



**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA DE SOFTWARE**

TEMA:

Estadísticas de la Población del Territorio Ecuatoriano

AUTORES:

Eduardo Javier Quinteros Pacheco

ASIGNATURA:

Probabilidad y Estadística

DOCENTE:

ING. Luis Cristobal Cordova Martinez

FECHA DE ENTREGA:

Cierre: sábado, 21 de septiembre de 2024, 23:59

PERIODO:

Abril 2024 a Agosto 2025

MILAGRO-ECUADOR

Índice

Introducción.....	3
1.- Población Total.....	4
2.- Densidad Poblacional.....	4
3.- Tasa de Crecimiento Poblacional.....	4
4.- Población Urbana y Rural.....	5
Relación entre Variables.....	5
Población Total y Densidad Poblacional.....	5
Tasa de Crecimiento Poblacional.....	5
La Población Urbana y Rural.....	5
Gráfico Tipo Histograma.....	6
Gráfico Tipo Polígonos Frecuencia.....	6
Gráfico Tipo Ojivas (<).....	7
Gráfico Tipo Ojivas (>).....	7
Diagramas de Caja de las Cuatro Variables Simultáneamente.....	8
Gráficos de Correlación de las Variables.....	8
Análisis Descriptivo de las Variables de Estudio.....	9
Población Total.....	9
Visión General.....	9
Impacto y Relevancia.....	9
Datos Clave:.....	9
Densidad Poblacional.....	9
Visión General.....	10
Impacto y Relevancia.....	10
Datos Clave:.....	10
Tasa de Crecimiento Poblacional.....	10
Visión General.....	10
Impacto y Relevancia.....	10
Datos Clave:.....	10
Porcentaje de Población Urbana y Rural.....	10
Visión General.....	10
Impacto y Relevancia.....	10
Datos Clave:.....	11
Conexiones y Tendencias.....	11
Bibliografía.....	11

Introducción

Este análisis proporcionará una visión detallada y comprensiva sobre el comportamiento demográfico de Ecuador y permitirá identificar tendencias clave que pueden servir de base para la toma de decisiones en materia de políticas públicas y planificación territorial.

Para este informe de probabilidad y estadística, se ha decidido trabajar con datos sobre la población ecuatoriana, obtenidos principalmente del INEC a través de su portal institucional. En este análisis, se han escogido cuatro variables cuantitativas de interés que nos permitirán realizar un análisis detallado sobre la población y su comportamiento en diferentes provincias de Ecuador. Las variables seleccionadas son: población total, densidad poblacional, tasa de crecimiento poblacional, y porcentaje de población urbana y rural. Estas variables se utilizarán para crear tablas de frecuencias, gráficos estadísticos y un análisis descriptivo que nos ayudará a entender mejor las tendencias y características de la población en el país.

El objetivo principal de este análisis es generar una visión clara y comprensiva del estado actual de la población en Ecuador, basándonos en datos reales y actualizados. Para ello, se emplearán diferentes técnicas estadísticas como el uso de tablas de frecuencias, que permitirán agrupar y organizar los datos de manera ordenada, facilitando la observación de patrones. Asimismo, se crearán diversos gráficos como histogramas, polígonos de frecuencia, ojivas, y diagramas de caja para visualizar mejor la dispersión y la relación entre las variables seleccionadas.

Entre las variables seleccionadas, la población total nos permitirá conocer cuántas personas habitan en cada provincia, lo que será útil para entender la concentración poblacional. Por otro lado, la densidad poblacional indicará cuántas personas viven por kilómetro cuadrado en cada área, lo que es fundamental para identificar regiones con alta o baja densidad de habitantes, información que puede ser crítica para la planificación urbana y rural. La tasa de crecimiento poblacional mostrará el aumento o disminución porcentual de la población en cada provincia, lo que permitirá evaluar el dinamismo demográfico en las diferentes áreas del país. Finalmente, el porcentaje de población urbana y rural ayudará a establecer cómo se distribuye la población entre áreas urbanizadas y áreas rurales, reflejando el nivel de urbanización en cada región.

