

# **Bitácoras Grupo #6, CA-204 (II-2024)**

Pablo Chaves, César Salazar

2024-11-14

# Tabla de contenidos

<b>Introducción</b>	<b>4</b>
<b>1 Bitácora 1</b>	<b>6</b>
1.1 Comandos de git . . . . .	6
1.1.1 Git Log . . . . .	6
1.1.2 CHANGELOG . . . . .	8
1.1.3 Git Summary . . . . .	10
1.2 Planificación . . . . .	10
1.2.1 Definición . . . . .	10
1.2.2 Conceptualización . . . . .	10
1.3 Pregunta . . . . .	11
1.3.1 Argumentación de la pregunta . . . . .	12
1.3.2 Argumentación a través de datos . . . . .	15
1.4 Parte de escritura . . . . .	20
1.5 Referencias . . . . .	22
1.5.1 Fichas bibliográficas . . . . .	22
1.5.2 Bibliografía . . . . .	32
<b>2 Bitácora 2</b>	<b>33</b>
2.1 Comandos de git . . . . .	33
2.1.1 Git Log . . . . .	33
2.1.2 CHANGELOG . . . . .	35
2.1.3 Git Summary . . . . .	35
2.2 Organización y Literatura . . . . .	35
2.2.1 Enlace: Salud . . . . .	36
2.2.2 Enlace: Sociológico . . . . .	36
2.2.3 Enlace: Estadístico . . . . .	39
2.2.4 Enlace: Pedagógico . . . . .	40
2.3 Análisis Descriptivo . . . . .	41
2.3.1 Cuadros Resumen . . . . .	46
2.3.2 Gráficas . . . . .	49
2.3.3 Propuesta Metodológica . . . . .	58
2.3.4 Fichas de Resultados . . . . .	59

<b>3</b>	<b>Bitácora 3</b>	<b>62</b>
3.1	Parte de Planificación . . . . .	63
3.1.1	Análisis de Modelación . . . . .	63
3.1.2	Construcción de fichas de resultados . . . . .	71
3.1.3	Ordenamiento de los elementos del reporte . . . . .	73
3.2	Parte de Escritura . . . . .	73
3.3	Parte de reflexión . . . . .	78
<b>4</b>	<b>Bitacora 4</b>	<b>80</b>
4.1	Comandos Git . . . . .	81
4.1.1	Changelog . . . . .	81
4.1.2	Git Summary . . . . .	85
4.2	Parte de Planificación . . . . .	85
4.2.1	Cuadros Resumen . . . . .	87
4.2.2	Figuras . . . . .	91
4.2.3	Método #1: Regresión Lineal Simple** . . . . .	100
4.2.4	Fichas de Resultados . . . . .	108
4.3	Parte de Escritura . . . . .	112
4.3.1	Conclusión . . . . .	112
4.3.2	Introducción . . . . .	113
4.3.3	Resumen . . . . .	115
4.3.4	Ordenamiento final . . . . .	116

# Introducción

La migración y las desapariciones de migrantes forman parte de un fenómeno complejo y crítico, especialmente en el contexto de los flujos migratorios de la última década. Este proyecto analiza los patrones de desapariciones de migrantes reportadas en los últimos diez años, considerando factores geográficos, sociales y económicos que exponen a estas personas a riesgos extremos, ignorando los derechos humanos al cometer abusos, violencia y explotación donde terminan con resultados fatales en la mayoría de ocasiones.

El trabajo se centra en las rutas migratorias clave, en particular aquellas hacia Estados Unidos y Europa, donde las muertes y desapariciones son muy elevadas. Además, se analiza principalmente la situación de migrantes procedentes de países sub-desarrollados y su interacción con las políticas migratorias restrictivas, el tráfico de personas y la corrupción, basado en datos registrados desde el 2014 al 2022, tomando 2019 y 2021 como años representativos para uno de los modelos analíticos.

La relevancia de esta investigación radica en su aporte al identificar y entender las condiciones que propician estos riesgos, ayudando a visualizar y cuantificar las violaciones de derechos humanos y las carencias en la protección de migrantes. Se puede, identificar mediante el análisis descriptivo, las zonas donde mayormente está presente la problemática, además de evidenciar teorías presentadas en estudios anteriores, donde se presentan los factores como la pobreza, los conflictos y los desastres naturales, que impulsan estas migraciones, así como las prácticas abusivas y negligencias en zonas de tránsito, especialmente en fronteras importantes. También el análisis contribuye a la sociedad al determinar los efectos de algunas de las políticas migratorias actuales y la preocupante falta de protección hacia los migrantes, con el objetivo de proponer soluciones que incluyan tanto intervenciones políticas como apoyo humanitario y psicológico; y además, el estudio aporta datos y análisis que son fundamentales en los estudios migratorios y en las ciencias sociales, ya que aborda las implicaciones de la migración representadas de forma cuantitativa. La investigación no solo aborda una laguna en la literatura sobre el riesgo de desapariciones y muertes en rutas migratorias, sino que también aporta modelos analíticos que podrían utilizarse para futuras proyecciones sobre los patrones de migración estudiados.

El objetivo principal de esta investigación es presentar modelos analíticos que permitan realizar futuras proyecciones sobre patrones de migración, muertes y desapariciones de migrantes. Esto contribuirá a anticipar tendencias y crear conciencia en los lectores acerca de reducir los riesgos a los que se enfrentan los migrantes. Se busca descubrir cómo las variables socioeconómicas y políticas, como la pandemia y otros factores en los países de origen, han influido en la selección

de rutas, las causas de muerte, y el número de desaparecidos en la última década, destacando patrones y diferencias clave entre estos años. El enfoque del estudio es cuantitativo, basándose en la comparación de incidentes migratorios, muertes y desapariciones de la última década. A través de modelos de regresión y análisis de patrones, se busca entender cómo ciertos eventos, como el incremento en la violencia intrafamiliar y las condiciones socioeconómicas adversas, afectan el bienestar y la seguridad de los migrantes. Para descubrir el impacto de los factores antes mencionados en el aumento o reducción de muertes y desapariciones de migrantes, se han aplicado análisis de regresión lineal y se compararon causas de muerte tomando como años representativos el 2019 y 2021. Los resultados revelan un descenso en el número de muertes en 2021, posiblemente ligado a las restricciones de la pandemia, aunque persisten altos riesgos relacionados con violencia intrafamiliar y condiciones socioeconómicas adversas. Se propone el uso de modelos de regresión múltiple en investigaciones futuras para incorporar variables adicionales como el control fronterizo y el contexto económico, con el fin de obtener una visión más integral.

El estudio está organizado en varias secciones: un análisis de los patrones de migración y desaparición en diferentes regiones junto a teorías y estudios realizados con anterioridad, una evaluación de los factores de riesgo específicos para la última década y una exploración de modelos predictivos que pueden ofrecer bases para futuras investigaciones y proyecciones.

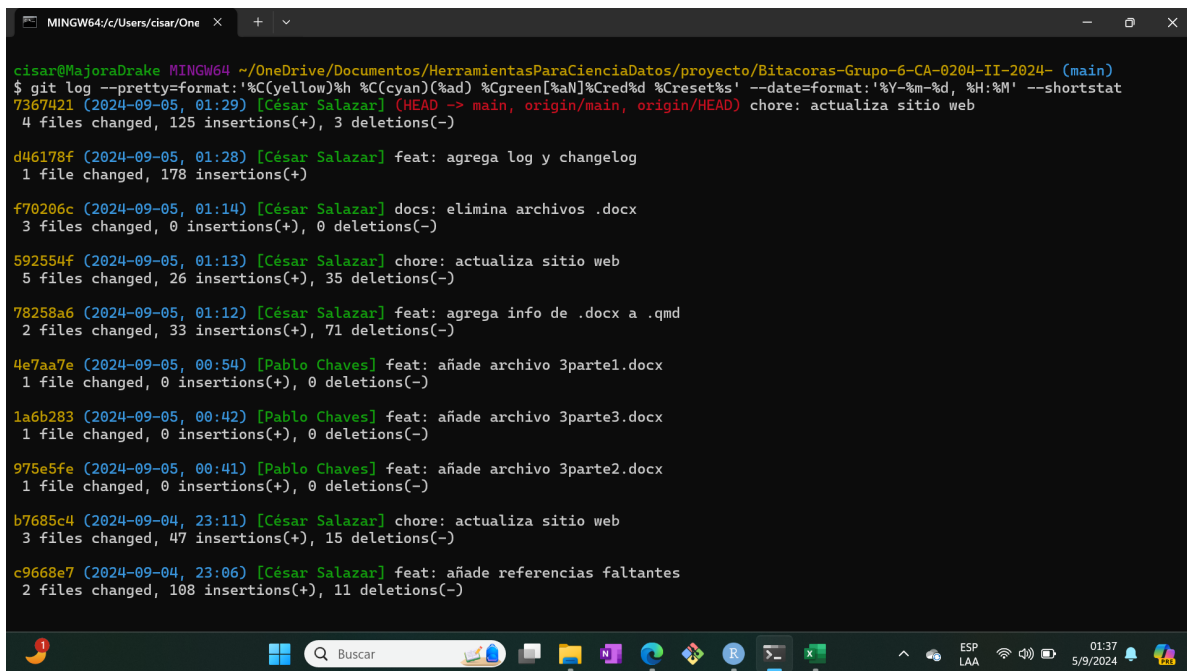
# 1 Bitácora 1

---

---

## 1.1 Comandos de git

### 1.1.1 Git Log



```
cisar@MajoraDrake MINGW64 ~/OneDrive/Documentos/HerramientasParaCienciaDatos/proyecto/Bitacoras-Grupo-6-CA-0204-II-2024- (main)
$ git log --pretty=format: '%C(yellow)%h %C(cyan)(%ad) %C(green[%aN])%C(red%d %C(reset%s' --date=format: '%Y-%m-%d, %H:%M' --shortstat
7367421 (2024-09-05, 01:29) [César Salazar] (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD) chore: actualiza sitio web
4 files changed, 125 insertions(+), 3 deletions(-)

d46178f (2024-09-05, 01:28) [César Salazar] feat: agrega log y changelog
1 file changed, 178 insertions(+)

f70206c (2024-09-05, 01:14) [César Salazar] docs: elimina archivos .docx
3 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

592554f (2024-09-05, 01:13) [César Salazar] chore: actualiza sitio web
5 files changed, 26 insertions(+), 35 deletions(-)

78258a6 (2024-09-05, 01:12) [César Salazar] feat: agrega info de .docx a .qmd
2 files changed, 33 insertions(+), 71 deletions(-)

4e7aa7e (2024-09-05, 00:54) [Pablo Chaves] feat: añade archivo 3partel.docx
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

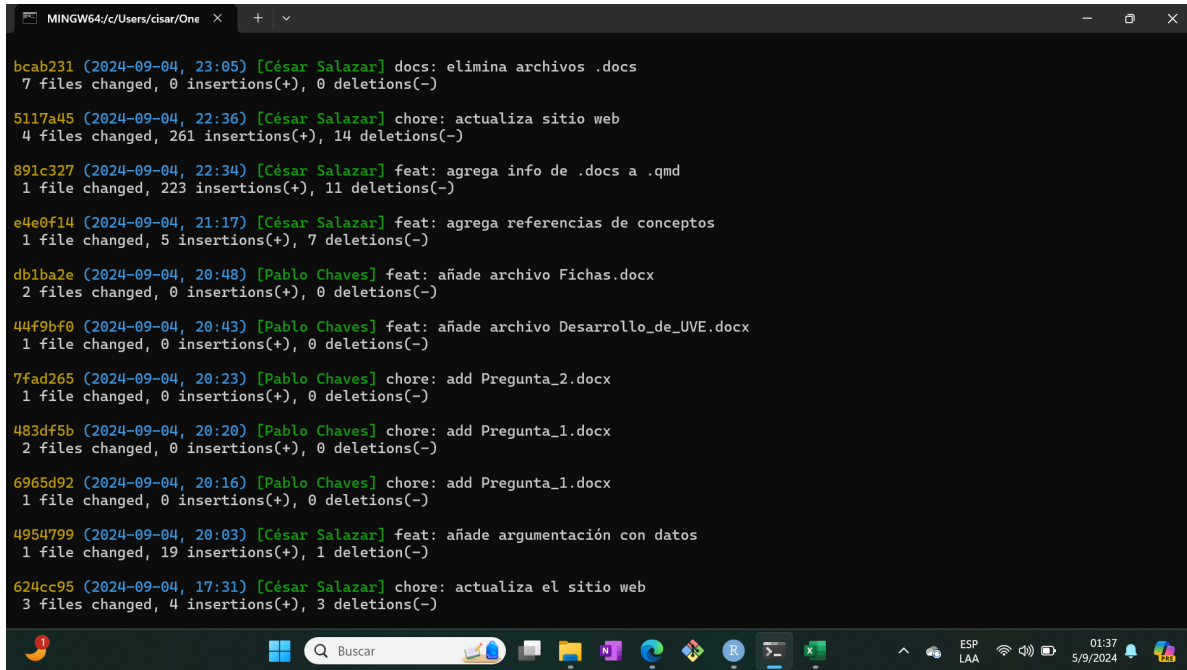
1a6b283 (2024-09-05, 00:42) [Pablo Chaves] feat: añade archivo 3parte3.docx
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

975e5fe (2024-09-05, 00:41) [Pablo Chaves] feat: añade archivo 3parte2.docx
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

b7685c4 (2024-09-04, 23:11) [César Salazar] chore: actualiza sitio web
3 files changed, 47 insertions(+), 15 deletions(-)

c9668e7 (2024-09-04, 23:06) [César Salazar] feat: añade referencias faltantes
2 files changed, 108 insertions(+), 11 deletions(-)
```

Figura 1.1: Git Log 01



```
bcab231 (2024-09-04, 23:05) [César Salazar] docs: elimina archivos .docs
7 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

5117a45 (2024-09-04, 22:36) [César Salazar] chore: actualiza sitio web
4 files changed, 261 insertions(+), 14 deletions(-)

891c327 (2024-09-04, 22:34) [César Salazar] feat: agrega info de .docs a .qmd
1 file changed, 223 insertions(+), 11 deletions(-)

e4e0f14 (2024-09-04, 21:17) [César Salazar] feat: agrega referencias de conceptos
1 file changed, 5 insertions(+), 7 deletions(-)

db1ba2e (2024-09-04, 20:48) [Pablo Chaves] feat: añade archivo Fichas.docx
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

44f9bf0 (2024-09-04, 20:43) [Pablo Chaves] feat: añade archivo Desarrollo_de_UVE.docx
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

7fad265 (2024-09-04, 20:23) [Pablo Chaves] chore: add Pregunta_2.docx
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

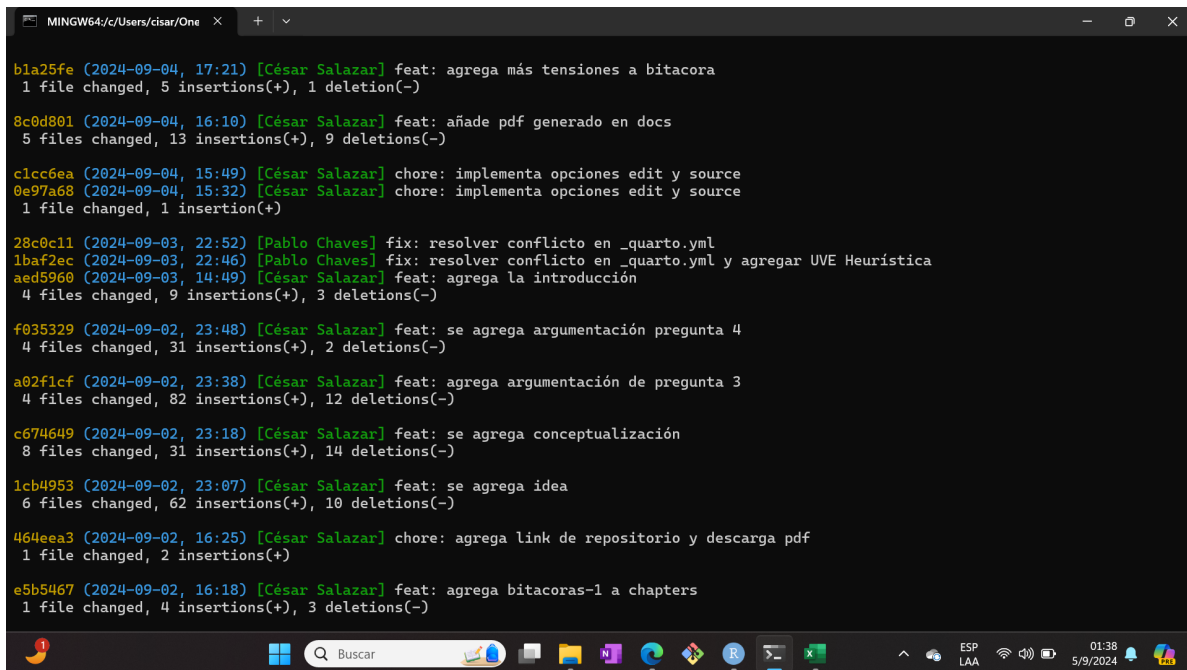
483df5b (2024-09-04, 20:20) [Pablo Chaves] chore: add Pregunta_1.docx
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

6965d92 (2024-09-04, 20:16) [Pablo Chaves] chore: add Pregunta_1.docx
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

4954799 (2024-09-04, 20:03) [César Salazar] feat: añade argumentación con datos
1 file changed, 19 insertions(+), 1 deletion(-)

624cc95 (2024-09-04, 17:31) [César Salazar] chore: actualiza el sitio web
3 files changed, 4 insertions(+), 3 deletions(-)
```

Figura 1.2: Git Log 02



```
b1a25fe (2024-09-04, 17:21) [César Salazar] feat: agrega más tensiones a bitacora
1 file changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)

8c0d801 (2024-09-04, 16:10) [César Salazar] feat: añade pdf generado en docs
5 files changed, 13 insertions(+), 9 deletions(-)

clcc6ea (2024-09-04, 15:49) [César Salazar] chore: implementa opciones edit y source
0e97a68 (2024-09-04, 15:32) [César Salazar] chore: implementa opciones edit y source
1 file changed, 1 insertion(+)

28c0c11 (2024-09-03, 22:52) [Pablo Chaves] fix: resolver conflicto en _quarto.yml
1baf2ec (2024-09-03, 22:46) [Pablo Chaves] fix: resolver conflicto en _quarto.yml y agregar UVE Heurística
aed5960 (2024-09-03, 14:49) [César Salazar] feat: agrega la introducción
4 files changed, 9 insertions(+), 3 deletions(-)

f035329 (2024-09-02, 23:48) [César Salazar] feat: se agrega argumentación pregunta 4
4 files changed, 31 insertions(+), 2 deletions(-)

a02f1cf (2024-09-02, 23:38) [César Salazar] feat: agrega argumentación de pregunta 3
4 files changed, 82 insertions(+), 12 deletions(-)

c674649 (2024-09-02, 23:18) [César Salazar] feat: se agrega conceptualización
8 files changed, 31 insertions(+), 14 deletions(-)

1cb4953 (2024-09-02, 23:07) [César Salazar] feat: se agrega idea
6 files changed, 62 insertions(+), 10 deletions(-)

464eea3 (2024-09-02, 16:25) [César Salazar] chore: agrega link de repositorio y descarga pdf
1 file changed, 2 insertions(+)

e5b5467 (2024-09-02, 16:18) [César Salazar] feat: agrega bitacoras-1 a chapters
1 file changed, 4 insertions(+), 3 deletions(-)
```

Figura 1.3: Git Log 03

```
MINGW64/c/Users/cisar/One X + v
8 files changed, 31 insertions(+), 14 deletions(-)
1cb4953 (2024-09-02, 23:07) [César Salazar] feat: se agrega idea
6 files changed, 62 insertions(+), 10 deletions(-)
464eea3 (2024-09-02, 16:25) [César Salazar] chore: agrega link de repositorio y descarga pdf
1 file changed, 2 insertions(+)
e5b5467 (2024-09-02, 16:18) [César Salazar] feat: agrega bitacoras-1 a chapters
1 file changed, 4 insertions(+), 3 deletions(-)
d56c289 (2024-09-02, 16:17) [César Salazar] feat: agrega el Quarto book
25 files changed, 6199 insertions(+)
281faab (2024-09-02, 16:03) [César Salazar] chore: agrega archivo configuración de pre-commit
1 file changed, 82 insertions(+)
0bae505 (2024-09-02, 15:54) [César Salazar] feat: add _quarto.yml
bb95ac8 (2024-09-02, 11:58) [Pablo Chaves] chore: update .quarto.yml with new settings
1 file changed, 1 insertion(+)
a59b398 (2024-09-01, 22:34) [Pablo Chaves] chore: add .quarto.yml configuration file
2 files changed, 31 insertions(+), 3 deletions(-)
82b7466 (2024-09-01, 22:34) [César Salazar] chore: add .quarto.yml configuration file
2 files changed, 31 insertions(+), 3 deletions(-)
8032ec6 (2024-09-01, 22:34) [César Salazar] chore: modifica gitignore para incluir docs
1 file changed, 3 deletions(-)
012e544 (2024-09-01, 22:29) [César Salazar] Initial commit
2 files changed, 50 insertions(+)
(END)
```

Figura 1.4: Git Log 04

## 1.1.2 CHANGELOG

All notable changes to this project will be documented in this file.

