se orientan a la descripción” (Sánchez, 2019, P.103) y cuantitativo “suceso que se puede medir” (Muñoz, 2021, p. 9) donde se utilizó la información estadística proporcionada por el Banco Central del Ecuador, (Bce.ec, 2023) respecto a las tasas de desempleo trimestrales de los años 2021 y 2022 de las ciudades de Guayaquil, Quito, Cuenca Machala y Ambato.

Tabla 1: Estadísticos descriptivos tasas de desempleo del año 2021 por trimestres

Estadísticos descriptivos	Tasas porcentuales
Media	7,73%
Error típico	0,62%
Mediana	6,87%
Desviación estándar	2,78%
Varianza de la muestra	0,08%
Curtosis	-26,06%
Coefficiente de asimetría	67,33%
Rango	10,00%
Mínimo	3,80%
Máximo	13,80%
Suma	154,57%

Fuente: Elaborado por los autores

Hay que mencionar que para este estudio se utilizó la función de estadísticas descriptivas “resumen de los principales elementos estadísticos para analizar un fenómeno” (Álvarez, 2020, p. 102) de Excel para determinar un resumen de medidas de tendencia central de las tasas trimestrales conforme se detallan en las tablas.

Tabla 2: Estadísticos descriptivos 2022 tasas de desempleo del año 2022 por trimestres

Estadísticos descriptivos	Tasas porcentuales
Media	6,11%
Error típico	0,47%
Mediana	5,98%
Desviación estándar	2,10%
Varianza de la muestra	0,04%
Curtosis	-30,32%
Coefficiente de asimetría	40,48%
Rango	7,91%
Mínimo	2,90%
Máximo	10,81%
Suma	122,27%

Fuente: Elaborado por los autores

Con la construcción de dichas tablas, luego se procedió a realizar un análisis comparativo a través del uso del instrumento r estudio de las cinco ciudades más importantes del Ecuador.

En r studio se aplicó los diagramas de caja y bigotes, que de acuerdo a sus características permitieron analizar la asimetría y la distribución de los datos numéricos de las tasas de desempleo trimestrales en los años 2021 y 2002 de las ciudades de Guayaquil, Quito, Cuenca Machala y Ambato.

Resultados

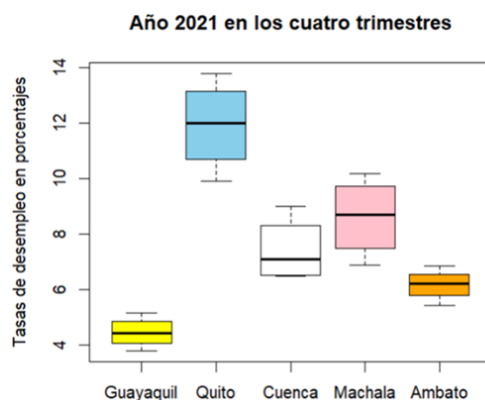
La validez y confiabilidad “generalización de los principales conceptos” (Borjas, 2020, p. 80) del presente artículo utilizado se muestra en los siguientes resultados.

La investigación realizada inicialmente indica los posibles resultados y comportamientos en los gráficos de caja y bigotes “gráfico que permite visualizar medidas de posición central, cuartiles y

dispersión” (Madrid, 2022, p. 277) con respecto a las tasas de inflación en el primer y cuarto trimestre de los años 2021 y 2022 de las ciudades de Guayaquil, Quito, Cuenca Machala y Ambato.

En este análisis se menciona que no existen datos atípicos “valores distintos a los del mismo grupo” (Pérez, 2019, p. 100) es decir que la distribución de los valores porcentuales se encuentra cerca de la mediana, según la figura 1 que se muestra.

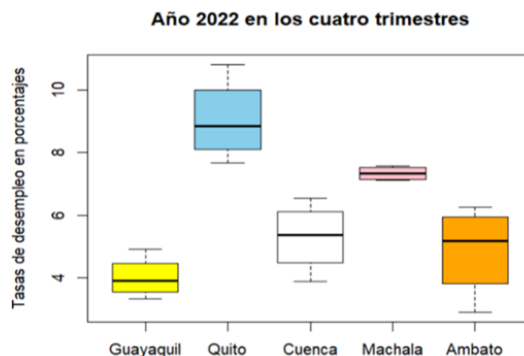
Figura 1: Diagrama de Caja y Bigotes año 2021



Fuente: Elaborado por los autores

Con el comando de r studio boxplot (x) se determinó la asimetría, la distribución de los cuartiles y medias de las tasas de desempleo trimestrales en cada uno de los gráficos en las cinco ciudades del Ecuador, siendo la ciudad de Quito y Machala con una mayor dispersión de los datos, por lo que los bigotes y el ancho de la caja es más grande respecto a las tasas de desempleo en el año 2021, presentando en la ciudad de Cuenca valores discordantes en el primer cuartil.