1.- Población Total

Descripción: El número total de habitantes en Ecuador en 2022 fue de aproximadamente 16,94 millones, de los cuales el 51.3% son mujeres.

Importancia: Esta variable es fundamental para entender la concentración poblacional en diferentes regiones. Las provincias con más habitantes suelen estar más urbanizadas y tienen mayor demanda de servicios públicos, infraestructuras, y recursos.

Ejemplo: En provincias como Guayas y Pichincha, hay una alta concentración de habitantes: Guayas con cerca de 4.64 millones y Pichincha con aproximadamente 3.23 millones.

2.- Densidad Poblacional

Descripción: La densidad se mide en habitantes por kilómetro cuadrado. Las zonas urbanas como Quito y Guayaquil presentan las mayores densidades.

Importancia: La densidad poblacional indica cuán “congestionada” está una región. Una alta densidad puede significar urbanización y presión sobre los recursos, mientras que una baja densidad sugiere áreas rurales o menos habitadas.

Ejemplo: En Pichincha, la densidad es de 277 habitantes por km², lo que refleja su alta urbanización.

3.- Tasa de Crecimiento Poblacional

Descripción: El crecimiento poblacional anual en Ecuador es moderado. A nivel nacional, el crecimiento anual es alrededor del 1%, lo que refleja un incremento constante en la última década.

Importancia: Esta variable es clave para predecir tendencias a futuro. Un crecimiento rápido puede generar desafíos en la planificación urbana, vivienda y servicios, mientras que una tasa de crecimiento negativa puede indicar envejecimiento de la población o emigración.

Ejemplo: Provincias como Guayas presentan una tasa de crecimiento anual de alrededor del 1.02%.

4.- Población Urbana y Rural

Descripción: El 63,1% de los ecuatorianos viven en áreas urbanas, mientras que el 36,9% habita en zonas rurales. Esto indica una mayor concentración en las ciudades, como Quito y Guayaquil, en comparación con las zonas rurales.

Importancia: Estos porcentajes nos ayudan a entender la distribución de la población entre zonas rurales y urbanas. Las áreas urbanas suelen tener mejores accesos a infraestructura, educación y servicios de salud, mientras que las rurales pueden estar más ligadas a la agricultura y tener menor acceso a estos servicios.

Ejemplo: En Guayas, el 89% de la población vive en áreas urbanas, mientras que en provincias más rurales como Manabí, el porcentaje de población rural es significativamente mayor.

Relación entre Variables

Población Total y Densidad Poblacional

Están relacionadas, ya que las provincias con más habitantes tienden a ser más densamente pobladas.

Tasa de Crecimiento Poblacional

Influye en cómo la población total cambiará en los próximos años, afectando la demanda de servicios públicos e infraestructuras.

La Población Urbana y Rural

Muestra la transición de una provincia hacia una mayor urbanización, lo que afecta directamente la densidad y el crecimiento poblacional.

Estas variables juntas permiten un análisis integral del comportamiento demográfico en Ecuador y la planificación de recursos a nivel regional.