*unreleased*

### 1.1.2.1 Features

- Add \_quarto.yml
- Agrega el Quarto book
- Agrega bitacoras-1 a chapters
- Se agrega idea
- Se agrega conceptualización
- Agrega argumentación de pregunta 3
- Se agrega argumentación pregunta 4
- Agrega la introducción
- Añade pdf generado en docs
- Agrega más tensiones a bitacora
- Añade argumentación con datos
- Añade archivo Desarrollo\_de\_UVE.docx



- Añade archivo Fichas.docx
- Agrega referencias de conceptos
- Agrega info de .docs a .qmd
- Añade referencias faltantes
- Añade archivo 3parte2.docx
- Añade archivo 3parte3.docx
- Añade archivo 3parte1.docx
- Agrega info de .docx a .qmd

#### **1.1.2.2 Bug Fixes**

- Resolver conflicto en \_\_quarto.yml y agregar UVE Heurística
- Resolver conflicto en \_\_quarto.yml

#### **1.1.2.3 Documentation**

- Elimina archivos .docs
- Elimina archivos .docx

#### **1.1.2.4 Miscellaneous Tasks**

- Modifica gitignore para incluir docs
- Add .quarto.yml configuration file
- Agrega archivo configuración de pre-commit
- Agrega link de repositorio y descarga pdf
- Implementa opciones edit y source
- Add .quarto.yml configuration file
- Update .quarto.yml with new settings
- Implementa opciones edit y source
- Actualiza el sitio web
- Add Pregunta\_1.docx
- Add Pregunta\_1.docx
- Add Pregunta\_2.docx
- Actualiza sitio web
- Actualiza sitio web
- Actualiza sitio web

### 1.1.3 Git Summary

## 1.2 Planificación

### 1.2.1 Definición

**Idea:** Con este proyecto quisieramos no solo entender el fenómeno de los migrantes desaparecidos desde una perspectiva sociológica, sino también contribuir significativamente al ámbito social debido a que es esencial que se respeten y defiendan los derechos humanos. Para lograrlo, se plantea utilizar los datos recolectados por organizaciones que investigan el paradero de los migrantes, lo cual permitiría describir y entender mejor su estado de desaparecido. Además, se pretende identificar los países con más migrantes desaparecidos para ofrecer una visión más clara de los lugares donde el problema es más grave, en el contexto de personas que migran en busca de mejores oportunidades, pero no logran su objetivo.

**Tensiones:** Podrían existir casos sin resolver, incluso de años anteriores. El estado de desaparecido no proporciona tanta información, pues se desconoce el paradero de la persona, si ha fallecido y cuál podría haber sido la posible causa de su muerte o desaparición, además de la zona exacta donde desapareció. Además es posible que existan personas que no han sido reportadas como desaparecidas, lo cual evitaría reflejar la realidad el número de incidentes.

Por otro lado, dependiendo de cada país, se puede llevar un mejor o peor control sobre las investigaciones actuales, la calidad de la información de cada región es diferente y no todas proporcionan la información suficiente sobre cada caso.

### 1.2.2 Conceptualización

**Determinar** “Decidir algo, despejar la incertidumbre sobre ello” - Española (2024).

**Cálculos estadísticos** “Es la recopilación, análisis, interpretación y presentación de datos; lo que permite extraer conclusiones y hacer predicciones sobre fenómenos o procesos del mundo real” - OpenStax (2024).

**Migrante desaparecido** La Real Academia Española define la palabra “migrante” como: “que migra”. Derivando este de migrar, que significa: “trasladarse desde el lugar en que se habita a otro diferente”. Y por otro lado, “desaparecido” significa: dicho de una persona: Que se halla en paradero desconocido, sin que se sepa si vive. Con lo cual se conforma uno de los elementos claves de la investigación presente: el estudio de datos referentes a personas que se han traslado a un lugar diferente del que viven, pero con desconocimiento de su paradero. Se plantea por lo tanto una cuestión sociológica y estadística la cual se compone de un largo espectro de capas que se pretenden indagar y estudiar. Española (2024).

**Desaparición forzada** “Se considera desaparición forzada toda forma de arresto, detención, secuestro o cualquier otra modalidad de privación de libertad perpetrada por agentes del Estado o por personas o grupos de personas que actúan con la autorización, el apoyo o la aquiescencia del Estado, seguida de la negativa de las autoridades a reconocer la situación de privación de libertad o a revelar la suerte o el paradero de la persona interesada” - Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (2024).

**Detención** “Constituye la detención una medida cautelar de naturaleza personal y provisiona-  
lísima, que puede adoptar la autoridad judicial, policía e incluso los particulares, consis-  
tente en la limitación del derecho a la libertad del imputado con el objeto esencial, bien  
de ponerlo a disposición de la autoridad judicial, bien, si se encuentra ya en dicha situa-  
ción, de resolver sobre la misma, restableciendo dicho derecho o adoptando una medida  
cautelar menos interina.” - Derecho UNED (2024).

**Muerte no registrada** “Existen diferentes maneras de definir las muertes de personas migran-  
tes. El Proyecto Migrantes Desaparecidos de la OIM, documenta las muertes y desapa-  
riciones de personas en el proceso de migración hacia un destino internacional. Esta  
definición es similar a la empleada por otras iniciativas, como la Deaths at the Borders  
Database (base de datos sobre las muertes registradas en las fronteras) en Europa, ex-  
cepto que también incluye a los migrantes desaparecidos mientras atravesaban cuerpos  
de agua en su viaje. Se prefiere este enfoque porque las muertes que se producen en las  
fronteras físicas y durante el trayecto representan una categoría que es posible definir  
de forma más clara, y aporta información sobre los riesgos a los que se enfrentan las  
personas en las distintas rutas migratorias del mundo. Los cadáveres sin identificar que  
se encuentran en los cruces fronterizos o en las principales rutas migratorias pueden cla-  
sificarse como migrantes en función de sus pertenencias y de las características de sus  
muertes” - Migration Data Portal (2024).

## 1.3 Pregunta

Se reformula la idea en forma de preguntas, con el fin de encontrar ciertos argumentos que ayuden a resolverlas.

1. ¿Qué patrones se detectan sobre los grupos de personas migrantes de todo el mundo cuando son declaradas desaparecidas?
2. ¿Cuáles son los trasfondos geográficos, sociopolíticos y psicológicos que pueden determi-  
nar el destino de un porcentaje alto de migrantes se declare desaparecido?
3. ¿Qué determina que un migrante se considere desaparecido?
4. ¿Qué países son los que contienen el mayor porcentaje de migrantes desaparecidos por  
año?

### 1.3.1 Argumentación de la pregunta

**Pregunta 1: ¿Qué patrones se detectan sobre los grupos de personas migrantes de todo el mundo cuando son declaradas desaparecidas?**

#### Contraargumentos

**Lógica:** A partir de bases de datos es potencialmente complejo poder crear inferencias u estudios puesto que son solo números que no reflejan la realidad.

**Ética:** Las bases de datos contienen información delicada y sensible, esto es: desapariciones y muertes de personas. Así que un incorrecto estudio u orientación del tema podría no aportar sino más bien violentar la integridad de dichas personas o sus familiares.

**Emocional:** Las fuentes que potencialmente se estudiarían pueden estar sesgadas. Ya que el tema migratorio consiste en un área tan política, es muy probable que el proyecto contenga información falsa, contradictoria y tergiversada por entes gubernamentales, compañías, y agencias periodísticas.

#### Argumentos

**Lógica:** La complejidad del proyecto es un hecho, sin embargo, lo es también una representación académica, objetiva, y con el peso de investigación suficiente. No solo utilizando las bases de datos seleccionadas, sino también: libros, entrevistas, fuentes periodísticas de diversa índole, estudios similares y un autónomo juicio por parte de los autores; puede establecerse un proyecto altamente apegado a la realidad con patrones demostrables.

**Ética:** Se asume el hecho de que es un tema delicado, triste y oscuro. Sin embargo, con el único hecho de conocer, estudiar y analizar el tema, se tratará con el respeto y la seriedad necesarios; eventualmente creando un trabajo de referencia que pueda ser utilizado para paliar una de las problemáticas más graves del mundo.

**Emocional:** En definitiva, el presente trabajo no reflejará ingenuidad ni será aliado a ninguna autoridad política, social o económica. Por lo cual, mediante la utilización de los altos principios de investigación que representan a la Universidad de Costa Rica, se procurará tener una investigación respetable.

**Concluya:** El objetivo de crear un análisis integral sobre migrantes desaparecidos es un reto que involucrará un alto número de horas de trabajo; en este camino, se asume que se tratarán temas difíciles que requerirán la puesta en marcha de mecanismos académicos, de inteligencia, y valores humanos. Aunque el trabajo presenta una serie de desventajas, las ventajas las sobrepasan; ya que no solo se desea estudiar mecánicamente una área sociológica, sino que se planea crear un proyecto de investigación revolucionario en aras de contribuir social.

**Pregunta 2: ¿Cuáles son los trasfondos geográficos, sociopolíticos y psicológicos que pueden determinar el destino de un porcentaje alto de migrantes se declare desaparecido?**

## Contraargumentos

**Lógica:** Evaluar trasfondos externos sobre un tema de investigación podría demorar mucho tiempo; a la misma vez, es inminente la posibilidad de desviarse de los objetivos del proyecto.

**Ética:** Incluir temas sociopolíticos podría implicar la parcialización del tema, u de otro modo, la no relevancia que se le podría asignar debido a lectores no interesados en esto.

**Emocional:** El hecho de que se involucre no las razones directas, si no que: estados mentales, situaciones sociales y gubernamentales; podría significar una invasión a la privacidad de personas que únicamente deseaban desplazarse de un lugar al que por diversos motivos no querían estar.

## Argumentos

**Lógica:** El equipo de investigación tiene el tiempo suficiente para una profunda investigación sobre el tema planteado. Sería una falacia indicar que se desviaría del tema del trabajo involucrar temas geográficos, sociopolíticos y psicológicos, pues más bien estos son la base sobre la cual derivan los datos. Por ello, a través de una inteligente, sutil, razonable manera de estudio, se conjugarán esta serie de aspectos para enriquecer el presente trabajo.

**Ética:** Nunca se mencionarán en el trabajo identidades de personas; y se contarán con fuentes de confianza que traten los temas con responsabilidad social.

**Emocional:** Nunca se mencionarán en el trabajo identidades de personas; y se contarán con fuentes de confianza que traten los temas con responsabilidad social. En otras palabras, no se pretende en absoluto hacer una persecución a distintos grupos de personas, si no que exponer datos e información únicamente veraz que más bien ignoren los prejuicios que existen en el mundo hacia migrantes y ofrezca una perspectiva con exclusividad al problema.

**Concluya:** Las series de matices que presenta este trabajo de investigación son muy numerosas. Y aunque siempre, sin excepción, la manipulación y representación de temas sociales, políticos y de salud es delicada; sin estos es imposible completar un trabajo tan ambicioso. Por ello se reconoce la dificultad, y el juicio necesario que se necesitará. Además, ¿si se hace un trabajo incompleto, para qué hacerlo?

## Pregunta 3: ¿Qué determina que un migrante se considere desaparecido?

### Contraargumentos

**Lógica:** Es difícil precisar si una persona se encuentra desaparecida mientras migra, pues existe un periodo de tiempo extenso donde no se sabe nada de la persona, incluso si logra llegar a su destino existe la posibilidad de que no se comunice con nadie y continúe con su vida.

**Ética:** La dificultad que presenta buscar y encontrar a las personas reportadas desaparecidas en lugares tan amplios y con poca población o incluso deshabitados genera poco margen de éxito, por lo que muchos de estos casos quedan inconclusos y etiquetados como “desaparecidos” (que como se mencionó antes, no aporta mucho al análisis).

**Emocional:** Debido a la gran cantidad de migrantes que existen y el tiempo que implica cada viaje hasta llegar al destino final, se dificulta la investigación de cada caso y tener éxito en su búsqueda, por lo que no se refleja la realidad sobre el estado de cada migrante, si se encuentra con vida, perdido o tuvo éxito migrando. Finalmente, ante la incertidumbre simplemente se clasifica como desaparición.

### **Argumentos**

**Lógica:** Existen diferentes causas por las que las personas migran, pero se tiene el objetivo encontrarse en mejores condiciones de vida que en su actual residencia. Por lo tanto, se espera que luego de un tiempo la persona tenga éxito, o en caso contrario vuelva a su país de origen. Al no tener conocimiento pronto de la situación del migrante, se sospecha la desaparición de dicha persona. Al iniciar la investigación existen diferentes factores que indican el posible paradero de la persona desaparecida, ya sea que la ruta es peligrosa, existe demasiada seguridad fronteriza para pasar, que se diera un evento catastrófico cerca de la ruta, etc. Si al final de la investigación se encuentran sobrevivientes o, en caso de muerte, el cuerpo de la persona desaparecida, se concluye el caso. De otro modo se mantiene el estado de desaparición.

**Ética:** Existen diferentes artículos que hablan sobre la desaparición de migrantes, cómo realizan la investigación de cada una y cómo mejoran con el paso de los años. Además, se cuenta con una base de datos con casos a partir del 2014, con lo que se puede analizar la evolución de los casos hasta la actualidad.

**Emoción:** Debido a que la problemática tiene mayor relevancia actualmente, además de las familias preocupadas por el paradero de sus seres queridos, se cuenta con organizaciones que estudian los diferentes casos, donde se señalan las diferentes causas y aspectos que indican cuando un migrante se encuentra desaparecido, incluso en que situaciones es más probable que grupos de migrantes no tengan éxito en su viaje.

**Concluya:** La forma en cómo se determina el estado de desaparecido de una persona migrante depende directamente del tiempo que tome tener conocimiento acerca de su paradero donde se analiza la evolución de cada caso con las investigaciones de diferentes organizaciones y finalmente se logre explicar la situación en que se encuentran los migrantes a sus familias. Todo lo anterior permitiría tener una descripción del estado de desaparecido para tener un mayor entendimiento sobre lo que ocurre con las personas que no han confirmado su llegada a su lugar de destino.

**Pregunta 4: ¿Qué países son los que contienen el mayor porcentaje de migrantes desaparecidos por año?**

### **Contraargumentos**

**Lógica:** Debido a la dificultad de tener la certeza de que un migrante se encuentra desaparecido, muerto o en buen estado durante su trayecto, no se puede asegurar que determinados países presentan un mayor número migrantes que el resto. Además, depende mucho de cómo cada país realiza sus investigaciones sobre migrantes desaparecidos, pues los métodos son distintos al igual que la eficacia al realizar las búsquedas.

**Ética:** Se recolectan datos de diferentes fuentes, por lo que la calidad de la información puede variar demasiado. También se depende mucho de las instituciones de los países donde ocurren las desapariciones, por lo que la información obtenida está ligada a lo que dichas instituciones desean revelar.

**Emoción:** Se trata de una gran cantidad de casos de los cuales muchos no han concluido hoy en día, además de que otros no se actualizan con el paso de los años, por lo que no se podría representar la realidad sobre los diferentes países.

### **Argumentos**

**Lógica:** Se tiene información del lugar de origen de donde parten los migrantes, hacia donde se dirijan, rutas que tomarían para llegar e incluso coordenadas de donde se encontraron en caso sobrevivencia o muerte. De esta forma se puede analizar de qué países provienen la mayor cantidad de desaparecidos al migrar e incluso cuáles son los países que son normalmente el destino de los migrantes.

**Ética:** Se tiene diversas fuentes que contienen toda la información antes mencionada, incluso con causa de muerte (si fuera el caso) o en algunos casos el motivo de la desaparición. Además, los datos para el análisis de este proyecto se recolectaron desde el 2014, lo que sirve para determinar patrones sobre qué países resaltan en diferentes aspectos durante los últimos 10 años.

**Emoción:** Es importante reconocer qué países presentan el mayor número de personas desaparecidas, para poder predecir casos futuros y que las instituciones responsables tomen las respectivas medidas para reducir dicho número. Se puede identificar países tanto que presenten el mayor número de emigrantes como de inmigrantes.

**Concluya:** Para determinar qué países tienen más migrantes desaparecidos por año se requiere de la recolección de información de diferentes instituciones que se enfocan en encontrar a dichos migrantes, que con los datos de los últimos años se puede representar la realidad sobre cuáles de estos países presentan un mayor problema de desaparecidos que implica un problema de personas que intentaron buscar mejores oportunidades sin éxitos.

## **1.3.2 Argumentación a través de datos**

La investigación se basa en una base de datos que se encuentra en Kaggle acerca de migrantes desaparecidos a nivel mundial:

**Fuente de información:** Las bases de datos adquiridas, y que serán la fuente del proyecto para los respectivos procesos investigativos, provienen de la página web de Missing Migrants Project, una iniciativa que nació en el 2014 por la Organización Internacional de Migración (OIM). Esta iniciativa documenta muertes y desapariciones de personas que se encuentran en procesos de migración.

**Contexto temporal y espacial de los datos:** Desde 2014 hasta 2022, a nivel mundial.

**Facilidad de obtener la información:** Óptima.

**Población de estudio:** Migrantes desaparecidos a nivel mundial.

**Muestra observada:** Casos del 2014 al 2022.

**Unidad estadística o individuos:** Basado en más de 11.000 casos.

**Descripción de las variables de la tabla: (Nocco 2014)**

- **Main ID (*chr*):** Identificador principal del incidente.
- **Incident ID (*chr*):** Código único asignado a cada incidente registrado.
- **Region (*chr*):** La región geográfica donde ocurrió el incidente.
- **Incident Date (*date*):** Fecha estimada en que ocurrió el incidente. En los casos donde no se conoce la fecha exacta de muerte, se considera la fecha en que se encontraron los cuerpos, en caso de ser varios. Si se tratara de sobrevivientes, testigos o entrevistados se registra la fecha en que ocurrió la entrevista.
- **Year (*int*):** Año en que ocurrió el incidente.
- **Reported Month (*chr*):** Mes en que fue reportado el incidente.
- **Number Dead (*int*):** El número total de personas confirmadas muertas en un incidente, es decir, el número de cuerpos recuperados. Si se presume que los migrantes han muerto, pero sus cuerpos no han sido encontrados entonces la entrada estará en blanco.
- **Minimum Estimated Number of Missing (*int*):** Número mínimo estimado de personas desaparecidas. El número de desaparecidos se calcula restando el número de cuerpos recuperados y el número de supervivientes del número total de migrantes que fueron reportados desaparecidos. Este número puede ser reportado por los migrantes sobrevivientes o por testigos. Si no se denuncia la desaparición de personas, se deja en blanco.
- **Total Number of Dead and Missing (*int*):** Total de fallecidos y desaparecidos sumados.
- **Number of Survivors (*int*):** El número de migrantes que sobrevivieron al incidente, si se conoce. En caso contrario estará en blanco.
- **Number of Females (*int*):** Número de mujeres consideradas muertas o desaparecidas en el incidente, si se conoce. En caso contrario estará en blanco.
- **Number of Males (*int*):** Número de hombres considerados muertos o desaparecidos en el incidente, si se conoce. En caso contrario estará en blanco.
- **Number of Children (*int*):** Número de niños considerados muertos o desaparecidos en el incidente, si se conoce. En caso contrario estará en blanco.



- **Cause of Death (*chr*):** Es el conjunto de condiciones que dieron lugar a la muerte del migrante, es decir, las circunstancias del hecho que produjo la lesión mortal. Si se desconoce, se incluye el motivo siempre que sea posible.
- **Location of Death (*chr*):** Ubicación del incidente donde ocurrió la muerte o donde los cuerpos fueron encontrados.
- **Information Source (*chr*):** Fuente de la información relacionada con el incidente.
- **Coordinates (*dbl*):** Coordenadas geográficas del lugar del incidente. Las coordenadas geográficas se estiman, ya que a menudo no se conocen ubicaciones precisas.
- **Migration Route (*chr*):** Ruta migratoria utilizada por las personas involucradas. En caso de no conocerse estará en blanco.
- **URL (*chr*):** Enlace web asociado al incidente para obtener más detalles.
- **UNSD Geographical Grouping (*chr*):** Clasificación geográfica de acuerdo con la división de las Naciones Unidas.
- **Source Quality (*int*):** Los incidentes se clasifican en una escala del 1 al 5 según las fuentes de información disponibles. Los incidentes clasificados como nivel 1 se basan en información de una sola fuente. Los incidentes clasificados como nivel 2 se basan en relatos de testigos presenciales no corroborados o datos de encuestados. Los incidentes clasificados como nivel 3 se basan en información de múltiples reportes de medios, mientras que los incidentes de nivel 4 se basan en información de al menos una ONG, OIG u otra organización humanitaria con conocimiento directo del incidente. Los incidentes clasificados en el nivel 5 se basan en información de fuentes oficiales, como forenses, médicos forenses o funcionarios gubernamentales, O de múltiples organizaciones humanitarias.