Figura 2: Diagrama de Caja y Bigotes año 2021



Fuente: Elaborado por los autores

Análisis Comparativo de tasas de desempleo 2021 y 2022 en Guayaquil, Quito, Cuenca, Machala y Ambato
aplicando R Studio

En cambio, en el año 2022 las tasas de desempleo trimestrales en las ciudades de Quito, Cuenca y Ambato existen una mayor dispersión de los datos “valores de la variable estadística tienden a extenderse alrededor del centro o promedio de la distribución” (Mayorga, 2021, p. 78), mostrando valores discordantes en el primer y tercer cuartil “valores que dividen una muestra de datos en cuatro partes iguales” (Marín, 2021, p. 7) en la ciudad de Machala.

Se seleccionó el modelo r studio, “una de las técnicas más utilizadas en los estudios de análisis de datos estadísticos” (Fernández, 2020, p. 99), misma que permitió que el uso de la correlación que es una medida de relación lineal entre dos variables cuantitativas se lo determine en las ciudades de Quito y Guayaquil. A continuación, en las siguientes tablas se muestran los datos de las tasas de desempleo trimestral de las ciudades de Guayaquil, Quito, Cuenca, Ambato y Machala de los años 2021 y 2022.

Tabla 3: Tasas desempleo año 2021

Ciudades	Tasa de desempleo	Trimestres 2021
Guayaquil	3,80%	Enero - Marzo
Quito	13,80%	Enero - Marzo
Cuenca	9,01%	Enero - Marzo
Machala	10,20%	Enero - Marzo
Ambato	6,18%	Enero - Marzo
Guayaquil	5,16%	Abril - Junio
Quito	12,52%	Abril - Junio
Cuenca	6,51%	Abril - Junio
Machala	9,29%	Abril - Junio
Ambato	6,85%	Abril - Junio
Guayaquil	4,35%	Julio - Septiembre
Quito	11,52%	Julio - Septiembre
Cuenca	7,63%	Julio - Septiembre
Machala	8,12%	Julio - Septiembre
Ambato	6,26%	Julio - Septiembre
Guayaquil	4,54%	Octubre - Diciembre
Quito	9,93%	Octubre - Diciembre
Cuenca	6,57%	Octubre - Diciembre

Análisis Comparativo de tasas de desempleo 2021 y 2022 en Guayaquil, Quito, Cuenca, Machala y Ambato
 aplicando R Studio

Machala	6,89%	Octubre - Diciembre
Ambato	5,44%	Octubre - Diciembre

Fuente: Elaborado por los autores

Tabla 4: Tasas desempleo año 2022

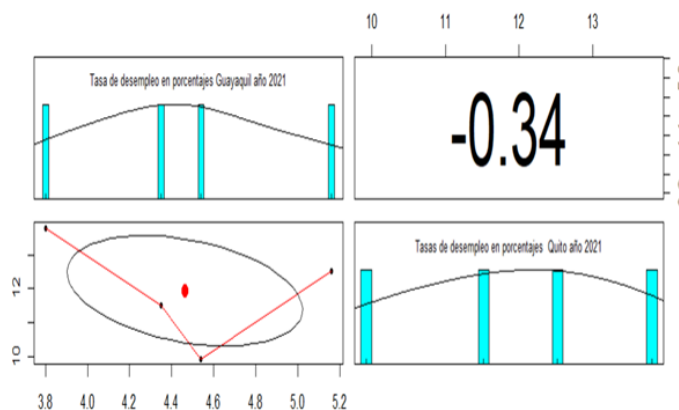
Ciudades	Tasa de desempleo	Trimestres 2022
Guayaquil	4,91%	Enero - Marzo
Quito	10,81%	Enero - Marzo
Cuenca	6,55%	Enero - Marzo
Machala	7,57%	Enero - Marzo
Ambato	6,26%	Enero - Marzo
Guayaquil	3,78%	Abril - Junio
Quito	9,16%	Abril - Junio
Cuenca	5,07%	Abril - Junio
Machala	7,12%	Abril - Junio
Ambato	5,63%	Abril - Junio
Guayaquil	4,01%	Julio - Septiembre
Quito	8,53%	Julio - Septiembre
Cuenca	5,69%	Julio - Septiembre
Machala	7,16%	Julio - Septiembre
Ambato	4,73%	Julio - Septiembre
Guayaquil	3,32%	Octubre - Diciembre
Quito	7,68%	Octubre - Diciembre
Cuenca	3,89%	Octubre - Diciembre
Machala	7,50%	Octubre - Diciembre
Ambato	2,90%	Octubre - Diciembre

Fuente: Elaborado por los autores

De tal manera que para la correcta estimación de los coeficientes de correlación “medida estadística usada para análisis económicos” (Hernández, 2018, p. 589) se hizo uso del instrumento r studio a través de las tasas de desempleo de las dos ciudades más pobladas del Ecuador como son: Quito y Guayaquil en los años 2021 y 2022, para determinar si las respectivas tasas de desempleo en los cuatro trimestres tienden a incrementarse o a disminuir.