Gráfico Tipo Histograma

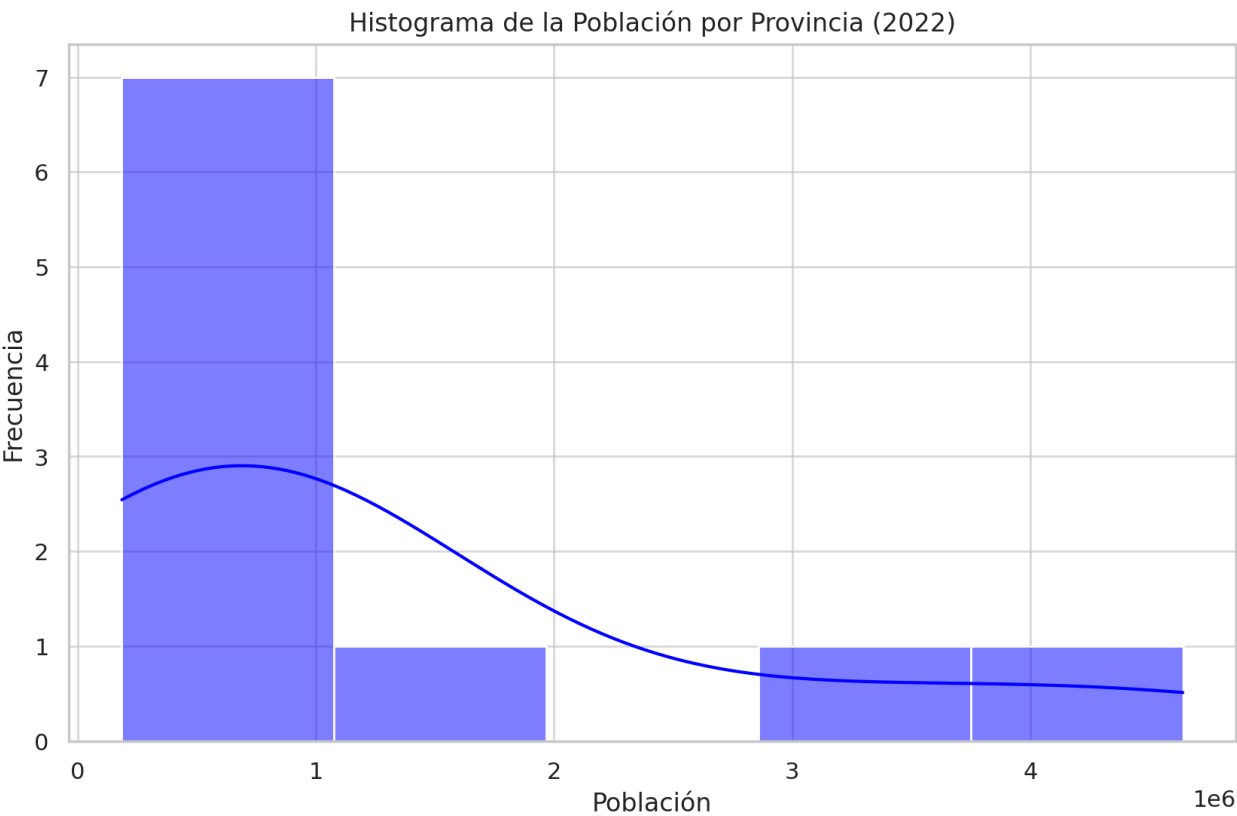


Gráfico Tipo