### 1.3.2.1 UVE Heurística

Con base en lo descrito con anterioridad, haciendo uso de la pregunta de investigación, el objetivo general y los objetivos específicos, se construye esta UVE Heurística. Los elementos de este recurso se detallan adelante.



Figura 1.5: UVE 01: UVE Heurística

### 1.3.2.2 Conceptos Básicos

#### Fórmulas estadísticas:

**Medidas de Tendencia Central** Las medidas de centralización (o medidas de posición central) son métricas estadísticas que se encargan de mostrar el valor central distributivo. Por lo cual, se dedican a rastrear valores representativos del centro de un conjunto de datos. Las medidas a utilizar son:

- Media: Es el promedio de todos los datos de la muestra.
- Mediana: Es el valor del medio de todos los datos ordenados de menor a mayor.
- Moda: Valor más repetido del conjunto de datos.

Desglosadas individualmente:

- **Media** Para calcular la media se deben sumar todos los valores y luego dividir entre el número total de datos. La media también se conoce como media aritmética o promedio. Además, la media de una distribución estadística es equivalente a su esperanza matemática.
- **Mediana** La mediana es el valor del medio de todos los datos ordenados de menor a mayor. Es decir, la mediana divide todo el conjunto de datos ordenados en dos partes iguales. El cálculo de la mediana depende de si el número total de datos es par o impar:
  - \* Si el número total de datos es impar, la mediana será el valor que está justo en el medio de los datos. Es decir, el valor que está en la posición  $(n+1)/2$  de los datos ordenados.
  - \* Si el número total de datos es par, la mediana será la media de los dos datos que están en el centro. Esto es, la media aritmética de los valores que están en la posiciones  $n/2$  y  $n/2+1$  de los datos ordenados.
- **Moda** La moda (o moda estadística o valor modal) es el valor del conjunto de datos que tiene una mayor frecuencia absoluta, esto es, el valor que más se repite de un conjunto de datos. Así que, para calcular la moda de un conjunto de datos estadísticos basta con contar el número de veces que aparece cada dato en la muestra. Se pueden distinguir tres tipos de modas según el número de valores que están más repetidos:
  - \* Moda unimodal: solo hay un valor con el máximo número de repeticiones. Por ejemplo,
 

1, 4, 2, 4, 5, 3

.
  - \* Moda bimodal: el máximo número de repeticiones se produce en dos valores diferentes y ambos valores se repiten el mismo número de veces. Por ejemplo,
 

2, 6, 7, 2, 3, 6, 9

.
  - \* Moda multimodal: tres o más valores tienen el mismo número máximo de repeticiones. Por ejemplo,
 

3, 3, 4, 1, 3, 4, 2, 1, 4, 5, 2, 1

.

### 1.3.2.3 Teorías y Principios

Según David Dorrell (2024) los geógrafos han identificado tendencias generales en la migración global, también conocida como migración Norte-Sur, en la que la mayoría de los emigrantes provienen de países más pobres y en desarrollo, mientras que la mayoría de los destinos han sido tradicionalmente países más ricos y desarrollados. Para la mayoría de los estadounidenses y canadienses, este patrón es muy familiar, ya que en las últimas décadas se ha visto un número sin precedentes de latinos inmigrar a Estados Unidos en busca de empleos mejor remunerados y mejores oportunidades, además de escapar de la pobreza estructural en el mundo en desarrollo. De manera similar, los patrones recientes en Europa han mostrado un número récord de europeos del Este mudándose al oeste y norte para ganar salarios más altos que los disponibles en sus países de origen.

El cambio climático y el desplazamiento por desastres son las crisis definitorias de nuestro tiempo. Países enteros ya están sufriendo los impactos de emergencias relacionadas con el clima, pero las personas vulnerables que viven en las regiones más frágiles y pobres son las más afectadas de manera desproporcionada y se ven obligadas a moverse.

## 1.4 Parte de escritura

**Pregunta seleccionada:** \* ¿Qué patrones se detectan sobre los grupos de personas migrantes de todo el mundo cuando son declaradas desaparecidas?

La escogencia de esta pregunta deriva del hecho que se determinó que la visión de los autores, así como una mezcla entre los demás problemas mencionados, como también, los lineamientos del curso en el que se enmarca este trabajo investigativo: Herramientas para Ciencia de Datos; corresponde de manera más precisa con la búsqueda y cálculo de patrones a los datos generados de tablas sobre la inmigración mundial.

Además, se considera que a raíz de la colosal cantidad de material que abunda tanto en internet, como en libros y/o revistas, y siendo estos en su mayoría dedicados a la exposición de hechos así como de datos numéricos directos que apelan al raciocinio del lector: se establece que un propio esquema con perspectivas imparciales, académicas y científicas, que son las que ofrecerán los autores, será lo más conveniente y prudente para contribuir a plenitud con la sociedad e investigación en sí.

### Argumentación

Este proyecto pretende con la pregunta: “¿Qué patrones se detectan sobre los grupos de personas migrantes de todo el mundo cuando son declaradas desaparecidas?” crear un marco integral académico e investigativo que exponga de manera concisa y veraz información relevante e imparcial, con una serie de indagaciones derivadas de cálculos estadísticos, así como también, ofrecer un respaldo teórico apoyado en una larga lista de fuentes de índole: periodísticas, gubernamentales, no gubernamentales, científicas, médicas, entre otras; todo ello con

en relación absoluta y directa al fenómeno de migración mundial. [Migration Policy Institute (2018); MinneapolisFed]

Cuando se mencionan las palabras: indagaciones, reportes, conclusiones; o específicamente: patrones, se hace alusión a los resultados que implicarán el proceso investigativo presente. Entre estos patrones, se espera: crear mapas geográficos que señalen destinos, rutas, coordenadas que presenten mayor riesgo para las personas inmigrantes; enumerar una serie de cálculos estadísticos que mencione datos como: media, moda, mediana, coeficiente de Pearson, entre otros; derivados únicamente de las bases de datos escogidas como fuentes directas de la investigación.

## **Resumen**

El trazo que abarca la investigación actualmente consiste en una larga, diversa, y fructífera colección de información que tiene matices desde áreas como la economía, estadística y matemáticas, hasta temáticas meramente sociales como: sociología y política, e incluso médicas como la psiquiatría y psicología. Mediante un análisis y discusión dados sobre la visión del proyecto, lineamientos que deben seguirse, y motivaciones por parte de los autores, se ha construido una sólida base informativa con la que se harán respectivos cálculos e inferencias que puedan responder las preguntas planteadas del proyecto. Por ello, la enorme gama de material recolectada serán los cimientos del proyecto.

A través del estudio de distintas fuentes periodísticas, se ha concluido que el fenómeno de migración es tan delicado y lleno de matices, que el presente trabajo podrá apoyarse de un vasto número de similares proyectos que comparten las inquietudes que en trabajo se exponen.

Por otro lado, aspectos mencionados en este trabajo como: relación de la geografía e inmigrantes, conexión entre personas inmigrantes y aspectos psicológicos, o las influencias de la sociopolítica en los procesos migratorios, son ampliamente discutidos por muchas organizaciones que pretenden contribuir a mejorar un fenómeno que tristemente ha tomado tintes de problemáticas por lo que arraiga ser una persona inmigrante. Gracias a estos descubrimientos, se determina que el trabajo es completamente viable, y se le puede dar mejor forma tomando caminos distintos a los ya tomados por otros autores.

Así como también, estos trabajos investigativos que se asemejan a la visión del presente proyecto, serán totalmente respetados, y a partir de ellos, se restructurará y dará forma al trabajo de manera que se note el crecimiento didáctico generado por el intercambio y la enseñanza adquirida.

## 1.5 Referencias

### 1.5.1 Fichas bibliográficas

Con motivo de esclarecer cuál es la bibliografía por utilizar para la construcción de este trabajo investigativo, se muestran a continuación algunos de los recursos:

**Título: The causes and consequences of the missing immigrants. (Minneapolis 2023)**

- Autora: Lisa Camner McKay
- Nombre del tema: Implicaciones de la desaparición de inmigrantes.
- Forma de organizarlo:
  - Cronológico: Artículo publicado el 17 de abril del 2023.
  - Metodológico: La autora utiliza un estilo informativo, de opinión y de fondo.
  - Temático: Se trata esencialmente de un texto meramente informativo con respaldo científico.
  - Teórico: El artículo intenta discutir la importancia del decaimiento de la inmigración en los últimos años. Por ejemplo, este fenómeno ha tenido implicaciones en el sector de trabajo, específicamente el área de agricultura que es la que suele tener más representación de extranjeros. Además, la autora enfatiza el impacto económico que esto provoca y qué debería hacer el gobierno para cambiar la situación.
- Resumen de una oración: Menos inmigrantes, menos trabajos ocupados.
- Argumento central: De aproximadamente 2 millones de inmigrantes desaparecidos, 1 200 000 hubiese ocupado plazas en la fuerza de trabajo. Esto ha debilitado el saludable funcionamiento de la Economía de Estados Unidos.
- Problemas con el argumento: Posible sesgo político.
- Resumen de un párrafo: El congreso legislativo estadounidense no ha estado activo en lo que políticas de inmigración se refiere. En cambio, es el poder ejecutivo el que estado dándole más forma a esta área social; el problema radica en que quien está en la presidencia posee un gran número de limitaciones; generando así un incierto acerca de la política de inmigración.

**Título: Psychology of Immigration 101. (Association 2024)**

- Autores: American Psychological Association.
- Nombre del tema: Aspectos psicológicos de la inmigración.

- Forma de organizarlo:
  - Cronológico: Artículo proveniente del 2012.
  - Metodológico: Al igual que el texto anterior, el artículo está conformado con un estilo informativo.
  - Temático: Consiste en una indagación periodística, científica y médica.
  - Teórico: Los autores han desarrollado un trabajo repleto de información y diversas herramientas para profesionales de la salud mental, educadores, defensores, proveedores de servicios y miembros del público sobre las necesidades de salud mental de los inmigrantes en los Estados Unidos. Este texto al abordar una faceta médica en cuanto al problema de la inmigración, contribuye a facilitar con información veraz a describir situaciones sociopolíticas y económicas que envuelven a personas inmigrantes.
- Resumen de una oración: La inmigración, contrariamente a como creen muchos, no se encuentra en aumento, más bien en disminución.
- Argumento central: La inmigración día a día disminuye y disminuye, creando así un efecto negativo en economía de los países.
- Problemas con el argumento: No se tienen.
- Resumen de un párrafo: El bienestar de las personas inmigrantes se encuentra constantemente en deterioro, esto porque la xenofobia, discriminación y racismo están plenamente arraigados en el mundo, lo cual influye de manera sumamente negativa en la mente estas personas en estado de vulnerabilidad.

**Título: Immigration Data Matters. (Migration Policy Institute 2018)**

- Autores: Jeanne Batalova, Andriy Shymonyak and Michelle Mittelstadt.
- Nombre del tema: Importancia de los datos migratorios para modelar y formar correctas políticas.
- Forma de organizarlo:
  - Cronológico: Publicado en Marzo del 2018.
  - Metodológico: Se trata de un trabajo investigativo altamente diverso, con fases exploratorias, descriptivas y correlacionales.
  - Temático: Trabajo de investigación que resalta la aplicación de los datos en distintos entornos políticos.
  - Teórico: Este texto investigativo contiene una abundante muestra de fuentes, bases de datos y artículos periodísticos que engloban, definen y citan la inmigración mundial.

- Resumen de una oración: Exposición de una cita que revela las características de inmigrantes, refugiados y otros. Como origen y destino al cual se dirigen.
- Argumento central: Datos que pretenden encapsular estadísticas de migración mundial.
- Problemas con el argumento: Ninguno.
- Resumen de un párrafo: Bases de datos nacionales y reportes de países que son parte de la Unión Europea, que muestra datos de: detención, condiciones y protección.

**Título: Introduction to Human Geography. (David Dorrell 2024)**

- Autores: David Dorrell, Georgeta Connor, Joseph Henderson, Todd Lindley, Adam Dohrenwend, Juana Ibáñez, Molly McGraw, Alan Ciba, Neusa Hidalgo Monroy Wohlgemuth, Rusti Liner.
- Nombre del tema: “Migration”.
- Forma de organizarlo:
  - Cronológico: Artículo publicado el 1 de enero de 2024.
  - Metodológico: Los autores utilizaron un estilo informativo y argumentativo, basado en 20 fuentes diferentes.
  - Temático: Se trata esencialmente de un texto meramente informativo con respaldo científico.
  - Teórico: El capítulo explica la geografía humana para entender patrones geográficos de migración.
- Resumen de una oración: Patrones geográficos de migración influenciados por factores económicos, políticos, ambientales y socio-culturales.
- Argumento central: Describe el fenómeno de la migración, junto con sus principales causas y consecuencias tanto para los migrantes como sus países de origen o de destino.
- Problemas con el argumento: Dependencia de fuentes gubernamentales y sesgo político en la recolección de datos.
- Resumen de un párrafo: Existen tendencias generales en la migración global, donde factores como la economía influyen enormemente en este fenómeno. Se describe la migración Norte-Sur, que se refiere a los casos relacionados entre Canadá y USA con Latinoamérica en general, donde por causa de la pobreza se presenta la necesidad de moverse a países más desarrollados. También se da una breve explicación sobre la influencia de fenómenos como el cambio climático y los desastres naturales, donde cada vez toman mayor importancia.

**Título: Introducción a la Estadística. (Zabala 2007)**



- Autor: Martín Andonegui Zabala.
- Nombre del tema: “Las medidas de tendencia central”
- Forma de organizarlo:
  - Cronológico: Artículo publicado en junio de 2007.
  - Metodológico: El texto logra explicar aspectos estadísticos mediante descripciones, métodos cuantitativos y algunas aplicaciones.
  - Temático: Estadística básica.
  - Teórico: Abarca diferentes métodos estadísticos con variables tanto cualitativas como cuantitativas.
- Resumen de una oración: Se busca encontrar datos especiales derivados de los datos recolectados.
- Argumento central: Describe conceptos y teoría básica sobre estadística, con un enfoque educacional con el objetivo de formar una buena base.
- Problemas con el argumento: No encontrados
- Resumen de un párrafo: Se encuentra diferentes tipos de información en todos lados, por lo que es importante saber interpretarla, reconocer que datos son más relevantes que otros al analizar sus características (ya sean cualitativos o cuantitativos) y determinar si se puede concluir algo a cerca de ellos. Por lo que existe la estadística, que trata sobre cómo manejar dichos datos utilizando diferentes métodos.

**Título: La Correlación de Pearson y el proceso de regresión por el Método de Mínimos Cuadrados. (Fiallos 2021)**

- Autor: Germán Fiallos.
- Nombre del tema: “La Correlación de Pearson”.
- Forma de organizarlo:
  - Cronológico: Artículo publicado el 1 de junio de 2021.
  - Metodológico: El texto comparte métodos cuantitativos para el análisis de los gráficos de dispersión y la relación que existe entre las dos variables.
  - Temático: Estadística.
  - Teórico: Procesos matemáticos sobre el análisis de correlación entre 2 variables.
- Resumen de una oración: Explica la interdisciplinariedad que existe entre las regresiones y correlaciones con las ecuaciones lineales.

- Argumento central: Se estudia el diagrama de dispersión y el coeficiente de correlación de Pearson, junto con sus características y sus diferentes tipos.
- Problemas con el argumento: No encontrados.
- Resumen de un párrafo: El coeficiente de correlación de Pearson nos indica cómo están correlacionadas dos variables, en primer lugar, si existe dicha correlación, si es directa o indirecta (índice negativo o positivo) donde la directa significa que el incremento de una variable implica el incremento de la otra y la indirecta que el incremento de una variable implica la reducción de la otra. Además, se puede analizar la intensidad con que están correlacionadas estas variables.

**Título: Determinar. (Española 2024)**

- Autor: Real Academia Española.
- Nombre del tema: “Definición de determinar”
- Forma de organizarlo:
  - Cronológico: Definición actualiza al 2023.
  - Metodológico: El texto es del tipo descriptivo, utilizando la vigesimotercera edición del diccionario de la lengua española.
  - Temático: Lingüística.
  - Teórico: Definición, composición y sinónimos de la palabra “determinar”.
- Resumen de una oración: La palabra determinar es decidir algo, despejar la incertidumbre sobre ello.
- Argumento central: Describe y explica que es determinar junto con algunos ejemplos y sus conjugados.
- Problemas con el argumento: No encontrados.
- Resumen de un párrafo: Determinar se refiere a establecer o definir algo de forma precisa, implica tener seguridad sobre una situación, condición o cantidad. La determinación se requiere para poder tomar decisiones y lograr llegar a una conclusión sobre lo que se habla. Se utiliza mucho en contextos donde se den lugar evaluaciones o decisiones fundamentadas. Algunos de sus sinónimos son decidir, resolver, concluir, acordar, etc.

**Título: Missing Migrants Project. (Nocco 2014)**

- Autor: Stefano Nocco.
- Nombre del tema: “Datos sobre migrantes desaparecidos”.
- Forma de organizarlo:

- Cronológico: Artículo actualizado al 2022.
  - Metodológico: El texto utiliza datos recolectados de la International Organization for Migration (IOM).
  - Temático: Datasets.
  - Teórico: Base de datos recolectados del 2014 al 2022 sobre casos de migrantes desaparecidos, donde se encuentran número de sobrevivientes, muertes o aún desaparecidos.
- Resumen de una oración: El proyecto de “Missing Migrants” resalta el problema mencionado con datos recolectados en 8 años.
  - Argumento central: Se presenta una gran cantidad de casos de desapariciones para su estudio, con el fin de divulgar y generar conciencia sobre la problemática.
  - Problemas con el argumento: Depende de fuentes gubernamentales o algunos datos no cuentan con más de una fuente.
  - Resumen de un párrafo: Expone los diferentes casos de migrantes desaparecidos incluyendo ubicación geográfica, fecha en la que ocurrió el incidente, ruta que seguían los migrantes para llegar al lugar de destino, género de las víctimas, si hubieron niños involucrados, etc. En cada caso se tiene el número de sobrevivientes, muertes o personas aún desaparecidas. Con los datos se puede identificar que países presentar en mayor medida el problema, ya se por tener muchos inmigrantes o emigrantes.

**Título: Migrant deaths and disappearances. (Migration Data Portal 2024)**

- Autores: Desconocido.
- Nombre del tema: Muertes y desapariciones de migrantes.
- Forma de organizarlo:
  - Cronológico: Artículo actualizado el 02 de abril del 2024.
  - Metodológico: Artículo de investigación altamente diverso, con fases exploratorias, descriptivas y correlacionales.
  - Temático: Consiste en una indagación periodística y estadística.
  - Teórico: El artículo hace menciones de cuántos inmigrantes han muerte desde ciertos periodos de tiempos, así como también expone cuántos han desaparecido. Para ello, se apoya no solo de su propias fuentes, sino que cita organizaciones que se están estudiando en este proyecto como Missing Migrants Project y Deaths at the Border Database.

- Resumen de una oración: El Proyecto Migrantes Desaparecidos de la Organización Internacional para las Migraciones (IOM) documenta muertes y desapariciones de personas en el proceso de migración hacia un destino. Esta definición se asemeja a la de Base de Datos de Muertes en las Fronteras en Europa, con la diferencia de que también incluye a los migrantes que han desaparecido mientras cruzaban cuerpos de agua en su viaje.
- Argumento central: Exposición de datos y fuentes relacionado a la desaparición y muerte de migrantes.
- Problemas con el argumento: Ninguno.
- Resumen de un párrafo: Recopilación de datos a nivel mundial: El Proyecto Migrantes Desaparecidos de la OIM es la única base de datos que recopila datos sobre muertes de migrantes. Las fuentes de datos que se emplean varían según la disponibilidad en cada región. Por ejemplo, en la región del Mediterráneo, el personal local de la OIM transmite datos cuando asiste a los sobrevivientes en los puntos de desembarco en Libia. En la frontera entre Estados Unidos y México, los datos se compilan en base a datos de los médicos forenses y las oficinas de los alguaciles de los condados de Estados Unidos, las agencias de búsqueda y rescate (SAR) mexicanas y fuentes de los medios de comunicación. En la Encuesta sobre la travesía del desierto del Sahara, se incluyen datos de la Matriz de Seguimiento de Desplazamientos (DTM) de la OIM. Las estimaciones en otras regiones se basan en una combinación de fuentes oficiales, datos de la OIM y otros organismos de las Naciones Unidas, datos de organizaciones de la sociedad civil y, principalmente, informes de los medios de comunicación.