Para la determinación del coeficiente de correlación en r studio “software que realiza tareas estadísticas desde las más simples a las más complejas” (Contento, 2019, p. 50) se utilizó el comando `pairs.panels`, de las dos ciudades más pobladas del Ecuador como son Quito y Guayaquil de los dos años 2021 y 2022, conforme se indican en las correspondientes figuras.

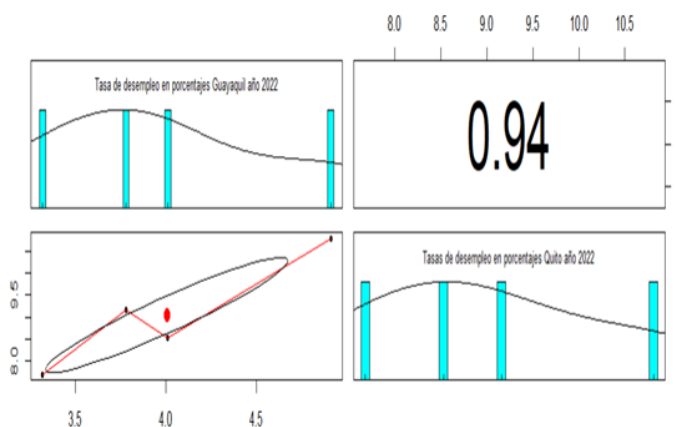
Figura 3: Correlación año 2021



Fuente: Elaborado por los autores

En las tasas trimestrales de desempleo de las ciudades de Quito y Guayaquil del año 2021 se obtuvo como resultado una correlación moderada “cuando su resultado es ± 50 ” (García, 2020, p. 356) de -0,34, lo que significa que existe una correlación negativa, donde los valores de la ciudad de Guayaquil tienden a incrementarse, mientras que las tasas de desempleo de Quito tienden a disminuir en un sentido inverso (Chininnín, 2019, p. 214) “mientras la una variable aumenta la otra disminuye”.

Figura 4: Correlación año 2022



Fuente: Elaborado por los autores

En cambio, que para el año 2022 la correlación de 0,94, lo que significa que existe una correlación buena “cuando su resultado es +- 80” (García, 2020, p. 356) positiva donde los valores de las tasas de desempleo de las dos ciudades: Guayaquil y Quito tienden a disminuir juntas, es decir que estas dos variables se relacionan en un sentido directo (Torres, 2021, p.6) mientras la una variable aumenta la otra también aumenta”.

Conclusiones

El presente estudio comprueba que el desempleo a nivel social, político y económico ha sido un problema que han tenido que sufrir los gobiernos de turno en el Ecuador y que de acuerdo a los resultados obtenidos en las tablas 1 y 2 de los estadísticos descriptivos en los dos años las tasas de desempleo han tenido un resultado preocupante con una media del 7,73% en el año 2021 y un promedio de 6,11% en el año 2022 en las cinco ciudades más principales del país como son: Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Machala.

Esta situación se ve reflejada en los valores mínimos y máximos de las tasas de desempleo trimestral en las cinco ciudades, obteniendo como resultado que en el año 2021 el mínimo valor es del 3,80% y el valor máximo del 13,80% y para el año 2022 un valor mínimo del 2,90% y un valor máximo del 10,81%, mismos que tienen una tendencia variable en cada uno de los periodos, lo cual implica que si existe una disminución de una de las tasas de desempleo, se debe por los trabajos temporales que existen en el Ecuador en varios meses del año como es el caso las empresas florícolas y establecimientos comerciales.

Por lo tanto, es de vital importancia que el estado ecuatoriano genere políticas públicas, convenios con instituciones privadas varias reformas laborales que les permitan a las personas desempleadas conseguir nuevas oportunidades de trabajo y sobre todo que cada persona tenga un ingreso estable y una planificación económica “toma de decisiones económicas por medio de un plan sistémico” (Vélez, 2022, p. 162), mismas que le permitan al país no solo corregir el inconveniente del desempleo sino también fomentar la productividad y la dinamización de la economía nacional. Esta situación fue reflejada en el análisis de las dos ciudades más pobladas del país como son Quito y Guayaquil, en donde las tasas de desempleo son altas, por lo que su correlación tiende a aumentar en los distintos trimestres durante los años 2021 y 2022.