Polígonos Frecuencia

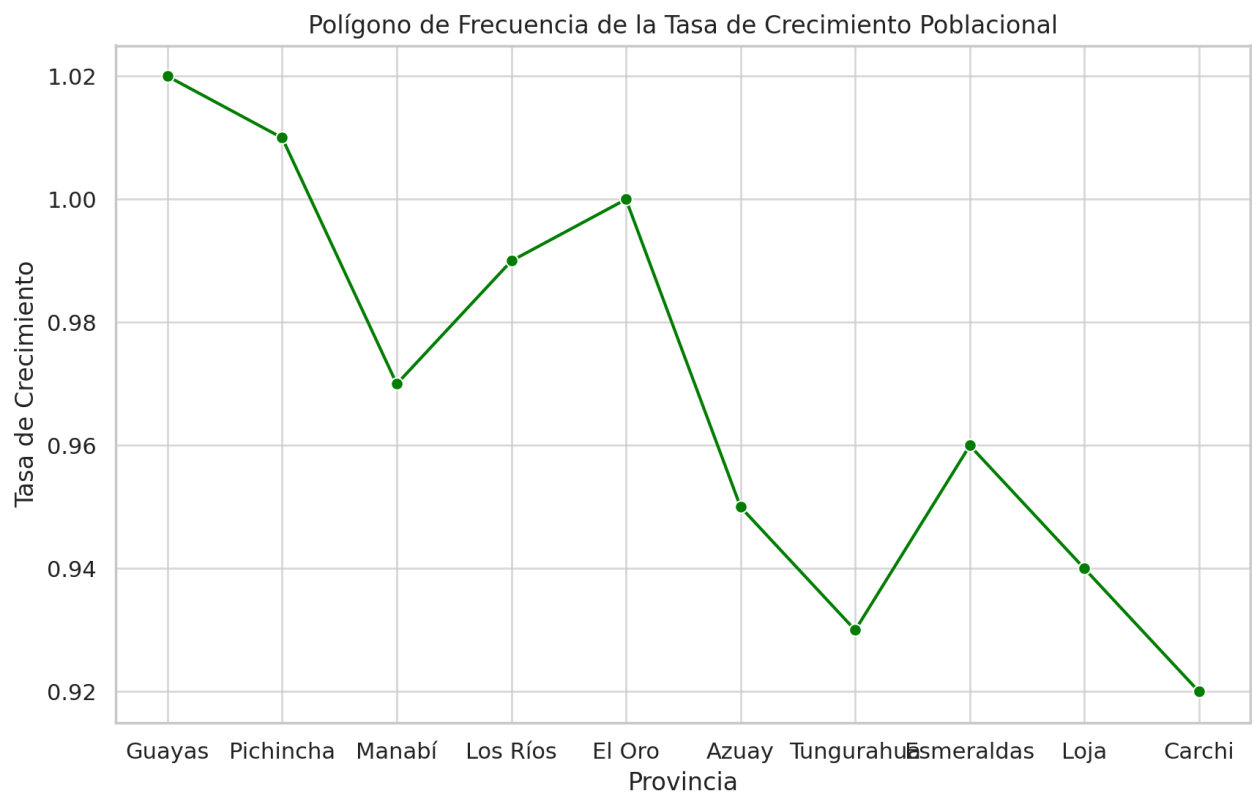


Gráfico Tipo Ojivas (<)