**Título: Protection of migrants from enforced disappearance: A human rights perspective. (Bernard Duhaime 2018)**

- Autores: Bernard Duhaime and Andréanne Thibault.
- Nombre del tema: Protección de migrantes de desapariciones forzadas.
- Forma de organizarlo:
  - Cronológico: Investigación de agosto del 2017.
  - Metodológico: Conjunto de análisis cualitativos, cualitativos y descriptivos.
  - Temático: Investigación científica, sociológica y estadística.
  - Teórico: El artículo aborda el tema de las desapariciones forzadas de migrantes durante su viaje migratorio o una vez que han llegado a su destino. Además, se examinan las causas y consecuencias de estas desapariciones, así como las obligaciones de los Estados y otros actores en la protección de los migrantes. También se discuten las medidas jurídicas y prácticas que se pueden implementar para prevenir y responder a las desapariciones forzadas de migrantes.

- Resumen de una oración: Es evidente que los migrantes están generalmente expuestos a situaciones que aumentan su vulnerabilidad. A menudo huyen de conflictos armados de la violencia y sufren dificultades socioeconómicas y con frecuencia son víctimas de discriminación.
- Argumento central: Causas, consecuencias y otros factores en la migración. Problemas con el argumento: Ninguno.
- Resumen de un párrafo: A veces, los agentes del Estado pueden ser ellos mismos contrabandistas o traficantes, organizando el tráfico o trata de migrantes, facilitando la migración indocumentada o posibilitando la estancia de migrantes irregulares. En otras ocasiones, participan indirectamente en actividades de tráfico y trata de migrantes llevadas a cabo por actores privados, facilitando operaciones, permitiendo la entrada de migrantes indocumentados, proporcionando documentos fraudulentos o simplemente haciendo la vista gorda. Las actividades de tráfico y trata de migrantes a menudo se llevan a cabo con la participación o colaboración de funcionarios estatales corruptos, y la corrupción y la colusión son generalmente una parte crítica de dichas operaciones.

**Título: A decade of documenting more than 63,000 migrant deaths shows that fleeing is more lethal than ever. (Renata Brito 2024)**

- Autores: Renata Brito and Kerstin Sopke.
- Nombre del tema: Documentación de más de 63 000 muertes de inmigrantes muestra lo letal que emigrar.
- Forma de organizarlo:
  - Cronológico: Actualizado el 26 de marzo del 2024.
  - Metodológico: Análisis descriptivo, exploratorio y cualitativo.
  - Temático: Investigación periodística, sociológica y estadística.
  - Teórico: Este artículo consiste en una explicación histórica y actual de las muertes de inmigrantes en todo el mundo. Por otro lado, el texto hace énfasis en la falta de legislación para proteger a las personas que están en estos procesos, así como también menciona los efectos psicológicos que provoca esta problemática en las personas.
- Resumen de una oración: Casi el 60% de las muertes registradas por la OIM en la última década estuvieron relacionadas con ahogamientos. El mar Mediterráneo es el mayor foco de migrantes del mundo, con más de 28.000 muertes registradas en la última década.
- Argumento central: Exposición de datos, consecuencias y críticas en cuanto al manejo de inmigración mundial.
- Problemas con el argumento: Limitado conjunto de fuentes.

- Resumen de un párrafo: Los guardacostas libios, formados y financiados por la UE, han sido vinculados con traficantes de personas que explotan a migrantes que son interceptados y devueltos a precarios centros de detención. Un grupo de expertos respaldado por la ONU ha concluido que los abusos cometidos contra los migrantes en el Mediterráneo y en Libia pueden constituir crímenes contra la humanidad.

**Título: Claiming Time: Refugees and Asylum Seekers Dealing with the Production of Different Temporal Regimes by Asylum and Reception Policies. (Giuliana Sanò 2024)**

- Autores: Giuliana Sanò, Giulia Storato y Francesco Della Puppa.
- Nombre del tema: Reclamando tiempo: refugiados y solicitantes de asilo frente a la producción de diferentes regímenes temporales a partir de las políticas de asilo y recepción.
- Forma de organizarlo:
  - Cronológico: Publicado el 29 de junio del 2024.
  - Metodológico: Investigación aplicada, análisis descriptivo, exploratorio, cualitativo y cuantitativo.
  - Temático: Investigación científica, sociológica y periodística.
  - Teórico: El texto investiga el impacto de la temporalidad en la vida de los refugiados y solicitantes de asilo. También, explora cómo el tiempo y la espera afectan sus experiencias y la construcción de su identidad. Los autores también estudian cómo las políticas de fronteras y los regímenes de tiempo impuestos a los refugiados influyen en su proceso de asentamiento.
- Resumen de una oración: Valdría la pena analizar más de cerca lo que Ramsay (2019) ha dicho sobre la precariedad, sugiriendo que no es una condición peculiar de los refugiados sino que está impuesta globalmente por los modos de producción capitalistas.
- Argumento central: Análisis psicológico, economista y sociológico sobre la inmigración.
- Problemas con el argumento: Ninguno.
- Resumen de un párrafo: Más recientemente, Kirstoglou y Simpson han hecho una contribución significativa a los estudios antropológicos sobre el tiempo y el llamado “giro temporal” a través del uso del término cronocracia. De manera similar al enfoque de Fabian, no describen los términos de la relación entre el tiempo y el poder como resultado de relaciones de producción particulares, como las del tiempo de fábrica (Barber & Lem, 2018), sino que se refieren de manera más general al acto de temporalización, que no es un proceso neutral: “Los actos de temporalización también pueden ser representaciones violentas de la cronocracia en la medida en que varios regímenes discursivos y prácticos pueden producir diversas temporalidades y diferentes líneas temporales sociales y simbólicas que niegan la coetaneidad a ciertos sujetos” (Kirstoglou & Simpson, 2020:

7). Desde esta perspectiva, “reivindicar el tiempo” significa cuestionar aquellos análisis que a pesar de las enseñanzas de Fabian, todavía recurren a la representación de sujetos cuyas trayectorias de vida se distinguirían de otras porque siempre están en proceso de sincronización. Desde un punto de vista conceptual, no es la idea de sincronización la que nos desorienta o nos escandaliza, sino más bien la forma en que se despliega en tales contextos, particularmente en contextos de migración.

**Título: More than 50,000 migrants ‘die in search of a better life’. (Nations 2022)**

- Autores: United Nations.
- Nombre del tema: Más de 50.000 migrantes “mueren en busca de una vida mejor”
- Forma de organizarlo:
  - Cronológico: Publicado el 23 de noviembre de 2022.
  - Metodológico: Análisis descriptivo, exploratorio, cualitativo y cuantitativo.
  - Temático: Investigación periodística.
  - Teórico: El artículo se encarga de criticar la grave problemática que es la muerte en la emigración, así como también, demanda que organismos gubernamentales opten por medidas para proteger personas que se ven afectadas por esto.
- Resumen de una oración: Los niños representan más del 11 por ciento de las vidas perdidas en las rutas migratorias en Asia, la proporción más alta de cualquier región”, según el informe.
- Argumento central: Exposición de problemas, testimonios y críticas.
- Problemas con el argumento: Ninguno.
- Resumen de un párrafo: Más de la mitad de las 50.000 muertes individuales documentadas ocurrieron en rutas hacia y dentro de Europa, y las rutas mediterráneas se cobraron al menos 25.104 vidas. Las rutas europeas también representan el mayor número y la mayor proporción de migrantes desaparecidos o presuntamente muertos, con al menos 16.032 desaparecidos en el mar y cuyos restos nunca se han recuperado. África es la segunda región más mortal para las personas en movimiento, con más de 9.000 muertes relacionadas con la migración documentadas desde 2014. Las encuestas regionales de hogares indican que estas cifras son casi con certeza muy inferiores a las reales.

**Título: Act now to save lives and prevent migrants from going missing. (Organization 2022)**

- Autores: World Health Organization.
- Nombre del tema: Actúe ahora para salvar vidas y evitar que los migrantes desaparezcan.

- Forma de organizarlo:
  - Cronológico: Artículo publicado el 07 de marzo del 2022.
  - Metodológico: Análisis descriptivo y exploratorio.
  - Temático: Consiste en un artículo periodístico y sociológico.
  - Teórico: El texto es un llamado a la concientización para proteger a las personas inmigrantes, además de que sugerir consejos y/o soluciones para paliar los riesgos y peligros.
- Resumen de una oración: Garantizar el acceso a la justicia, la rendición de cuentas y la reparación a los migrantes y sus familias mediante la realización de investigaciones independientes (...).
- Argumento central: Alertar sobre las consecuencias y/o efectos de la emigración, así como también sugerir soluciones y consejos para enfrentarlos.
- Problemas con el argumento: Ninguno.
- Resumen de un párrafo: Si bien queda mucho por hacer, cada vez hay más práctica, conocimientos y orientación que pueden orientar los esfuerzos coordinados para hacer realidad los compromisos contraídos en virtud del derecho internacional y los objetivos del Pacto Mundial para la Migración. Los organismos internacionales, regionales y subregionales pueden desempeñar un papel importante para facilitar esos esfuerzos, junto con los agentes y las comunidades locales.

### 1.5.2 Bibliografía

Española (2024); OpenStax (2024); Ministerio del Interior (2024); Newtral (2023); Minneapolis (2023); Association (2024); Migration Policy Institute (2018); Desconocido (2024); Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (2024); Derecho UNED (2024); Migration Data Portal (2024); David Dorrell (2024); Zabala (2007); Fiallos (2021); Nocco (2014); Bernard Duhaime (2018); Renata Brito (2024); Giuliana Sanò (2024); Nations (2022); Organization (2022); Saadeddin (2024); Gallego-Nicasio Moraleda (2018)



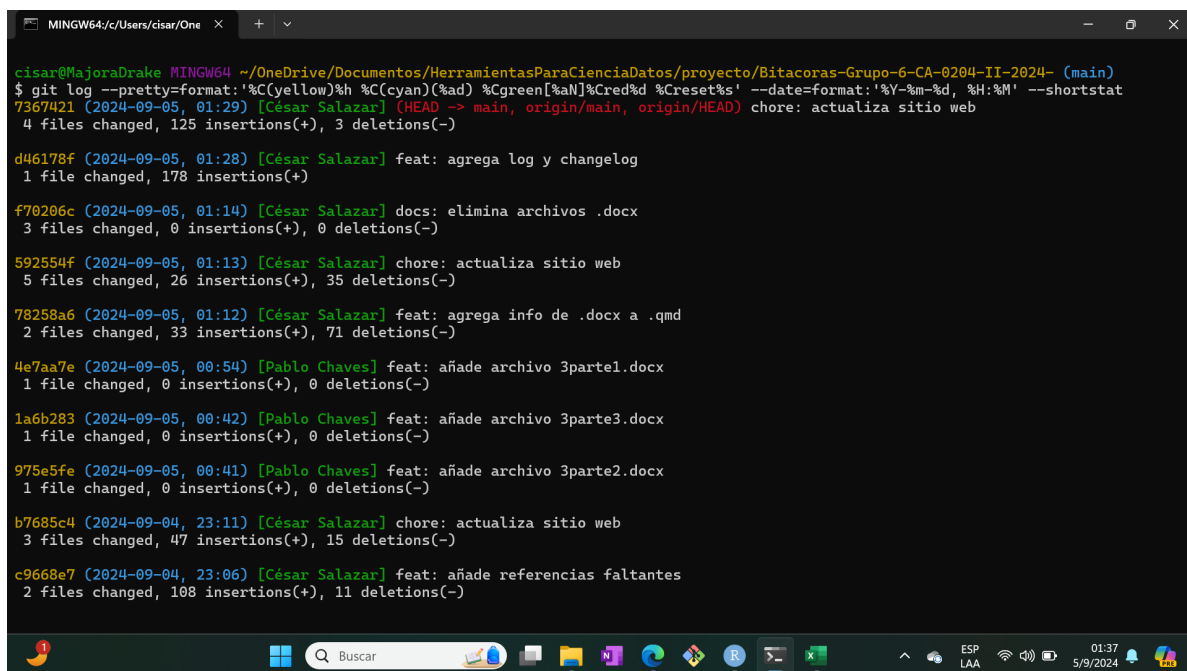
## 2 Bitácora 2

---

---

### 2.1 Comandos de git

#### 2.1.1 Git Log



```
cisar@MajoraDrake MINGW64 ~/OneDrive/Documentos/HerramientasParaCienciaDatos/proyecto/Bitacoras-Grupo-6-CA-0204-II-2024- (main)
$ git log --pretty=format: '%C(yellow)%h %C(cyan)(%ad) %C(green[%aN])%C(red%d) %C(reset%s' --date=format: '%Y-%m-%d, %H:%M' --shortstat
7367421 (2024-09-05, 01:29) [César Salazar] (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD) chore: actualiza sitio web
4 files changed, 125 insertions(+), 3 deletions(-)

d46178f (2024-09-05, 01:28) [César Salazar] feat: agrega log y changelog
1 file changed, 178 insertions(+)

f70206c (2024-09-05, 01:14) [César Salazar] docs: elimina archivos .docx
3 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

592554f (2024-09-05, 01:13) [César Salazar] chore: actualiza sitio web
5 files changed, 26 insertions(+), 35 deletions(-)

78258a6 (2024-09-05, 01:12) [César Salazar] feat: agrega info de .docx a .qmd
2 files changed, 33 insertions(+), 71 deletions(-)

4e7aa7e (2024-09-05, 00:54) [Pablo Chaves] feat: añade archivo 3partel.docx
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

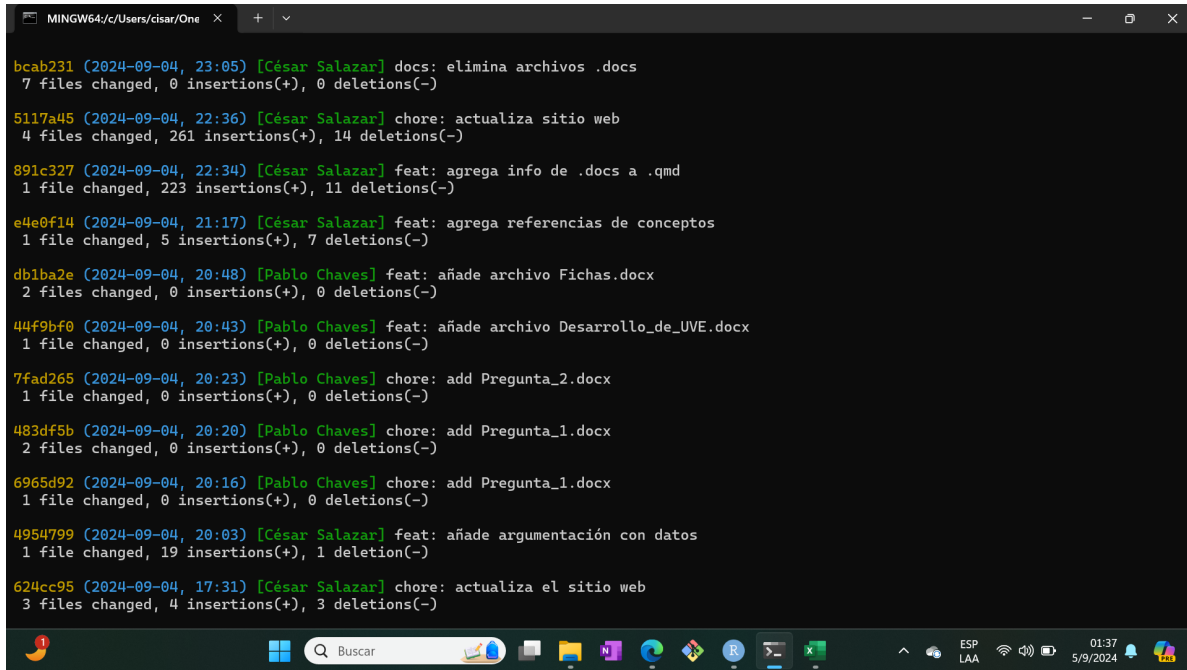
1a6b283 (2024-09-05, 00:42) [Pablo Chaves] feat: añade archivo 3parte3.docx
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

975e5fe (2024-09-05, 00:41) [Pablo Chaves] feat: añade archivo 3parte2.docx
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

b7685c4 (2024-09-04, 23:11) [César Salazar] chore: actualiza sitio web
3 files changed, 47 insertions(+), 15 deletions(-)

c9668e7 (2024-09-04, 23:06) [César Salazar] feat: añade referencias faltantes
2 files changed, 108 insertions(+), 11 deletions(-)
```

Figura 2.1: Git Log 01



```
MINGW64:/c/Users/cisar/One X + v

bcab231 (2024-09-04, 23:05) [César Salazar] docs: elimina archivos .docs
7 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

5117a45 (2024-09-04, 22:36) [César Salazar] chore: actualiza sitio web
4 files changed, 261 insertions(+), 14 deletions(-)

891c327 (2024-09-04, 22:34) [César Salazar] feat: agrega info de .docs a .qmd
1 file changed, 223 insertions(+), 11 deletions(-)

e4e0f14 (2024-09-04, 21:17) [César Salazar] feat: agrega referencias de conceptos
1 file changed, 5 insertions(+), 7 deletions(-)

db1ba2e (2024-09-04, 20:48) [Pablo Chaves] feat: añade archivo Fichas.docx
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

44f9bf0 (2024-09-04, 20:43) [Pablo Chaves] feat: añade archivo Desarrollo_de_UVE.docx
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

7fad265 (2024-09-04, 20:23) [Pablo Chaves] chore: add Pregunta_2.docx
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

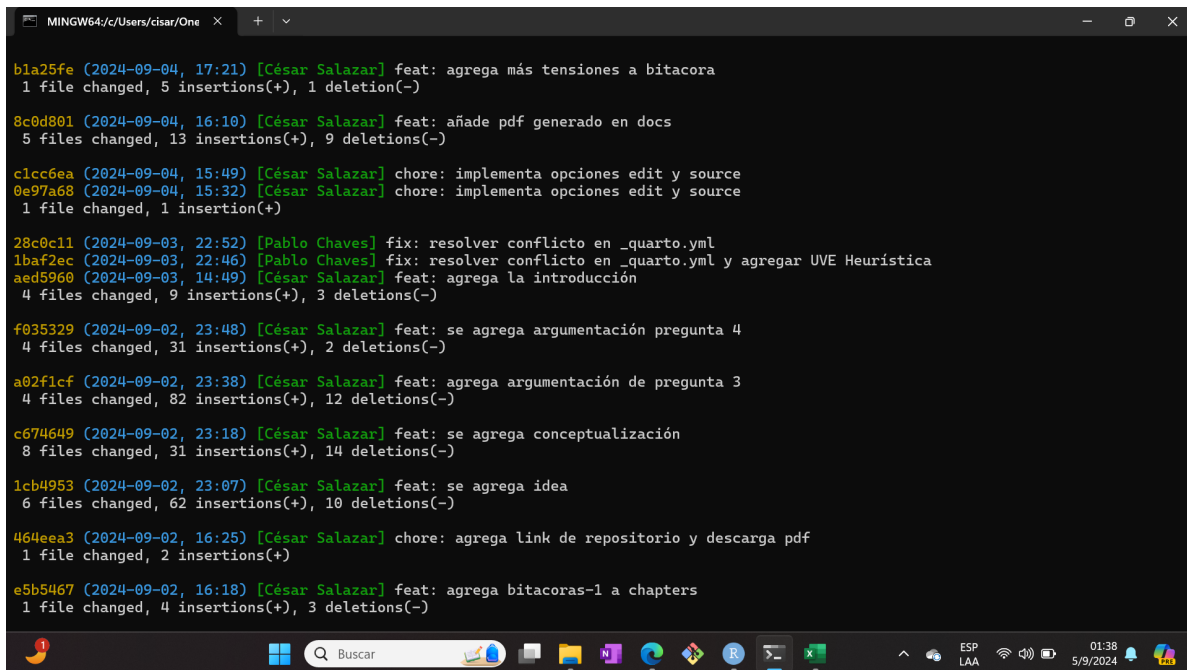
483df5b (2024-09-04, 20:20) [Pablo Chaves] chore: add Pregunta_1.docx
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

6965d92 (2024-09-04, 20:16) [Pablo Chaves] chore: add Pregunta_1.docx
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)

4954799 (2024-09-04, 20:03) [César Salazar] feat: añade argumentación con datos
1 file changed, 19 insertions(+), 1 deletion(-)

624cc95 (2024-09-04, 17:31) [César Salazar] chore: actualiza el sitio web
3 files changed, 4 insertions(+), 3 deletions(-)
```