Referencias

1. Arellano, P & Ayaviri, D. (2021). Los determinantes del desempleo en el Ecuador. Scielo, 24(48), 9-36. www.scielo.org/bo/pdf/rp/n48/1994-3733-rp-48-9.pdf
2. Arteaga, M. (2018). Retos para alcanzar un trabajo digno y decente en México. *Revista Latinoamericana de Derecho Social* (27), 3 22. doi: <http://dx.doi.org/10.22201/ijj.24487899e.2018.27.12528>
3. Borjas, J. (2020). Validez y confiabilidad en la recolección y análisis de datos bajo un enfoque cualitativo. Scielo, 15(15), 79-97. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-63882020000300079
4. Chininnín, V. (2019). Inversión en investigación y desarrollo de los establecimientos públicos y privados de Ecuador y el impacto en sus ingresos, 2010-2016. *Polo del conocimiento*, 4(32), 206-248. <http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>.
5. Cedillo, L., & Campuzano, J. (2019). Modelo de probabilidades para el análisis del desempleo en la ciudad de Machala-Ecuador. *Revista de la Universidad Internacional del Ecuador*, 4(3), 23-37. <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/866/1539>
6. Enemdu. (2024). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). Indicadores laborales: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/EMPLEO/2024/Enero/202401_Mercado_Laboral.pdf
7. Fernández, M. (2020). Ventajas de R como herramienta para el Análisis y Visualización de datos en Ciencias Sociales. *Revista Científica de la UCSA*, 7(2), 97-111. <http://scielo.iics.una.py/pdf/ucsa/v7n2/2409-8752-ucsa-7-02-97.pdf>
8. García, I. (2020). Correlación: no toda correlación implica causalidad. *Revista Alergia México*, 66(3), 354-360. <https://doi.org/10.29262/ram.v66i3.651>
9. Hernández, J. (2018). Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones. *Redalyc.org*, 37(5), 586-60, <https://www.redalyc.org/journal/559/55963207025/55963207025.pdf>
10. Inec. (2024). Estadísticas. doi: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/inec-publica-cifras-de-empleo-de-enero-2024/>
11. Liguin, M. (2023). Inserción laboral para mejorar el bienestar social del colectivo de personas con discapacidad física. *Revista Capacitación Investigación*, 8(1), 319-342. [https://doi.org/10.23857/fipcaec.8\(1\),319-342](https://doi.org/10.23857/fipcaec.8(1),319-342).

12. Madrid, A. (2022). Interpretación del diagrama de caja por estudiantes universitarios de ciencias de la actividad física y deporte. *Revista Scielo*, 34(3), 276-277. <https://doi.org/10.24844/EM3403.10>
13. Marín, T. (2021). Predicción a partir de estadística multivariante. *Revista Ubicación de revistas científicas en cuartiles según SJR*. 24(1), 1-11. <http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.455951>.
14. Muñoz, E. (2021). Enfoque Cualitativo y Cuantitativo de la Evaluación Formativa. *Revista de Ciencias Humanísticas y sociales*, 6(3), 1-16. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5512591>
15. Pérez, L. (2019). Valores atípicos en los datos, ¿cómo identificarlos y mane-jarlos? *Revista del Jardín Botánico Nacional*, 40, 99-107. <https://revistas.uh.cu/rjbn/article/view/6537/5549>.
16. Salcedo, V. (2019). Seguridad social y sistema de pensiones en Ecuador: Logros y desafíos. *Revista de Ciencias Sociales*, 1(25),312-329.<https://www.redalyc.org/journal/28065583020/html/>.
17. Sánchez, F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en docencia Universitaria*, 13(1), 102-122. doi:<http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>.
18. Torres, M. (2021). Estructuras en las formas directa e inversa de una función por estudiantes de 7-8 años. *Revista Uniciencia*, 35(2), 1-19. <https://www.revistas.una.ac.cr/uniciencia>.
19. Vélez, A. (2022). Planificación económica y tutela jurisdiccional. *Revista de Estudios Institucionales*, 8(1), 160-202. doi:10.21783/rei.v8i1.712
20. Zurita, P. & Zúñiga, X. (2020). Política Pública de Vinculación con la Sociedad y el Desarrollo Social del cantón Milagro 2015-2019. *Revista pedagógica de la Universidad de Cienfuegos*, 16(72),49-56. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n72/1990-8644-rc-16-72-49.pdf>.