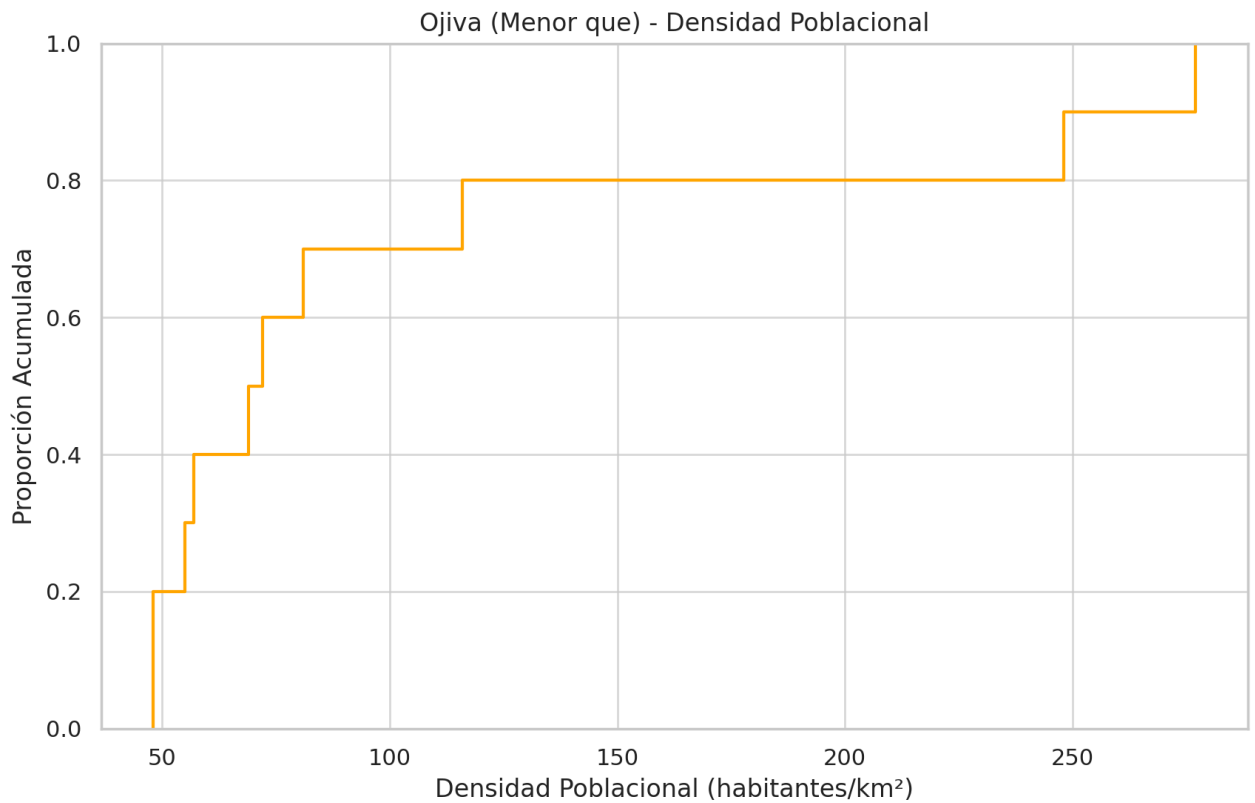
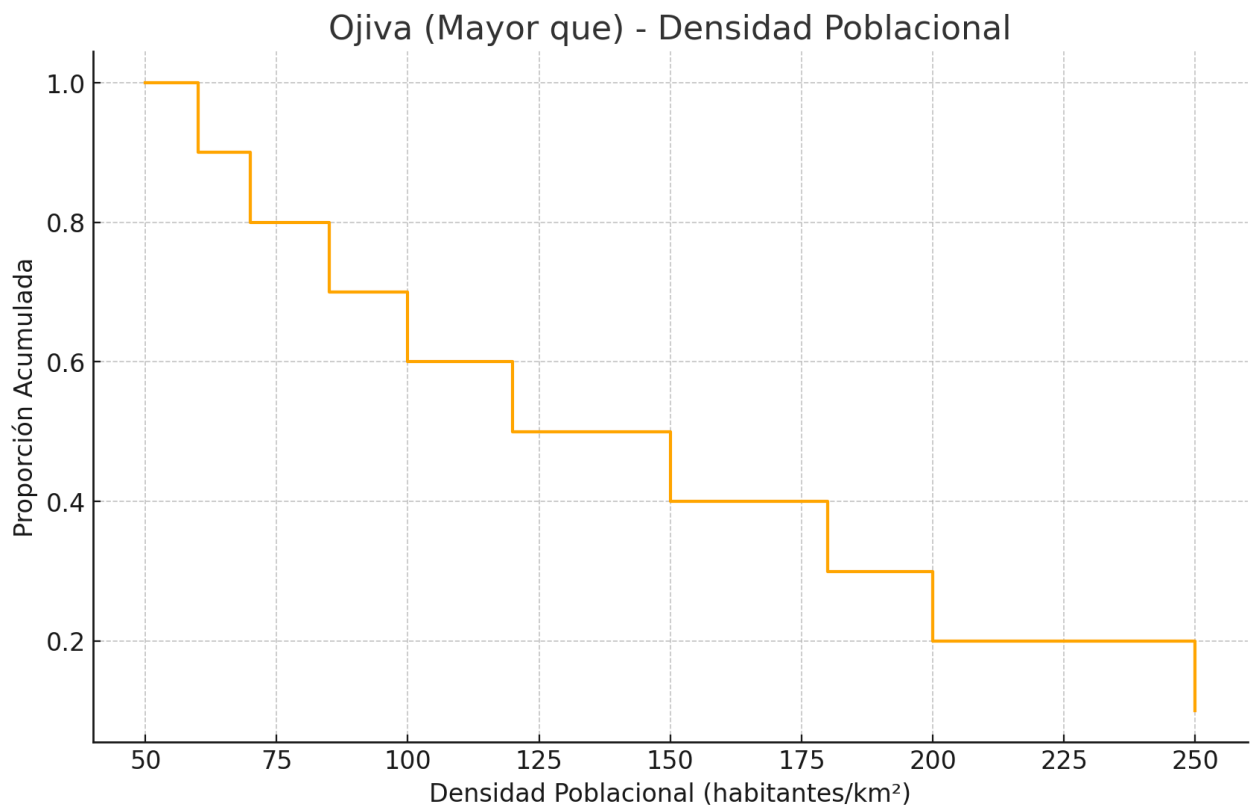