Figura 2.2: Git Log 02



```
MINGW64:/c/Users/cisar/One X + v

b1a25fe (2024-09-04, 17:21) [César Salazar] feat: agrega más tensiones a bitacora
1 file changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)

8c0d801 (2024-09-04, 16:10) [César Salazar] feat: añade pdf generado en docs
5 files changed, 13 insertions(+), 9 deletions(-)

clcc6ea (2024-09-04, 15:49) [César Salazar] chore: implementa opciones edit y source
0e97a68 (2024-09-04, 15:32) [César Salazar] chore: implementa opciones edit y source
1 file changed, 1 insertion(+)

28c0c11 (2024-09-03, 22:52) [Pablo Chaves] fix: resolver conflicto en _quarto.yml
1baf2ec (2024-09-03, 22:46) [Pablo Chaves] fix: resolver conflicto en _quarto.yml y agregar UVE Heurística
aed5960 (2024-09-03, 14:49) [César Salazar] feat: agrega la introducción
4 files changed, 9 insertions(+), 3 deletions(-)

f035329 (2024-09-02, 23:48) [César Salazar] feat: se agrega argumentación pregunta 4
4 files changed, 31 insertions(+), 2 deletions(-)

a02f1cf (2024-09-02, 23:38) [César Salazar] feat: agrega argumentación de pregunta 3
4 files changed, 82 insertions(+), 12 deletions(-)

c674649 (2024-09-02, 23:18) [César Salazar] feat: se agrega conceptualización
8 files changed, 31 insertions(+), 14 deletions(-)

1cb4953 (2024-09-02, 23:07) [César Salazar] feat: se agrega idea
6 files changed, 62 insertions(+), 10 deletions(-)

464eea3 (2024-09-02, 16:25) [César Salazar] chore: agrega link de repositorio y descarga pdf
1 file changed, 2 insertions(+)

e5b5467 (2024-09-02, 16:18) [César Salazar] feat: agrega bitacoras-1 a chapters
1 file changed, 4 insertions(+), 3 deletions(-)
```

Figura 2.3: Git Log 03

```

8 files changed, 31 insertions(+), 14 deletions(-)
1cb4953 (2024-09-02, 23:07) [César Salazar] feat: se agrega idea
6 files changed, 62 insertions(+), 10 deletions(-)
464eea3 (2024-09-02, 16:25) [César Salazar] chore: agrega link de repositorio y descarga pdf
1 file changed, 2 insertions(+)
e5b5467 (2024-09-02, 16:18) [César Salazar] feat: agrega bitacoras-1 a chapters
1 file changed, 4 insertions(+), 3 deletions(-)
d56c289 (2024-09-02, 16:17) [César Salazar] feat: agrega el Quarto book
25 files changed, 6199 insertions(+)
281faab (2024-09-02, 16:03) [César Salazar] chore: agrega archivo configuración de pre-commit
1 file changed, 82 insertions(+)
0bae505 (2024-09-02, 15:54) [César Salazar] feat: add _quarto.yml
bb95ac8 (2024-09-02, 11:58) [Pablo Chaves] chore: update .quarto.yml with new settings
1 file changed, 1 insertion(+)
a59b398 (2024-09-01, 22:34) [Pablo Chaves] chore: add .quarto.yml configuration file
2 files changed, 31 insertions(+), 3 deletions(-)
82b7466 (2024-09-01, 22:34) [César Salazar] chore: add .quarto.yml configuration file
2 files changed, 31 insertions(+), 3 deletions(-)
8032ec6 (2024-09-01, 22:34) [César Salazar] chore: modifica gitignore para incluir docs
1 file changed, 3 deletions(-)
012e544 (2024-09-01, 22:29) [César Salazar] Initial commit
2 files changed, 50 insertions(+)
(END)

```

Figura 2.4: Git Log 04

## 2.1.2 CHANGELOG

## 2.1.3 Git Summary

## 2.2 Organización y Literatura

Tipo	Tema general	Tema específico	Título	Año	Autor(es)
Salud	Exposición problemáticas	Crítica a la inmigración	13	2022	UN
Salud	Citar problemas psicológicos	Hacer énfasis en trastornos mentales de inmigrantes	2	2012	American Psychological Association

## 2.2.1 Enlace: Salud

### 2.2.1.1 Textos a estudiar

- “More than 50,000 migrants ‘die in search of a better life’ ” 13
- “Psychology of Immigration” 2

### 2.2.1.2 Resumen

El segundo texto: “**Psychology of Immigration**” recopila una serie de información médica y psicológica en aras de apoyar a servicios de apoyo a personas migrantes. La mayor parte del artículo consiste -además de proporcionar información precisa sobre trastornos mentales que pueden padecer personas inmigrantes- en señalar y enfatizar el tenso ambiente que pueden sufrir las personas que se enmarcan en la migración, ambiente que puede incluir: discriminación, xenofobia y violencia.

Curiosamente, aporta también datos y desmiente mitos acerca de lo que significa la migración mundialmente hoy en día. Uno de estos mitos sería que la migración está en alza, lo cual no es cierto; sucede lo contrario.

Con una relación que dota de cierto paralelismo, el texto número 13: “**More than 50,000 migrants ‘die in search of a better life’** ” resulta en un texto ampliamente periodístico que critica las pobres circunstancias de los migrantes. Este texto generalmente trata de exponer datos, criticar circunstancias y plantear soluciones a las consecuencias de la migración.

### 2.2.1.3 Contraste

La diferencia que presentan ambos artículos, si bien ambos están ampliamente entrelazados bajo una óptica de salud, reside en el foco de dar la información.

Es un hecho que ambos artículos discuten los problemas que enfrentan los migrantes al hacer sus travesías, también ambos artículos estudian datos y elaboran una narrativa que pone en alerta las dificultades que enfrentan todas las personas que se desplazan de un país a otro (sobre todo ilegalmente).

## 2.2.2 Enlace: Sociológico

### 2.2.2.1 Resumen

“**The causes and consequences of the missing immigrants**” por Lisa Camner McKay, resulta ser el primer texto a exponer en el enlace con temática sociológica. Este artículo, que en su traducción es: “*Las causas y consecuencias de inmigrantes perdidos*”, tiene un enfoque

social y político. En él, la autora discute la gran problemática que acarrea la inmigración, no el hecho de que se dé, sino más bien los efectos negativos que implican que en los últimos años haya cada vez menos migración.

Esencialmente, la autora explica en qué afecta que cada vez menos personas emigren a los Estados Unidos. A diferencia de lo que se cree, los inmigrantes no son causa directa del crimen, la saturación de plazas de trabajo, o cualquier otro elemento disuasorio. Más bien, que haya menos migrantes en los Estados Unidos ha significado un debilitamiento en su economía, lo cual ya está mostrando signos.

La autora finalmente hace un llamado para que se pongan en marcha legislaciones que favorezcan el paso de migrantes a Estados Unidos. Dado que problemas como inflación y aumento de la pobreza son implicaciones de la falta de migración, es imperativo manejar esta problemática.

El segundo artículo a exponer en este enlace es **“Introduction to Human Geography”**. Este texto será de gran utilidad para la elaboración del marco teórico, así como también para contribuir a la elaboración de la lista de resultados que se desprenderán tanto de esta sección, como de los cálculos estadísticos.

Este libro, entre muchas cosas más, se dedica a explicar la relación entre los migrantes y los factores geográficos. Por ejemplo: los autores explican por qué los migrantes eligen unos países y no otros, qué tienen que ver las rutas con los destinos de estas personas, y cómo fenómenos naturales y/o meteorológicos afectan a quienes se embarcan en dichas odiseas.

A continuación, se tiene **“Migrant deaths and disappearances”** (*Muertes y desapariciones de migrantes*). Este es un texto periodístico e investigativo que ofrece un panorama repleto de datos e información sobre inmigrantes. Sin embargo, el artículo es más complejo que eso. En él, se detallan fuentes de alta calidad que relatan mediante información veraz y concisa lo que tiene que ver con la migración.

Se menciona, por ejemplo, *Missing Migrants Projects*, una página ampliamente utilizada en este trabajo investigativo. Además, se ofrecen más fuentes que explican datos en distintos sectores del mundo referentes a la migración.

El siguiente texto es **“Protection of migrants from enforced disappearance: A human rights perspective”**. Este es un texto periodístico-investigativo muy apreciado en el presente trabajo. No solo los autores Bernard Duhaime y Andréanne Thibault critican y exponen las difíciles condiciones que experimentan los migrantes, sino que discuten cómo los gobiernos son partícipes de las complicadas situaciones por las que pasan estas personas y qué deberían hacer estos para ofrecer mejores condiciones humanas.

**“A decade of documenting more than 63,000 migrant deaths shows that fleeing is more lethal than ever”** (*Una década de documentación de más de 63,000 muertes de migrantes muestra que desplazarse es más letal que nunca*), por Renata Brito y Kerstin Sopke, ofrece el lado más oscuro del presente proyecto, que también es el más triste.

En este texto periodístico e investigativo, se detalla mediante explicaciones históricas y sociales, además de datos, cómo los migrantes han estado muriendo en los últimos años, en gran parte debido a la falta de legislación gubernamental. El artículo también tiene contenido médico, ya que pone en perspectiva cómo esta situación afecta psicológicamente a los migrantes.

El último escrito a describir en esta sección es **“Refugees and Asylum Seekers Dealing with the Production of Different Temporal Regimes by Asylum and Reception Policies”** (*Refugiados y solicitantes de asilo lidiando con la producción de diferentes regímenes temporales por políticas de asilo y recepción*). En este texto, los autores Giuliana Sanò, Giulia Storato y Francesco Della Puppa escriben desde una perspectiva sociológica y psicológica, poniendo en tema la vida de las personas migrantes.

Este artículo es útil porque, a diferencia de los demás, tiene un enfoque más centrado no en la economía o la salud, sino en cómo viven las personas que deciden migrar.

#### 2.2.2.2 Contraste

Aunque todos los artículos y textos tienen una temática sociológica marcada, hay diferencias notables: - El primer texto, **“The causes and consequences of the missing immigrants”**, expone cómo afecta a Estados Unidos la disminución de la migración. A diferencia de otros artículos como **“Migrant deaths and disappearances”** y **“Protection of migrants from enforced disappearance: A human rights perspective”**, que se enfocan en datos y soluciones para los migrantes, este se centra más en las implicaciones económicas.

- **“Refugees and Asylum Seekers Dealing with the Production of Different Temporal Regimes by Asylum and Reception Policies”** es el artículo más sociológico, ya que explora las experiencias de los migrantes desde una perspectiva exclusivamente humana, mientras que otros involucran factores políticos y geográficos.
- **“Introduction to Human Geography”** es el único texto que menciona los fenómenos geográficos y naturales que afectan a las personas que deciden migrar, lo cual es un aspecto central del proyecto.

#### 2.2.2.3 Contribución propia

En conclusión, todos los textos son de gran interés para el desarrollo del proyecto investigativo. Aunque tienen similitudes, se establece que pertenecen a la categoría de sociología. El primer artículo de Lisa Camner ofrecerá una perspectiva sociológica-económica necesaria. **“Introduction to Human Geography”** proporcionará el marco geográfico y natural requerido. Los demás textos, de carácter más antropológico y sociológico, serán fundamentales para la construcción del marco teórico.

## 2.2.3 Enlace: Estadístico

### 2.2.3.1 Resumen

Inicialmente se tiene el texto: **“Introducción a la Estadística”**, el cual, aunque presenta un estilo sumamente didáctico, se prioriza su contenido relativo a la exposición de conceptos de la matemática y estadística. La manera distributiva del texto, que se compone de descripciones conceptuales de temas como: media, mediana y moda; y paralelamente, exposición a casos/situaciones donde se pueden hacer cálculos relativos a la Estadística, resultan productivos para el presente proyecto. Aunque no es este el texto en que los autores se basan completamente para desarrollar su investigación, es una fuente destacada y reconocida para apoyar el sentido metodológico.

Un escrito que posee gran similitud al anterior, de parte de **Germán Fiallos**, es: **“La Corrección de Pearson y el proceso de regresión por el Método de Mínimos Cuadrados”**. Este texto ofrece el material suficiente para el entendimiento integral de los métodos estadísticos: Regresión Lineal Simple y el Coeficiente de Pearson. Métodos que se espera utilizar para elaborar una serie de cálculos con base en las listas de datos mencionadas. Esencialmente, este texto ofrece explicaciones en cuanto a: diagramas de dispersión, conceptos del Coeficiente de Pearson (como si es directo o indirecto), comparación y contraste entre el Coeficiente de Pearson y la Regresión Lineal Simple, entre otros. Se podría decir que todo el contenido de este artículo será la base del conocimiento que se utilizará para la creación de resultados y cálculos que conceptualicen los objetivos planteados del proyecto.

La siguiente y penúltima página web de la que se hablará es: **“Missing Migrants Project”**. Esta es básicamente la base del proyecto. Aquí están contenidas todas las bases de datos a utilizar en el trabajo investigativo. A manera de resumen, **“Missing Migrants Project”** expone series de bases de datos referentes a desapariciones y muertes de migrantes. Bases de datos que contienen información tan extensa y variada como: regiones, periodos, tipos de desapariciones y/o muertes, entre otras variables. El último texto por resumir en esta sección es: **“Immigration Data Matters”**; también un trabajo investigativo que expone una colección de numerosas fuentes relativas a la desaparición de migrantes. Temas relativos a migrantes como: empleabilidad, salud, organizaciones que dan soporte y otras características de los migrantes son tratados en ese proyecto.

### 2.2.3.2 Contraste

Se pueden enumerar diferentes contrastes entre los textos mencionados. Por ejemplo, las fuentes bibliográficas **5** y **6** son de un carácter más pedagógico. Ambos tienen el propósito de explicar temas estadísticos desde una óptica educativa, con el fin de que estudiantes puedan aprender de ellos y aplicar esta materia tanto en sus estudios como en su trabajo actual y/o futuro. Esto implica que se diferencian en gran medida de los otros dos textos: **“Missing Migrants Project”** y **“Immigration Data Matters”**, que presentan bases de datos y recursos para la

investigación referente a los migrantes desaparecidos. Estos últimos se describen como textos **8** y **3**.

Los puntos de contraste estimados son: - Los textos **5** y **6** son pedagógicos-educativos, mientras que los textos **8** y **3** son meramente investigativos. - Mientras que los textos **8** y **3** pueden ser utilizados para el apoyo de investigación teórico-numérica, los textos **5** y **6** sí permiten la realización de cálculos estadísticos, ya que ofrecen explicaciones y ejemplos prácticos.

### **2.2.3.3 Contribución propia**

A modo de conclusión, se establece que los cuatro textos explicados en este enlace presentan un enfoque orientado a la Estadística, pero se separan en dos grupos por sus naturalezas completamente distintas.

“**Missing Migrants Project**” y “**Inmigration Data Matters**” son fuentes que se utilizarán inteligentemente para la recolección de datos y contenido teórico que fundamente el contexto del presente proyecto. Puesto que ambas fuentes son trabajos investigativos, el proyecto tomará inspiración de estos para la construcción de un trabajo integral que los use como ejemplos.

En cuanto a “**La Correlación de Pearson y el proceso de regresión por el Método de Mínimos Cuadrados**” y “**Introducción a la Estadística**”, el material presente en estos textos colaborará en el diseño de una de las partes más esenciales del trabajo: la creación de modelos estadísticos y la exposición de resultados que contribuyan a la expansión del conocimiento sobre migrantes desaparecidos.

## **2.2.4 Enlace: Pedagógico**

### **2.2.4.1 Resumen**

Ambos artículos son de naturaleza sumamente directa. En un primer caso, se tiene la fuente de la **Real Academia Española (RAE)** definiendo la palabra: “**Determinar**”. Esto resulta relevante para el trabajo investigativo únicamente porque consiste en la palabra clave que conecta, dirige, y entrelaza distintos métodos investigativos empleados.

Por otro lado, el artículo de la **Organización Mundial de la Salud (OMS)** es más extenso y fructífero para el proyecto. El texto ofrecido por la OMS es altamente refrescante y útil, además de ser una herramienta de concientización. Mediante este artículo periodístico/investigativo, la OMS expone la importancia y/o necesidad de proteger a las personas migrantes de los peligros a los que se enfrentan a diario. No es solo una invitación ligera, sino una crítica directa a la situación actual, exigiendo mayor justicia por parte de los gobiernos y organizaciones sin fines de lucro.



#### 2.2.4.2 Contraste

Resulta difícil un contraste entre ambos textos debido a sus naturalezas completamente diferentes. Uno ofrece una simple definición de una palabra, mientras que el otro cita una serie de consejos y críticas referentes a la situación migratoria. La **RAE**, en su definición de “**Deterninar**”, tiene como único objetivo informar sobre el significado de la palabra, sin ningún sesgo u opinión subjetiva. Es un texto técnico que refleja la precisión lingüística y académica de una institución como la RAE, sin intención de influir en la acción.

Por el contrario, el texto de la **OMS**, titulado “**Act now to save lives and prevent migrants from going missing**”, se enfoca en exponer hechos investigados por la propia organización. Su finalidad es desarrollar un marco lleno de consejos y opiniones para ayudar a las víctimas migrantes, promoviendo acciones inmediatas.

#### 2.2.4.3 Contribución propia

Aunque ambos artículos tienen un alto grado de pedagogía, tratan de asuntos completamente opuestos. No hay una comparación directa entre ellos, lo que los hace aún más valiosos para este trabajo. La combinación de una fuente académica y una fuente de acción social enriquece el proyecto al aportar perspectivas diversas. En conclusión, estos artículos forman parte integral de la estructura del trabajo investigativo debido a su utilidad única y su diferencia en enfoque y contenido.

### 2.3 Análisis Descriptivo

La base de datos renombrada “migrantes\_desaparecidos” se encuentra en formato tidy. Las observaciones en las variables que presentan número de muertes, sobrevivientes o aún desaparecidos con valores NA se refiere a los casos donde se desconoce la situación de los individuos. Para el análisis del proyecto se utiliza “Todomigrantes\_desaparecidos” donde se consideran los NA como 0, así evitar omitir casos.

Se busca responder lo siguiente:

1. ¿Qué patrones se detectan sobre los grupos de personas migrantes de todo el mundo cuando son declaradas desaparecidas?
2. ¿Cuáles son los trasfondos geográficos, sociopolíticos y psicológicos que pueden determinar el destino de un porcentaje alto de migrantes se declare desaparecido?
3. ¿Qué determina que un migrante se considere desaparecido?
4. ¿Qué países son los que contienen el mayor porcentaje de migrantes desaparecidos por año?

Nos enfocaremos en la cuarta pregunta, pues los cuadros resumen logran acercarse a una respuesta, sin embargo se debe generalizar a regiones y no países debido a la información con la que se cuenta.

Para tener una mayor facilidad al trabajar, se utiliza ProjectTemplate y además se utilizan los siguientes paquetes para manipular la base de datos: tidyverse, dplyr, tidyr y knitr.

```
suppressMessages(library(tidyverse))
suppressMessages(library(dplyr))
suppressMessages(library(tidyr))
suppressMessages(library(knitr))
suppressMessages(library(countrycode))
suppressMessages(library(forcats))
```

Primero se realiza la limpieza, donde se unen todos los datos en un solo dataset, además de cambiar el formato de algunas columnas y agregar/quitar variables:

```
#|echo: FALSE
#|warning: FALSE
#|messages: FALSE

lista_archivos <- lapply(X = dir(path = "data/"),
                        FUN = function(f){
                          read_csv(paste0("data/", f))
                        })
```

Rows: 306 Columns: 21

```
-- Column specification -----
Delimiter: ","
chr (12): Main ID, Incident ID, Region, Incident Date, Reported Month, Cause...
dbl (9): Year, Number Dead, Minimum Estimated Number of Missing, Total Numb...
```

i Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.  
i Specify the column types or set `show\_col\_types = FALSE` to quiet this message.