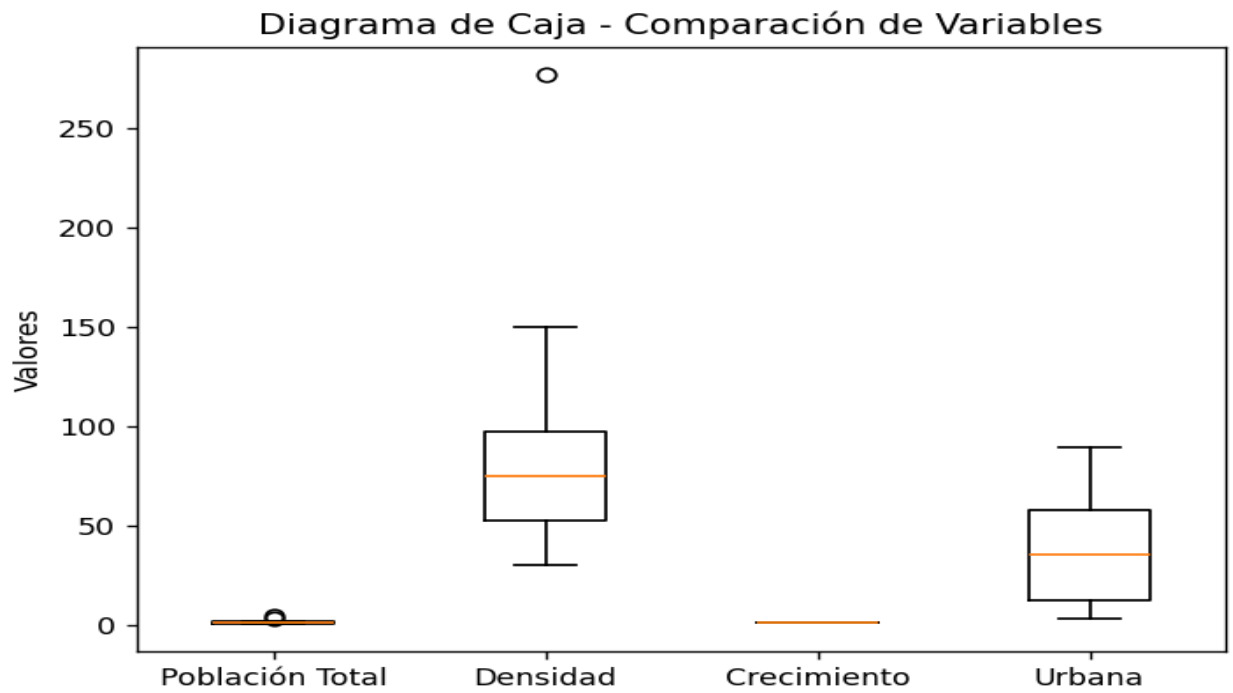


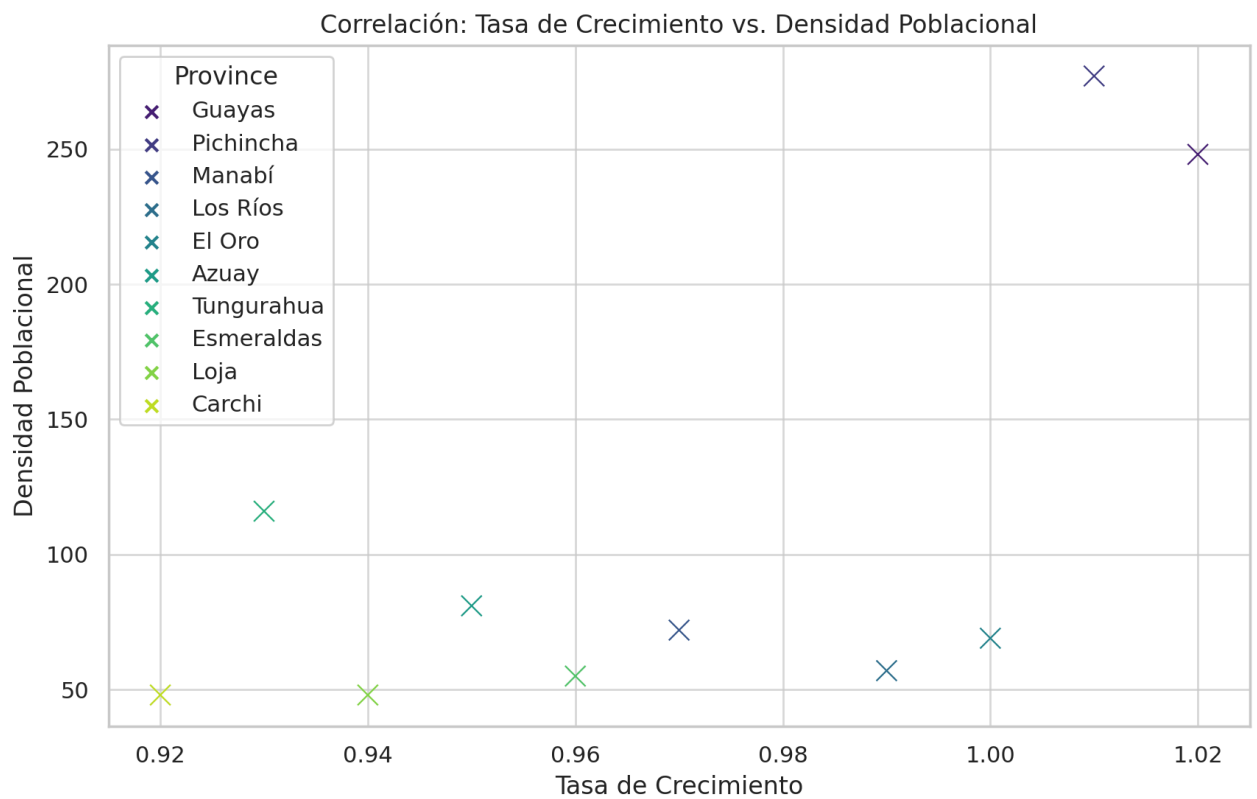
Gráfico Tipo Ojivas (>)