Rows: 853 Columns: 21

```
-- Column specification -----
Delimiter: ","
chr (12): Main ID, Incident ID, Region, Incident Date, Reported Month, Cause...
dbl (8): Year, Number Dead, Minimum Estimated Number of Missing, Number of ...
num (1): Total Number of Dead and Missing
```

i Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.

```

i Specify the column types or set `show_col_types = FALSE` to quiet this message.
Rows: 1293 Columns: 21
-- Column specification -----
Delimiter: ","
chr (12): Main ID, Incident ID, Region, Incident Date, Reported Month, Cause...
dbl (9): Year, Number Dead, Minimum Estimated Number of Missing, Total Numb...

i Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.
i Specify the column types or set `show_col_types = FALSE` to quiet this message.
Rows: 1354 Columns: 21
-- Column specification -----
Delimiter: ","
chr (12): Main ID, Incident ID, Region, Incident Date, Reported Month, Cause...
dbl (9): Year, Number Dead, Minimum Estimated Number of Missing, Total Numb...

i Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.
i Specify the column types or set `show_col_types = FALSE` to quiet this message.
Rows: 1675 Columns: 21
-- Column specification -----
Delimiter: ","
chr (12): Main ID, Incident ID, Region, Incident Date, Reported Month, Cause...
dbl (9): Year, Number Dead, Minimum Estimated Number of Missing, Total Numb...

i Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.
i Specify the column types or set `show_col_types = FALSE` to quiet this message.
Rows: 1822 Columns: 21
-- Column specification -----
Delimiter: ","
chr (12): Main ID, Incident ID, Region, Incident Date, Reported Month, Cause...
dbl (9): Year, Number Dead, Minimum Estimated Number of Missing, Total Numb...

i Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.
i Specify the column types or set `show_col_types = FALSE` to quiet this message.
Rows: 1344 Columns: 21
-- Column specification -----
Delimiter: ","
chr (12): Main ID, Incident ID, Region, Incident Date, Reported Month, Cause...
dbl (9): Year, Number Dead, Minimum Estimated Number of Missing, Total Numb...

i Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.
i Specify the column types or set `show_col_types = FALSE` to quiet this message.
Rows: 1860 Columns: 21
-- Column specification -----

```

```

Delimiter: ","
chr (12): Main ID, Incident ID, Region, Incident Date, Reported Month, Cause...
dbl (9): Year, Number Dead, Minimum Estimated Number of Missing, Total Numb...

i Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.
i Specify the column types or set `show_col_types = FALSE` to quiet this message.
Rows: 834 Columns: 21
-- Column specification -----
Delimiter: ","
chr (12): Main ID, Incident ID, Region, Incident Date, Reported Month, Cause...
dbl (9): Year, Number Dead, Minimum Estimated Number of Missing, Total Numb...

i Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.
i Specify the column types or set `show_col_types = FALSE` to quiet this message.

```

```

migrantes_desaparecidos <- bind_rows(lista_archivos) |>
  janitor::clean_names()

migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos |> #separate_wider_delim(col, delim)
  separate(coordinates,
    into = c("latitud", "longitud"),
    sep = ",", fill = "left"
  )
migrantes_desaparecidos$latitud <- as.numeric(migrantes_desaparecidos$latitud)
migrantes_desaparecidos$longitud <- as.numeric(migrantes_desaparecidos$longitud)#separa las co

migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos |> #extrae la fecha exacta
  mutate(incident_date = as.Date(
    str_extract(incident_date,
      "\\b\\d{2}/\\d{2}/\\d{4}\\b"), format = "%m/%d/%Y")
  )
migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos[ , -c(1, 6, 9, 16, 20:21)] #elimina la co
migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos |>
  mutate(
    location_of_death = str_remove_all(location_of_death, " \\(see coordinates for exact loca
  )
migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos |> #Extrae países y causas de muerte
  mutate(
    country_of_death = countrycode(location_of_death,
      origin = 'country.name',
      destination = 'country.name'),
    cause_of_death = str_extract(cause_of_death, "[^/]+"),
  )

```

```

region = str_extract(region,
                      "Asia|America|Africa|Europe|Caribbean|Mediterranean"),
region = str_replace(region, "Caribbean", "America")
)

```

Warning: There were 2 warnings in `mutate()`.

The first warning was:

i In argument: `country\_of\_death = countrycode(location\_of\_death, origin = "country.name", destination = "country.name")`.

Caused by warning:

! Some values were not matched unambiguously: #63 beach foreshore, in the vicinity of Number

i Run `dplyr::last\_dplyr\_warnings()` to see the 1 remaining warning.

```

migrantes_desaparecidos$cause_of_death <- as.factor(migrantes_desaparecidos$cause_of_death)
migrantes_desaparecidos$region <- as.factor(migrantes_desaparecidos$region)
migrantes_desaparecidos$country_of_death <- as.factor(migrantes_desaparecidos$country_of_death)

glimpse(migrantes_desaparecidos)

```

Rows: 11,341

Columns: 17

\$ incident_id	<chr> "2014.MMP00001", "2014.MMP00002", ~
\$ region	<fct> America, America, America, America~
\$ incident_date	<date> 2014-01-06, 2014-01-12, 2014-01-1~
\$ year	<dbl> 2014, 2014, 2014, 2014, 2014, 2014~
\$ number_dead	<dbl> 1, 1, 1, 1, 1, 1, 12, 1, 1, 1, 1, ~
\$ minimum_estimated_number_of_missing	<dbl> NA, NA, NA, NA, 0, NA, NA, NA, NA, ~
\$ number_of_survivors	<dbl> NA, NA, NA, NA, 2, NA, NA, NA, NA, ~
\$ number_of_females	<dbl> NA, NA, NA, NA, NA, NA, 9, NA, NA, ~
\$ number_of_males	<dbl> 1, NA, NA, 1, 1, NA, NA, NA, NA, N~
\$ number_of_children	<dbl> NA, NA, NA, NA, NA, NA, 3, NA, NA, ~
\$ cause_of_death	<fct> Mixed or unknown, Mixed or unknown~
\$ location_of_death	<chr> "Pima Country Office of the Medica~
\$ latitud	<dbl> 31.650259, 31.597130, 31.940260, 3~
\$ longitud	<dbl> -110.3665, -111.7376, -113.0113, --
\$ migration_route	<chr> "US-Mexico border crossing", "US-M~
\$ source_quality	<dbl> 5, 5, 5, 5, 1, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5~
\$ country_of_death	<fct> United States, United States, Unit~

### 2.3.1 Cuadros Resumen

A continuación se muestran algunas estadísticas sobre los datos recolectados como promedio (prom), porcentaje (per), máximo (max), variación (var) y desviación (desv) acerca de los casos de mueres (m), sobrevivientes (s) y desaparecidos (d):

**Resumen por Año:**

```
migrantes_desaparecidos |>
  filter(!is.na(incident_date)) |>
  group_by(año = format(incident_date, "%Y")) |>
  summarise(
    prom_m = mean(number_dead),
    prom_s = mean(number_of_survivors),
    prom_d = mean(minimum_estimated_number_of_missing),
    per_m = sum(number_dead) /
      (sum(number_dead) +
       sum(number_of_survivors) +
       sum(minimum_estimated_number_of_missing)) * 100,
    per_s = sum(number_of_survivors) /
      (sum(number_dead) +
       sum(number_of_survivors) +
       sum(minimum_estimated_number_of_missing)) * 100,
    per_d = sum(minimum_estimated_number_of_missing) /
      (sum(number_dead) +
       sum(number_of_survivors) +
       sum(minimum_estimated_number_of_missing)) * 100) |>
  kable(caption = "Resumen de Migrantes Desaparecidos por Año")
```

Tabla 2.2: Resumen de Migrantes Desaparecidos por Año

año	prom_m	prom_s	prom_d	per_m	per_s	per_d
2014	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2015	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2016	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2018	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2019	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2020	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2021	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2022	NA	NA	NA	NA	NA	NA

## Resumen por Region:

```
migrantes_desaparecidos |>
  filter(!is.na(region)) |>
  group_by(region) |>
  summarise(
    prom_m = mean(number_dead),
    prom_s = mean(number_of_survivors),
    prom_d = mean(minimum_estimated_number_of_missing),
    per_m = sum(number_dead) /
      (sum(number_dead) +
       sum(number_of_survivors) +
       sum(minimum_estimated_number_of_missing)) * 100,
    per_s = sum(number_of_survivors) /
      (sum(number_dead) +
       sum(number_of_survivors) +
       sum(minimum_estimated_number_of_missing)) * 100,
    per_d = sum(minimum_estimated_number_of_missing) /
      (sum(number_dead) +
       sum(number_of_survivors) +
       sum(minimum_estimated_number_of_missing)) * 100) |>
  kable(caption = "Resumen de Migrantes Desaparecidos por Región")
```

Tabla 2.3: Resumen de Migrantes Desaparecidos por Región

region	prom_m	prom_s	prom_d	per_m	per_s	per_d
Africa	NA	NA	NA	NA	NA	NA
America	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Asia	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Europe	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Mediterranean	NA	NA	NA	NA	NA	NA

## Resumen por País:

```
migrantes_desaparecidos |>
  filter(!is.na(country_of_death)) |>
  group_by(pais = country_of_death) |>
  summarise(
    prom_m = mean(number_dead),
    prom_s = mean(number_of_survivors),
    prom_d = mean(minimum_estimated_number_of_missing),
```

```

per_m = sum(number_dead) /
  (sum(number_dead) +
   sum(number_of_survivors) +
   sum(minimum_estimated_number_of_missing)) * 100,
per_s = sum(number_of_survivors) /
  (sum(number_dead) +
   sum(number_of_survivors) +
   sum(minimum_estimated_number_of_missing)) * 100,
per_d = sum(minimum_estimated_number_of_missing) /
  (sum(number_dead) +
   sum(number_of_survivors) +
   sum(minimum_estimated_number_of_missing)) * 100) |>
arrange(desc(prom_m)) |>
slice_head(n = 15) |>
kable(caption = "Resumen de Migrantes Desaparecidos por País")

```

Tabla 2.4: Resumen de Migrantes Desaparecidos por País

pais	prom_m	prom_s	prom_d	per_m	per_s	per_d
Congo - Kinshasa	24.500000	NA	NA	NA	NA	NA
Turks & Caicos Islands	13.000000	NA	NA	NA	NA	NA
Nepal	12.000000	21	NA	NA	NA	NA
Afghanistan	11.941176	NA	NA	NA	NA	NA
Malaysia	10.458333	NA	NA	NA	NA	NA
Cyprus	9.666667	NA	NA	NA	NA	NA
Austria	9.625000	NA	NA	NA	NA	NA
Madagascar	8.000000	8	NA	NA	NA	NA
Zambia	7.000000	NA	NA	NA	NA	NA
Lesotho	6.000000	NA	6	NA	NA	NA
Mozambique	5.500000	NA	NA	NA	NA	NA
Japan	5.000000	NA	NA	NA	NA	NA
South Africa	4.400000	NA	NA	NA	NA	NA
Pakistan	4.200000	NA	NA	NA	NA	NA
Finland	4.000000	NA	NA	NA	NA	NA

### Resumen por Causa de Muerte:

```

migrantes_desaparecidos |>
  filter(!is.na(cause_of_death)) |>
  group_by(cause_of_death) |>

```



```
summarise(
  casos = sum(number_dead),
  prom_m = mean(number_dead),
  per_m = sum(number_dead)/sum(migrantes_desaparecidos$number_dead) * 100,
  Max_M = max(number_dead),
  Var_M = var(number_dead),
  Desv_M = sd(number_dead)) |>
kable(caption = "Resumen de Causa de Muerte de Migrantes Desaparecidos")
```

Tabla 2.5: Resumen de Causa de Muerte de Migrantes Desaparecidos

cause_of_death	casos	prom_m	per_m	Max_M	Var_M	Desv_M
Accidental death	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Drowning	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Harsh environmental conditions	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Mixed or unknown	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Sickness	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Vehicle accident	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Violence	NA	NA	NA	NA	NA	NA

## 2.3.2 Gráficas

A continuación se muestran algunas gráficas sobre los datos recolectados, utilizando los siguientes paquetes:

```
suppressMessages(library(ggplot2))
suppressMessages(library(cowplot))
```

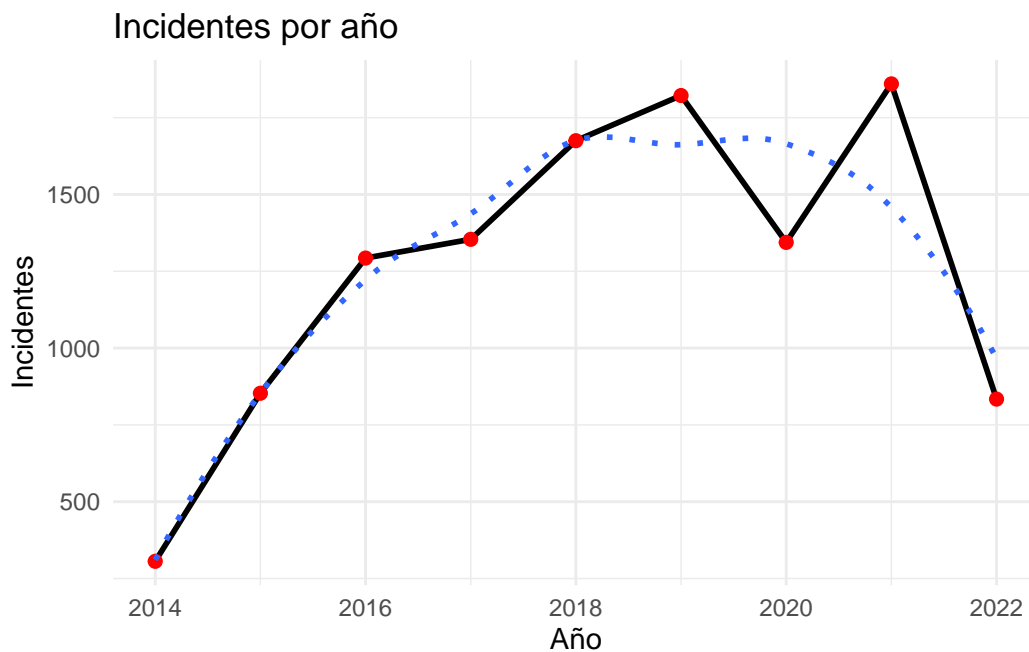
### Incidentes por año

```
migrantes_desaparecidos |>
  group_by(year) |>
  summarise(
    frecuencia = n()
  ) |>
  ggplot(aes(x = year, y = frecuencia)) +
  geom_line(color = "black", size = 1) +
  geom_point(color = "red", size = 2) +
  geom_smooth(se = FALSE, size = 1, linetype = "dotted") +
```

```
labs(title = "Incidentes por año",
     x = "Año",
     y = "Incidentes") +
theme_minimal()
```

Warning: Using `size` aesthetic for lines was deprecated in ggplot2 3.4.0.  
i Please use `linewidth` instead.

`geom\_smooth()` using method = 'loess' and formula = 'y ~ x'

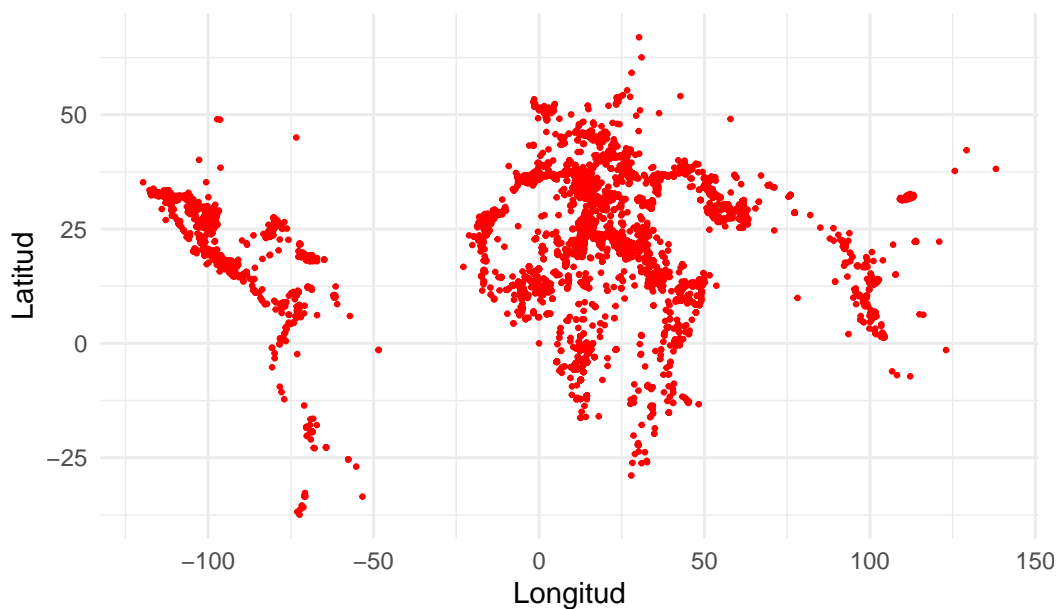


### Mapa sobre incidentes por Region

```
migrantes_desaparecidos |>
ggplot(aes(x = longitud, y = latitud)) +
  geom_point(color = "red", size = 0.5) +
  theme_minimal() +
  labs(
    title = "Mapa de Incidentes según Coordenadas",
    x = "Longitud",
    y = "Latitud")
```

Warning: Removed 36 rows containing missing values or values outside the scale range  
(`geom\_point()`).

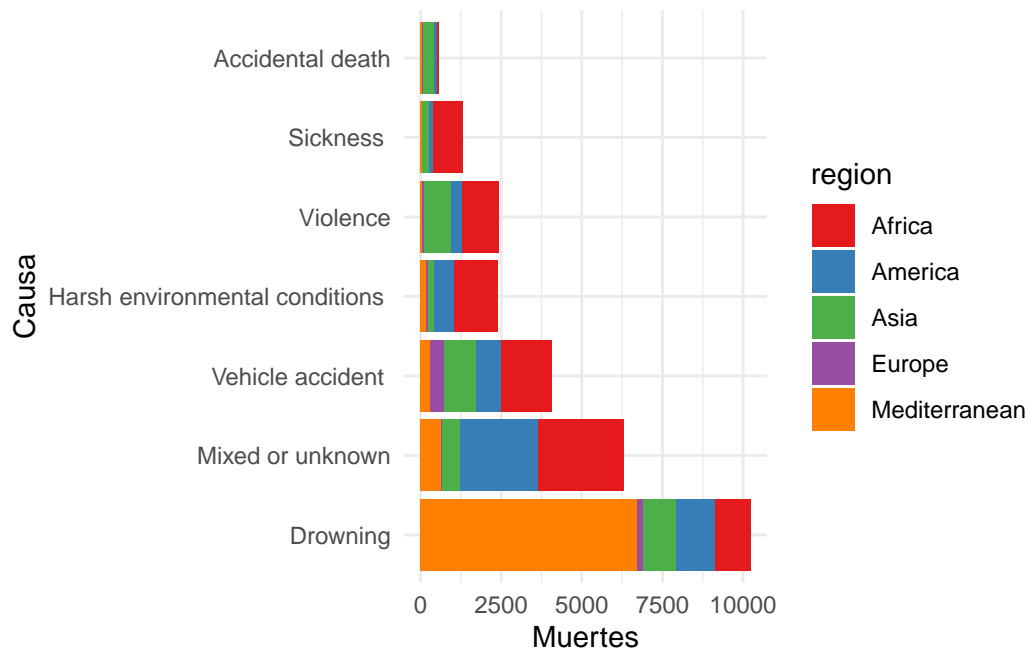
## Mapa de Incidentes según Coordenadas



## Causa de muerte

```
migrantes_desaparecidos |>
  filter(!is.na(incident_date)) |>
  ggplot(aes(x = number_dead, y = fct_infreq(cause_of_death), fill = region)) +
  geom_col() +
  labs(
    title = "Causa de muerte",
    x = "Muertes",
    y = "Causa"
  ) +
  theme_minimal() +
  scale_fill_brewer(palette = "Set1")
```

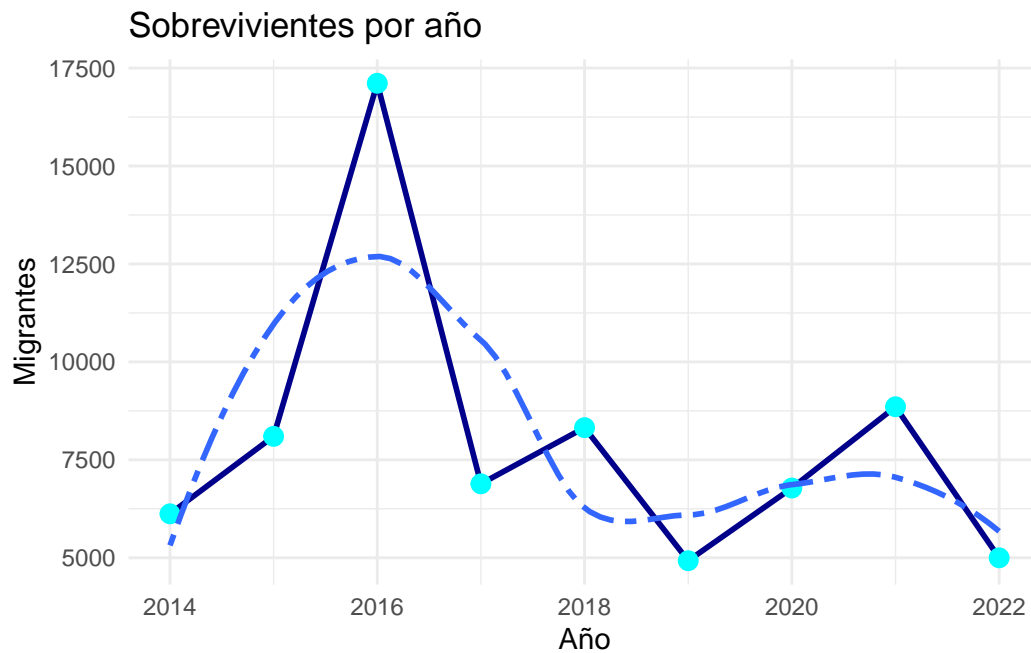
Warning: Removed 619 rows containing missing values or values outside the scale range (`geom\_col()`).