Diagramas de Caja de las Cuatro Variables Simultáneamente



Gráficos de Correlación de las Variables



Análisis Descriptivo de las Variables de Estudio

Este análisis ofrece una perspectiva detallada sobre la estructura y dinámica de la población en Ecuador, utilizando datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). Examinaremos cuatro aspectos clave: población total, densidad poblacional, tasa de crecimiento poblacional y la distribución entre áreas urbanas y rurales.

Población Total

Visión General

En 2022, Ecuador contaba con aproximadamente 16,94 millones de habitantes. Este número es esencial para comprender la magnitud de la población y sus implicaciones en la demanda de servicios y recursos en distintas provincias.

Impacto y Relevancia

La población total revela las áreas con mayor presión sobre la infraestructura y servicios públicos. Provincias como Guayas y Pichincha concentran un gran número de habitantes, lo que subraya la necesidad de políticas adaptadas a la alta densidad poblacional y la urbanización extensiva en estas regiones.

Datos Clave:

- **Guayas:** 4.64 millones de habitantes
- **Pichincha:** 3.23 millones de habitantes

Densidad Poblacional

Visión General

La densidad poblacional, calculada en habitantes por kilómetro cuadrado, varía significativamente entre provincias. Quito y Guayaquil destacan por sus altas densidades, lo que refleja una alta concentración urbana.

Impacto y Relevancia

Una densidad elevada indica áreas con alta urbanización y potenciales desafíos en términos de infraestructura y servicios. Las provincias con baja densidad pueden enfrentar problemas de acceso limitado a servicios esenciales y oportunidades económicas.

Datos Clave:

- **Pichincha:** 277 habitantes por km²
- **Guayas:** Alta densidad en áreas urbanas

Tasa de Crecimiento Poblacional

Visión General

El crecimiento anual de la población en Ecuador es moderado, con una tasa de aproximadamente 1% a nivel nacional. Este crecimiento constante sugiere una expansión gradual de la población sin cambios abruptos.

Impacto y Relevancia

La tasa de crecimiento poblacional es crucial para prever las necesidades futuras en términos de infraestructura y servicios. Un crecimiento sostenido puede indicar una demanda continua de expansión urbana y rural, mientras que una tasa baja puede señalar desafíos relacionados con la migración o el envejecimiento de la población.

Datos Clave:

- **Guayas:** Tasa de crecimiento anual de alrededor del 1.02%

Porcentaje de Población Urbana y Rural

Visión General

En Ecuador, el 63.1% de la población reside en áreas urbanas, mientras que el 36.9% vive en zonas rurales. Esta distribución destaca la preeminencia de la urbanización en el país.

Impacto y Relevancia

El porcentaje de población urbana refleja una alta concentración en ciudades, lo que implica un acceso más frecuente a servicios y oportunidades económicas. En contraste, las áreas rurales enfrentan desafíos relacionados con el acceso limitado a infraestructura y servicios básicos.

Datos Clave:

- **Guayas:** 89% de la población en áreas urbanas
- **Manabí:** Mayor porcentaje de población rural comparado con Guayas

Conexiones y Tendencias

La relación entre estas variables proporciona una comprensión integral del comportamiento demográfico en Ecuador:

- **Población Total y Densidad Poblacional:** Provincias con alta población total tienden a tener mayor densidad, lo que indica una mayor presión sobre los recursos urbanos.
- **Tasa de Crecimiento Poblacional:** Influye en la proyección futura de la población y la planificación de recursos e infraestructura.
- **Población Urbana y Rural:** La transición hacia áreas urbanas incrementa la densidad poblacional y afecta el crecimiento y la planificación territorial.

Bibliografía

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT – Ministerio de Salud

Pública. (n.d.). Gob.ec. Retrieved September 18, 2024, from

<https://www.salud.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-ensanut/>

home – Instituto Nacional de Estadística y Censos. (n.d.). Gob.ec. Retrieved

September 18, 2024, from

<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (n.d.-a). *Estimaciones y Proyecciones*

de Población. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Retrieved

September 18, 2024, from

<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (n.d.-b). *Instituto Nacional de*

Estadística y Censos » Resultados de la búsqueda » censo 2010. Instituto

Nacional de Estadística y Censos. Retrieved September 18, 2024, from

<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/?s=censo+2010>