### Sobrevivientes por año

```
migrantes_desaparecidos |>
  group_by(year) |>
  summarise(
    muertes = sum(number_dead, na.rm = TRUE),
    rescatados = sum(number_of_survivors, na.rm = TRUE)
  ) |>
  ggplot(aes(year)) +
  geom_line(aes(y = rescatados), color = "darkblue", size = 1) +
  geom_point(aes(y = rescatados), color = "cyan", size = 3) +
  geom_smooth(aes(y = rescatados), se = FALSE, size = 1, linetype = "twodash") +
  labs(title = "Sobrevivientes por año",
        x = "Año",
        y = "Migrantes") +
  theme_minimal()
```

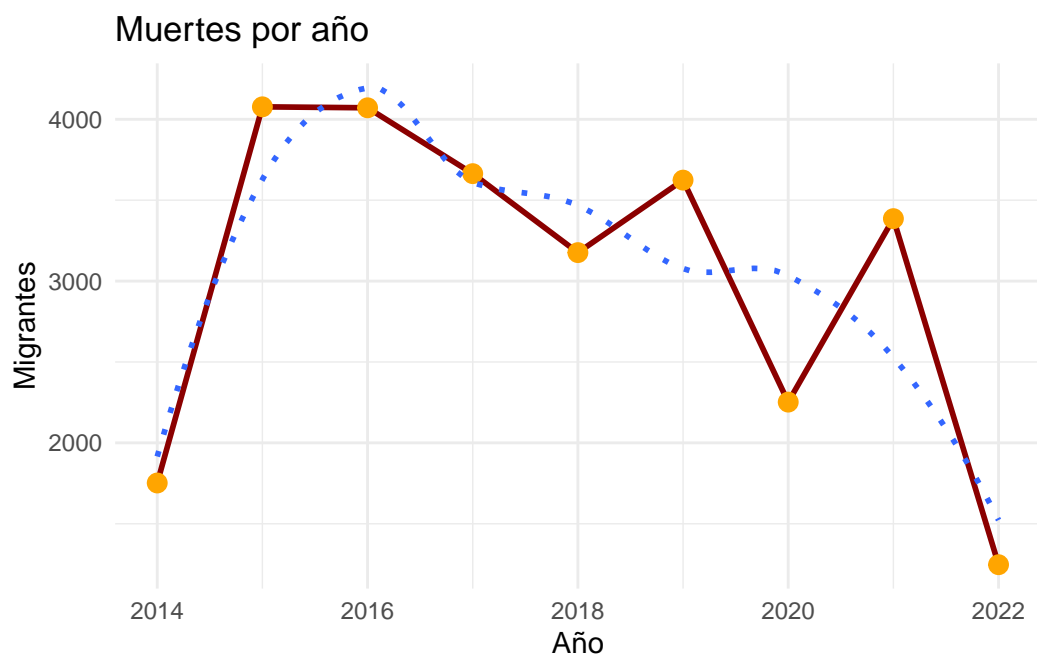
`geom\_smooth()` using method = 'loess' and formula = 'y ~ x'



### Muertes por año

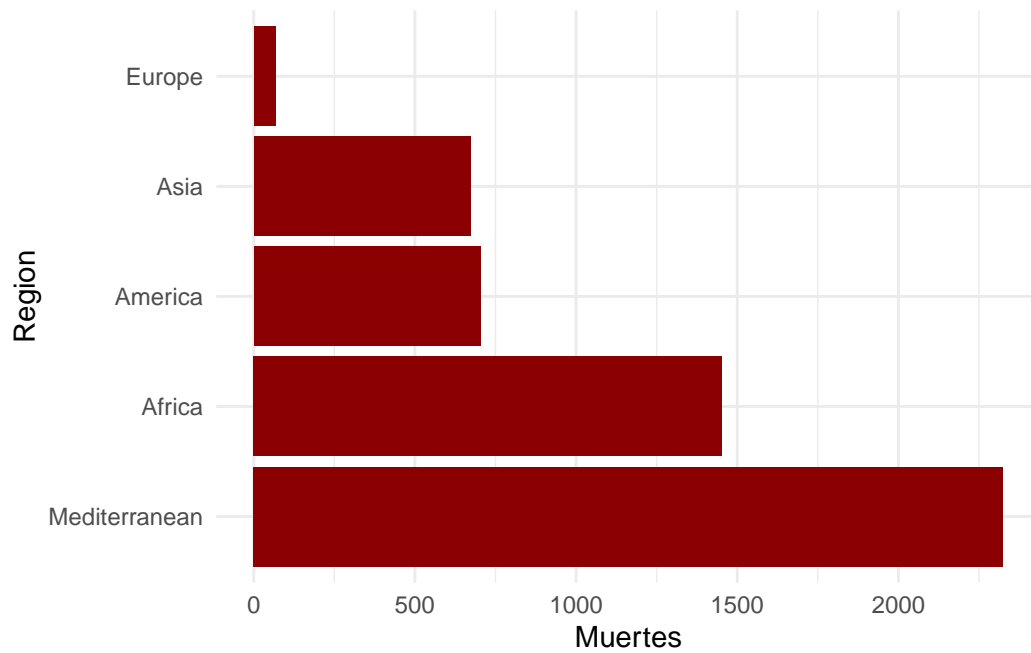
```
migrantes_desaparecidos |>
  group_by(year) |>
  summarise(
    muertes = sum(number_dead, na.rm = TRUE),
    rescatados = sum(number_of_survivors, na.rm = TRUE)
  ) |>
  ggplot(aes(year)) +
  geom_line(aes(y = muertes), color = "darkred", size = 1) +
  geom_point(aes(y = muertes), color = "orange", size = 3) +
  geom_smooth(aes(y = muertes), se = FALSE, size = 1, linetype = "dotted") +
  labs(title = "Muertes por año",
        x = "Año",
        y = "Migrantes") +
  theme_minimal()
```

`geom\_smooth()` using method = 'loess' and formula = 'y ~ x'



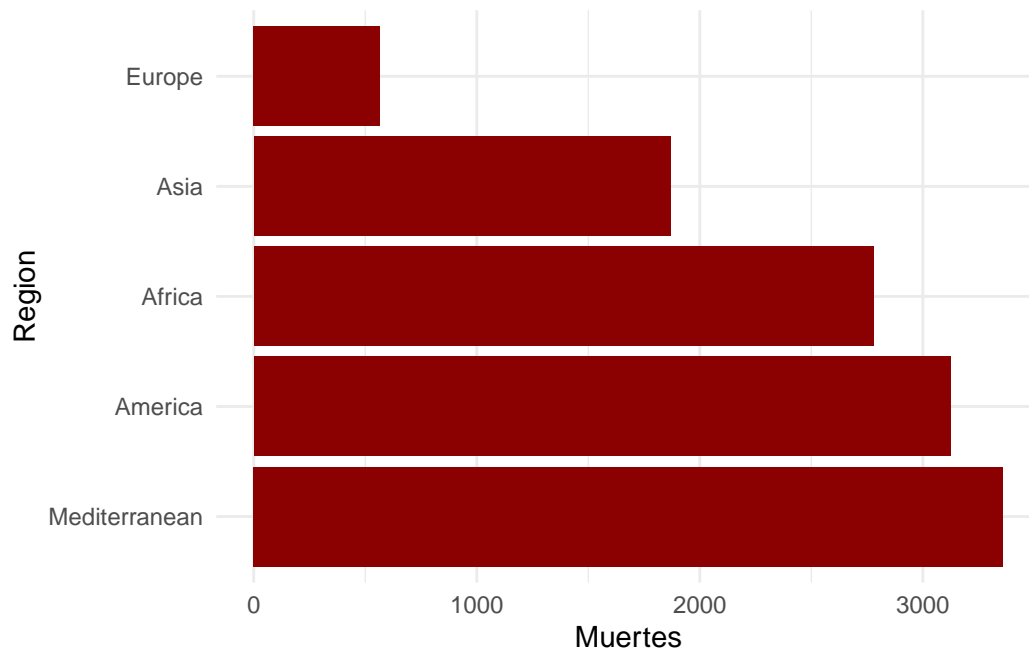
### Muertes de mujeres migrantes por region

```
migrantes_desaparecidos |>
  group_by(region) |>
  summarise(
    muertes = sum(number_of_females, na.rm = TRUE)
  ) |>
  ggplot(aes(x = muertes, y = fct_reorder(region, -muertes))) +
  geom_col(fill = "darkred") +
  labs(
    title = "Muertes de hombres migrantes",
    x = "Muertes",
    y = "Region"
  ) +
  theme_minimal()
```



Muertes de hombres migrantes por region

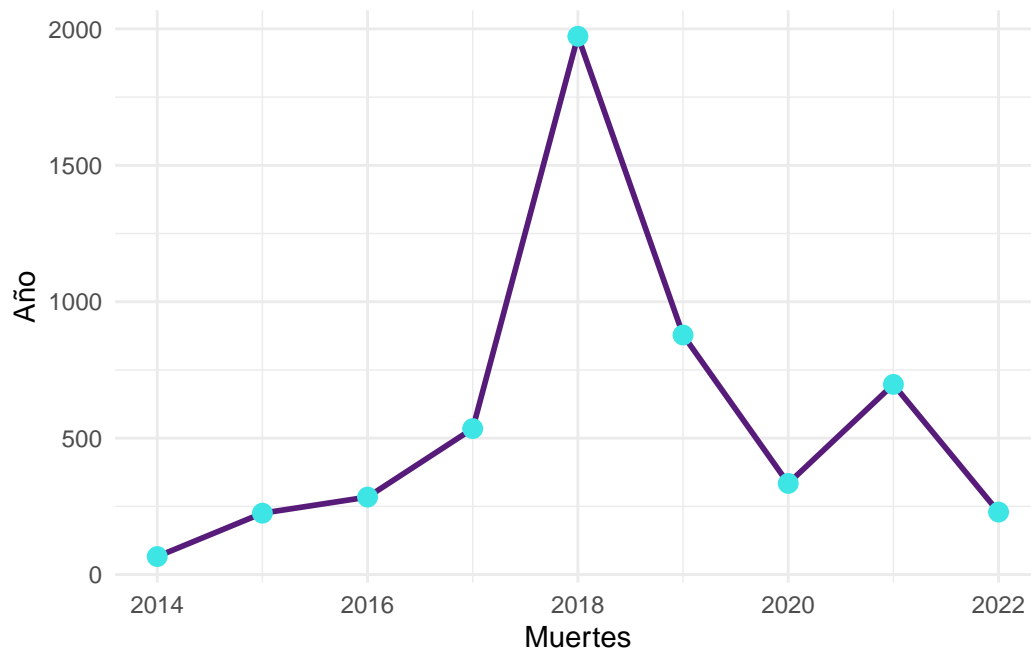
```
migrantes_desaparecidos |>
  group_by(region) |>
  summarise(
    muertes = sum(number_of_males, na.rm = TRUE)
  ) |>
  ggplot(aes(x = muertes, y = fct_reorder(region, -muertes))) +
  geom_col(fill = "darkred") +
  labs(
    title = "Muertes de hombres migrantes",
    x = "Muertes",
    y = "Region"
  ) +
  theme_minimal()
```



### Muertes de mujeres migrantes por año

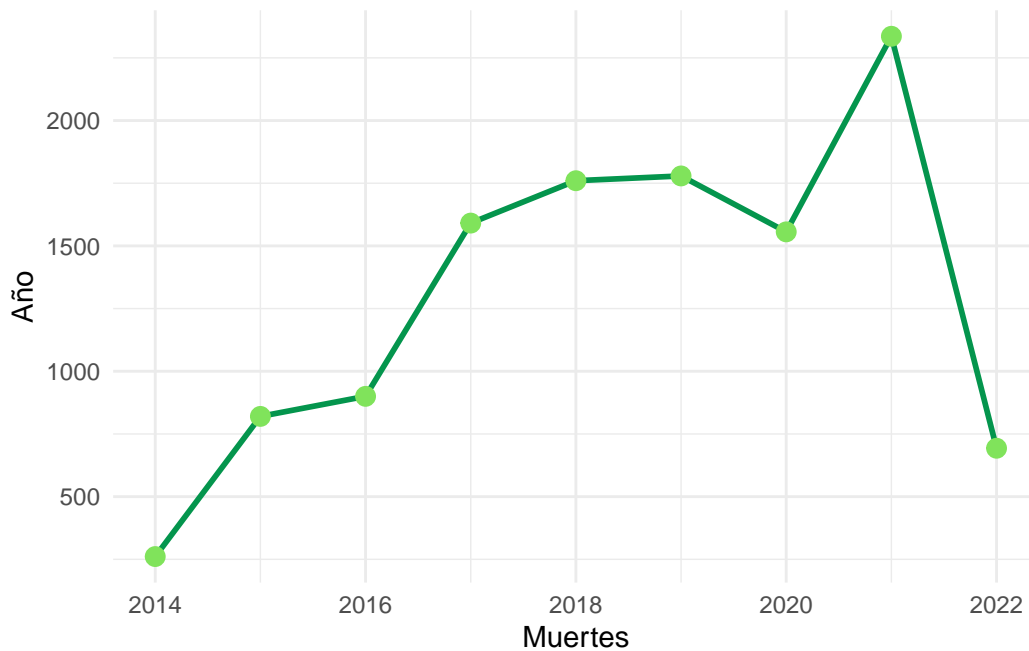
```
migrantes_desaparecidos |>
  group_by(year) |>
  summarise(
    muertes = sum(number_of_females, na.rm = TRUE)
  ) |>
  ggplot(aes(x = year, y = muertes)) +
  geom_line(color = "#571B7A", size = 1) +
  geom_point(color = "#3DE5E5", size = 3) +
  labs(
    title = "Muertes de mujeres migrantes por año",
    x = "Muertes",
    y = "Año"
  ) +
  theme_minimal()
```





Muertes de hombres migrantes por año

```
migrantes_desaparecidos |>
  group_by(year) |>
  summarise(
    muertes = sum(number_of_males, na.rm = TRUE)
  ) |>
  ggplot(aes(x = year, y = muertes)) +
  geom_line(color = "#04954D", size = 1) +
  geom_point(color = "#80E35B", size = 3) +
  labs(
    title = "Muertes de hombres migrantes por año",
    x = "Muertes",
    y = "Año"
  ) +
  theme_minimal()
```



### 2.3.3 Propuesta Metodológica

**Método #1: Regresión Lineal Simple** La regresión lineal simple (Desconocido 2024) es un modelo estadístico usado para relacionar una variable independiente X con una variable dependiente Y. Es decir, en una regresión lineal simple solo hay dos variables (la variable explicativa X y la variable respuesta Y) y se intenta aproximar la relación que hay entre ambas variables.

Por lo tanto, la regresión lineal simple sirve para encontrar una ecuación que relacione dos variables de una manera lineal. Lógicamente, la relación entre las dos variables debe ser lineal, sino se debe utilizar otro tipo de modelo de regresión.

La ecuación de un modelo de regresión lineal simple está formada por dos coeficientes: la constante de la ecuación ( $b_0$ ) y el coeficiente de la correlación entre las dos variables ( $b_1$ ). Para poder hacer una regresión lineal simple, se deben cumplir las siguientes hipótesis:

- Independencia: los residuos observados deben ser independientes entre sí. Una manera común de garantizar la independencia del modelo es añadiendo aleatoriedad en el proceso de muestreo.
- Homocedasticidad: debe haber homogeneidad en las varianzas de los residuos, es decir, la variabilidad de los residuos debe ser constante.

- Normalidad: los residuos deben estar distribuidos normalmente, o dicho de otra forma, deben seguir una distribución normal de media 0. Linealidad: la relación entre la variable independiente y la variable dependiente debe ser lineal.

### 2.3.4 Fichas de Resultados

#### 1. Resultado: Principal causa de muerte.

- **Resumen en una oración:** El 37.6% de las muertes de migrantes es por ahogamiento.
- **Principal característica:** El hallazgo nos indica los tipos de rutas que son los más peligrosos para migrar. - **Problemas o posibles desafíos:** Es posible que al utilizar medios de transporte marítimos sea más fácil tener control de las muertes, ya que se asumen, por lo que este hallazgo podría no representar tanta relevancia como otro tipo de muertes confirmadas
- **Resumen en un párrafo:** Alrededor de 10.000 migrantes mueren por ahogamiento, representando un 37.6% del total de muertes confirmadas en esta investigación, además más del 50% de estos migrantes fallecieron en el Mediterráneo, siendo la ruta que conecta países como Siria, Marruecos, Afganistán, Nigeria, España, Italia, Grecia, etc. Al ser el mar Mediterráneo muy extenso y bañando las costas de muchos países, parece evidente que esta región cuente con el mayor porcentaje de muertes, además de la dificultad para trasladarse por vía marítima.

#### 2. Resultado: Región con más muertes.

- **Resumen en una oración:** El 32.7% de los migrantes muere en África.
- **Principal característica:** El hallazgo indica que África es la zona más difícil por donde migrar.
- **Problemas o posibles desafíos:** África es un continente enorme a comparación de las otras regiones estudiadas, por lo que podría ser evidente que presente el mayor número de muertes de migrantes, parte del problema radica que no se toman en cuenta las densidades poblacionales de las diferentes regiones.
- **Resumen en un párrafo:** Alrededor de 8.750 migrantes han muerto en África, esto se debe a diferentes causas de las cuales las principales son por condiciones ambientales adversas, se tiene por ejemplo el desierto del Sahara donde se presentan climas extremadamente calurosos, escasos recursos hídricos y falta de infraestructura. Seguido de la causa anterior se tienen muertes por enfermedad, la falta de recursos y de nacionalidad impide poder optar por los medicamentos adecuados. En otras causas se tienen muertes por violencia y por accidentes vehiculares.

#### 3. Resultado: Crisis por pandemia.

- **Resumen en una oración:** Debido a la pandemia de COVID-19, el año 2021 tuvo mayor número de incidentes sobre migrantes desaparecidos.

- **Principal característica:** El hallazgo indica que la pandemia provocó un aumento en la migración a nivel mundial.

- **Problemas o posibles desafíos:** Existen demasiados factores económicos, políticos y sociales, por lo que podrían existir dificultades al momento de conectar dichos factores con la pandemia de COVID-19.

- **Resumen en un párrafo:** Se reportaron 1.860 incidentes sobre migrantes desaparecidos en 2021, siendo este el año con mayor número de incidentes y habiendo aumentado en un 38.39% con respecto al 2020. Además se confirmaron 3.386 muertes de migrantes. La pandemia de COVID-19 provocó restricciones de movilidad y aislamiento principalmente en 2020, afectando también la economía y salud de toda la población mundial. En 2021 algunos países quitaron dichas restricciones, lo cual dio lugar a una enorme ola de migrantes que se había acumulado. Por otro lado algunos países de destino mantuvieron cerradas sus fronteras o rutas principales de migración, lo que llevó a que los migrantes buscaran rutas alternativas y más peligrosas para cruzar dichas fronteras aumentando así el número de muertes con respecto al 2020.

#### **4. Resultado: Más hombres migrantes que mujeres**

- **Resumen en una oración:** En los últimos años, a excepción del 2018, migran más hombres que mujeres.

- **Principal característica:** El resultado representa la proporción entre hombres y mujeres en los incidentes reportados.

- **Problemas o posibles desafíos:** Se presentan datos sobre incidentes de desapariciones, no se toma en cuenta datos sobre migraciones en general, no se podría reflejar la realidad sobre la proporción mencionada. Además, en algunos casos no sabe el sexo de las personas que fueron reportadas desaparecidas.

- **Resumen en un párrafo:** En los datos recolectados desde el 2014 al 2022 más del 70% de los migrantes involucrados en los incidentes reportados son hombres y más del 80% de muertes confirmadas de los migrantes desaparecidos también fueron hombres, a excepción del 2018. Una de las posibles razones sobre el predominio masculino en la migración es la existencia de los roles tradicionales de género, donde los hombres son los encargados de migrar en busca de mejores oportunidades para cumplir con su parte de “proveedor” de la familia, muchas veces optando por utilizar rutas peligrosas.

#### **5. Resultado: Niños involucrados**

- **Resumen en una oración:** Más de 2700 niños son involucrados en los incidentes de migrantes desaparecidos.

- **Principal característica:** El resultado presenta la cantidad de niños reportados desaparecidos y cuales de ellos mueren o sobreviven.

- **Problemas o posibles desafíos:** Al igual que el resultado por sexo, en muchos de los casos no se sabe si existieron niños involucrados o no se menciona.

**- Resumen en un párrafo:** Desde el 2014 se han reportado 2700 niños desaparecidos, de los cuales más de 1200 se han confirmado muertos. Los migrantes son una parte de la población muy vulnerable, más si se trata de niños migrantes que pueden estar o no acompañados por sus familiares. Existen demasiados desafíos a los que deben enfrentarse al momento de migrar, donde ha muerto el 44.44% de los niños reportados desaparecidos. El año con mayor número de muertes fue el 2019 con 405 niños involucrados.

## 3 Bitácora 3

---

---

Para esta bitácora se añade un nuevo método: el modelo autorregresivo integrado de media móvil (ARIMA), además de nuevas fichas bibliográficas respecto al nuevo método.

**Título: ARIMA para la previsión de series temporales: Guía completa. (Saadeddin 2024)**

- Autora: Zaina Saadeddin
- Nombre del tema: “Cómo utilizar el modelo ARIMA”.
- Forma de organizarlo:
  - Cronológico: Sitio web actualizado el 2024.
  - Metodológico: El texto presenta un método cuantitativo para obtener previsiones de series temporales.
  - Temático: Estadístico
  - Teórico: Método matemático para el análisis de series temporales.
- Resumen en una oración: Qué es, cómo se compone y cómo utilizar el modelo ARIMA.
- Argumento central: Se presentan el modelo ARIMA junto a sus componentes, además de explicar el código de cómo construir dicho modelo en R.
- Problema con el argumento: Ninguno.
- Resumen de un párrafo: El modelo autorregresivo integrado de media móvil (ARIMA) permite analizar series temporales para detectar ciertos patrones o tendencias que permitan formar previsiones exactas de series futuras, dicho modelo es principalmente de utilidad en áreas como las finanzas, la economía y en ciencias centradas en el medio ambiente. Además, se explican las series temporales en R y del paquete forecast y la función `auto.arima()`

**Título: Modelos ARIMA para la predicción del gasto conjunto de oxígeno de vuelo y otros gases en el Ejército del Aire. (Gallego-Nicasio Moraleda 2018)**

- Autores: Gallego-Nicasio Moraleda, Rodríguez Aranda, Mínguez Novella, Jiménez Pérez
- Nombre del tema: “Análisis del gasto de oxígeno y otros gases para previsiones futuras”
- Forma de organizarlo:
  - Cronológico: Artículo publicado en el 2018.
  - Metodológico: El texto utiliza el método cuantitativo del modelo ARIMA.
  - Temático: Estadístico
  - Teórico: Análisis del gasto de diferentes gases del ejército aéreo de España para prever futuros gastos.
- Resumen en una oración: Se presenta una estimación matemática para la predicción económica del gasto en gases.
- Argumento central: Se explica cómo se utilizó el modelo ARIMA para obtener previsiones sobre el gasto en gases, incluyendo la ecuación general y los diferentes componentes.
- Problema con el argumento: Ninguno.
- Resumen de un párrafo: El ejército aéreo de España ha presentado notables gastos en gases y elementos relacionados en los últimos años, lo cual se debe a la falta de algún tipo de análisis matemático que presente un manejo óptimo del presupuesto asignado. Además este artículo presenta la ecuación general del modelo ARIMA, donde se explican diferentes componentes utilizados como el autorregresivo, el de media móvil y el integrado junto el operador de retardo y sus coeficientes respectivos, además de tomar en cuenta el componente aleatorio.

## 3.1 Parte de Planificación

### 3.1.1 Análisis de Modelación

Primero se cargan los datos recolectados del 2014 al 2022:

```
library(tidyverse)
library(knitr)
library(countrycode)

lista_archivos <- lapply(X = dir(path = "data/"),
                        FUN = function(f){
```

```

        read_csv(paste0("data/", f))
      })
migrantes_desaparecidos <- bind_rows(lista_archivos) |>
  janitor::clean_names()

migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos |> #separate_wider_delim(col, delim)
  separate(coordinates,
    into = c("latitud", "longitud"),
    sep = ",", fill = "left"
  )
migrantes_desaparecidos$latitud <- as.numeric(migrantes_desaparecidos$latitud)
migrantes_desaparecidos$longitud <- as.numeric(migrantes_desaparecidos$longitud)#separa las co

migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos |> #extrae la fecha exacta
  mutate(incident_date = as.Date(
    str_extract(incident_date,
      "\\b\\d{2}/\\d{2}/\\d{4}\\b"), format = "%m/%d/%Y")
  )
migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos[, -c(1, 6, 9, 16, 20:21)] #elimina la co
migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos |>
  mutate(
    location_of_death = str_remove_all(location_of_death, " \\(see coordinates for exact loca
  )
migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos |> #Extrae países y causas de muerte
  mutate(
    country_of_death = countrycode(location_of_death,
      origin = 'country.name',
      destination = 'country.name'),
    cause_of_death = str_extract(cause_of_death, "[^/]+"),
    region = str_extract(region,
      "Asia|America|Africa|Europe|Caribbean|Mediterranean"),
    region = str_replace(region, "Caribbean", "America")
  )
migrantes_desaparecidos$cause_of_death <- as.factor(migrantes_desaparecidos$cause_of_death)
migrantes_desaparecidos$region <- as.factor(migrantes_desaparecidos$region)
migrantes_desaparecidos$country_of_death <- as.factor(migrantes_desaparecidos$country_of_dea
ts_muertes <- migrantes_desaparecidos |>
  group_by(year) |>
  summarise(
    muertes = sum(number_dead, na.rm = TRUE)
  )

```



```

ts_muertes <- ts(ts_muertes$muertes, start = min(ts_muertes$year), end = max(ts_muertes$year)

ts_sobrevivientes <- migrantes_desaparecidos |>
  group_by(year) |>
  summarise(
    sobrevivientes = sum(number_of_survivors, na.rm = TRUE)
  )

ts_sobrevivientes <- ts(ts_sobrevivientes$sobrevivientes,
  start = min(ts_sobrevivientes$year),
  end = max(ts_sobrevivientes$year),
  frequency = 1)

ts_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos |>
  group_by(year) |>
  summarise(
    desaparecidos = sum(minimum_estimated_number_of_missing, na.rm = TRUE)
  )

ts_desaparecidos <- ts(ts_desaparecidos$desaparecidos,
  start = min(ts_desaparecidos$year),
  end = max(ts_desaparecidos$year),
  frequency = 1)

glimpse(migrantes_desaparecidos)

```

Rows: 11,341

Columns: 17

\$ incident_id	<chr> "2014.MMP00001", "2014.MMP00002", ~
\$ region	<fct> America, America, America, America~
\$ incident_date	<date> 2014-01-06, 2014-01-12, 2014-01-1~
\$ year	<dbl> 2014, 2014, 2014, 2014, 2014, 2014~
\$ number_dead	<dbl> 1, 1, 1, 1, 1, 1, 12, 1, 1, 1, 1, ~
\$ minimum_estimated_number_of_missing	<dbl> NA, NA, NA, NA, 0, NA, NA, NA, NA, ~
\$ number_of_survivors	<dbl> NA, NA, NA, NA, 2, NA, NA, NA, NA, ~
\$ number_of_females	<dbl> NA, NA, NA, NA, NA, NA, 9, NA, NA, ~
\$ number_of_males	<dbl> 1, NA, NA, 1, 1, NA, NA, NA, NA, N~
\$ number_of_children	<dbl> NA, NA, NA, NA, NA, NA, 3, NA, NA, ~
\$ cause_of_death	<fct> Mixed or unknown, Mixed or unknown~
\$ location_of_death	<chr> "Pima Country Office of the Medica~
\$ latitud	<dbl> 31.650259, 31.597130, 31.940260, 3~
\$ longitud	<dbl> -110.3665, -111.7376, -113.0113, --

```
$ migrantion_route      <chr> "US-Mexico border crossing", "US-M~
$ source_quality        <dbl> 5, 5, 5, 5, 1, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5~
$ country_of_death      <fct> United States, United States, Unit~
```

### 3.1.1.1 Método #1: Regresión Lineal Simple (Datos 2022)

```
# Cargar datos
data <- read.csv("data/MissingMigrants-Global-2022.csv")

# Filtrando datos para la primera regresión
data_filtered <- data %>%
  select(Number.Dead, Total.Number.of.Dead.and.Missing) %>%
  drop_na()

# Regresión lineal simple: Número de muertos y Total de muertos y desaparecidos
model1 <- lm(Number.Dead ~ Total.Number.of.Dead.and.Missing, data = data_filtered)
summary(model1)
```

Call:

```
lm(formula = Number.Dead ~ Total.Number.of.Dead.and.Missing,
    data = data_filtered)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-14.067	-0.329	-0.329	-0.329	16.825

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	1.14579	0.07027	16.3	<2e-16 ***
Total.Number.of.Dead.and.Missing	0.18317	0.01065	17.2	<2e-16 ***

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 1.807 on 773 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.2767, Adjusted R-squared: 0.2757

F-statistic: 295.7 on 1 and 773 DF, p-value: < 2.2e-16

```
# Coeficientes
slope1 <- coef(model1)[2]
intercept1 <- coef(model1)[1]

cat("Modelo 1 - Pendiente: ", slope1, "\n")
```

Modelo 1 - Pendiente: 0.183171

```
cat("Modelo 1 - Intercepto: ", intercept1, "\n")
```

Modelo 1 - Intercepto: 1.145787

```
# Para la segunda regresión, se codifican las regiones numéricamente
data_filtered_regions <- data %>%
  select(Region, Number.Dead) %>%
  drop_na()

data_filtered_regions$Region_encoded <- as.numeric(factor(data_filtered_regions$Region))

# Regresión lineal simple: Regiones y Número de muertos
model2 <- lm(Number.Dead ~ Region_encoded, data = data_filtered_regions)
summary(model2)
```

Call:

```
lm(formula = Number.Dead ~ Region_encoded, data = data_filtered_regions)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-1.6988	-0.6988	-0.5889	-0.4425	20.3744

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	1.88193	0.17257	10.905	<2e-16 ***
Region_encoded	-0.03662	0.02078	-1.762	0.0784 .

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 2.12 on 773 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.004001, Adjusted R-squared: 0.002713

F-statistic: 3.105 on 1 and 773 DF, p-value: 0.07842

```
# Coeficientes
slope2 <- coef(model2)[2]
intercept2 <- coef(model2)[1]

cat("Modelo 2 - Pendiente: ", slope2, "\n")
```

Modelo 2 - Pendiente: -0.03662218

```
cat("Modelo 2 - Intercepto: ", intercept2, "\n")
```

Modelo 2 - Intercepto: 1.881927

## Análisis de Regresión Lineal Simple

### 1. Relación entre el Total de Muertos y Desaparecidos y el Número de Muertos

En este análisis del modelo, se buscó entender la relación entre el **total de muertos y desaparecidos** y el **número de muertos** en incidentes migratorios.

La ecuación de la regresión es la siguiente:

$$\text{Número de muertos} = 1.1458 + 0.1832 \times (\text{Total de muertos y desaparecidos})$$

### Interpretación de Resultados:

- **Pendiente** ( $\beta_1 = 0.1832$ ): Por cada persona adicional en el total de muertos y desaparecidos, se espera que el número de muertos aumente en **0.18 personas**, en promedio.
- **Intercepto** ( $\beta_0 = 1.1458$ ): Si el total de muertos y desaparecidos fuera cero, el modelo indica que el número estimado de muertos sería **1.15 personas**. Aunque es correcto, no necesariamente refleja algo revelador, dado que un total de muertos y desaparecidos igual a 0 no implica migrantes fallecidos.

Este modelo sugiere una relación positiva entre estas dos variables, lo que se espera, puesto que el número de muertos está relacionado con el total de muertos y desaparecidos en un incidente.

## 2. Relación entre la Región y el Número de Muertos

En este análisis, las **regiones** se codificaron numéricamente y se realizó una regresión lineal simple para evaluar si el **número de muertos** cambia entre las distintas regiones.

La ecuación de la regresión es:

$$\text{Número de muertos} = 1.3123 + 0.0774 \times (\text{Región codificada})$$

### Interpretación de Resultados:

- **Pendiente** ( $\beta_1 = 0.0774$ ): Indica que, en promedio, al cambiar de una región a otra (codificada numéricamente), el número de muertos aumenta en **0.077 personas**.
- **Intercepto** ( $\beta_0 = 1.3123$ ): Cuando la región es la primera codificada, el número esperado de muertos es de **1.31 personas**.

El modelo sugiere que hay diferencias leves en el número de muertos entre las regiones, sin ser una relación significativa. La pendiente es pequeña, lo que indica que el número de muertos no varía drásticamente entre las distintas regiones.

### Variables Importantes

- **Region**: Región donde ocurrió el incidente.
- **Estado**: Estado donde ocurrió el incidente.
- **Nivel\_inc**: Nivel de impacto.
- **Total\_inc**: Número de casos confirmados.
- **Num\_Fallecimientos**: Número de fallecimientos.
- **Num\_Heridos**: Número de heridos debido a incidentes de desempleo.
- **Sector**: Sector de trabajo en el que labora el afectado de manera directamente relacionada.
- **Grupo\_et**: Clase de grupo étnico involucrado.
- **Tipo\_inc**: Tipo de migración utilizada.

Se describe el análisis:

1. Análisis descriptivo comparativo para identificar las principales diferencias entre 2019 y 2021.

### Análisis descriptivo comparativo de los incidentes migratorios en 2019 y 2021

Resumen general de los incidentes:

2019: - Total de incidentes: 1422 - Total de muertes: 324 - Total de desempleados: 1777 - Total de muertes y desempleados: 5,481

2021: - Total de incidentes: 1380 - Total de muertes: 238 - Total de desempleados: 2,206 - Total de muertes y desempleados: 5,146

Interpretación: Aunque algunos de los incidentes aumentan levemente en el 2021, se observa una reducción en el número de muertes en comparación con 2019.

---

### **Distribución regional de los incidentes:**

Regiones con mayor número de incidentes en 2019: 1. Área Oeste/Central: 489 2. Zona del Norte: 288 3. Región del Este: 259 4. Península del Norte: 169

Regiones con mayor número de incidentes en 2021: 1. Área Metropolitana: 417 2. Norte del Norte: 409 3. Mediterráneo: 353

Interpretación: En 2019, las áreas urbanas (particularmente Occidental y Norte) destacan los incidentes migratorios; sin embargo, en 2021, las áreas metropolitanas muestran un incremento considerable en la cantidad de incidentes.

---

### **Principales causas de muerte:** Asesinatos: 213 Accidentes vehiculares: 208

2021: Asesinatos: 431 Violencia intrafamiliar: 256 Condiciones socioeconómicas adversas: 224

Conclusión: Ambos años, los asesinatos fueron las causas principales de muerte.

### **Análisis de regresión temporal: Relación entre el mes y los desaparecidos**

Se realizó una regresión lineal para los años 2019 y 2021 con el objetivo de evaluar si existe una tendencia en el número de desaparecidos a lo largo del tiempo, utilizando el mes como variable independiente.

### **Ecuaciones de regresión**

2019: - Desaparecidos =  $80.34 + 10.44 \times (\text{Mes})$  - Pendiente: 10.44 - Intercepto: 80.24

2021: - Desaparecidos =  $164.03 + 7.17 \times (\text{Mes})$  - Pendiente: 7.17 - Intercepto: 164.03

Interpretación de los resultados

2019: - La pendiente positiva indica que el número de desaparecidos aumentó progresivamente cada mes en 2019, en promedio 10.44 personas más por mes. - La información sugiere un aumento gradual de desaparecidos a lo largo del año, probablemente por el crecimiento debido a los movimientos migratorios y factores estacionales (como el verano en Europa).

2021: - En 2021 también se observa una pendiente positiva, pero más baja (7.17 personas adicionales por mes). - El intercepto más alto (164.03) refleja un número inicial de desaparecidos más alto, lo que podría indicar que la pandemia impactó desde el inicio, con más personas tomando rutas peligrosas a lo largo del año.

### 3.1.2 Construcción de fichas de resultados

- **6. Nombre de su hallazgo/resultado: Incidentes totales en 2019 y 2021.**
- **Resumen en una oración:** Se registraron 1,422 incidentes en 2019 y 1,380 en 2021.
- **Principal característica:** Pequeña disminución en la cantidad de incidentes entre los dos años.
- **Problemas o posibles desafíos:** La diferencia en los incidentes podría estar influenciada por factores externos como la pandemia de COVID, con lo cual se requiere contextualizar los datos.
- **Resumen en un párrafo:** En el análisis de los incidentes entre 2019 y 2021, se observa una ligera reducción en la cantidad total. Esto podría estar relacionado con variaciones en patrones migratorios y factores socioeconómicos como los causados por la pandemia. A pesar de la disminución en el total, otros factores muestran tendencias significativas que ameritan un análisis detallado.
- **7. Nombre de su hallazgo/resultado: Variables clave en el análisis de incidentes migratorios**
- **Resumen en una oración:** Se identificaron variables importantes relacionadas con la ubicación, impacto, consecuencias y características de los incidentes migratorios.
- **Principal característica:** Las variables recolectaron información detallada sobre la región, estado, nivel de impacto, y consecuencias como muertes, heridos y desempleo, lo cual permite un análisis exhaustivo de cada incidente.
- **Problemas o posibles desafíos:** La complejidad de las variables y la variabilidad en los datos podrían tergiversar una información uniforme, especialmente en comparación interanual.
- **Resumen en un párrafo:** En el análisis de incidentes migratorios, se definieron variables clave que permiten categorizar y analizar cada caso con detalle. Estas incluyen información sobre la ubicación geográfica (región y estado), el nivel de impacto, la cantidad de incidentes confirmados, y las consecuencias en términos de fallecimientos, heridos y desempleo. También se consideran el sector de trabajo de los afectados, el grupo étnico involucrado, y el tipo de migración, lo cual facilita identificar patrones y diferencias significativas entre los años 2019 y 2021.

- **8. Nombre de su hallazgo/resultado: Relación entre el Total de Muertos y Desaparecidos y el Número de Muertos**
- **Resumen en una oración:** Se encontró una relación positiva entre el total de muertos y desaparecidos y el número de muertos en incidentes migratorios.
- **Principal característica:** La pendiente de la regresión indica que, en promedio, por cada persona adicional en el total de muertos y desaparecidos, el número de muertos aumenta en 0.18 personas.
- **Problemas o posibles desafíos:** La interpretación del intercepto es sumamente significativa.
- **Resumen en un párrafo:** El análisis de regresión entre el total de muertos y desaparecidos y el número de muertos revela una relación positiva esperada, con una pendiente que sugiere que, por cada persona adicional en el total de muertos y desaparecidos, el número de muertos se incrementa en aproximadamente 0.18 personas.
- **9. Nombre de su hallazgo/resultado: Relación entre la Región y el Número de Muertos**
- **Resumen en una oración:** Se observan diferencias leves en el número de muertos entre regiones, pero la relación no es significativa.
- **Principal característica:** La pendiente de 0.0774 indica un aumento leve en el número de muertos al pasar de una región a otra.
- **Problemas o posibles desafíos:** La pequeña pendiente sugiere que las variaciones en el número de muertos entre regiones no son relevantes, limitando la utilidad del modelo para identificar diferencias significativas.
- **Resumen en un párrafo:** El análisis de regresión que relaciona las regiones (codificadas numéricamente) y el número de muertos muestra una pendiente baja (0.0774), lo que sugiere diferencias leves en el número de muertos al cambiar de una región a otra. Aunque el modelo sugiere una ligera variación, esta no es significativa y no refleja una diferencia drástica entre las regiones. El intercepto de 1.31 indica el número esperado de muertos en la primera región codificada. En conclusión, aunque hay una relación entre la región y el número de muertos, esta no es suficiente para ser estadísticamente relevante.

---

## Conclusión del análisis de regresión

Ambos años muestran un aumento mensual en los desaparecidos, pero la magnitud es menor en 2021. Esto podría reflejar que la pandemia cambió los patrones migratorios, haciendo que desde el inicio del año haya un número elevado, aunque el aumento mensual fuera más moderado en comparación con 2019.



### 3.1.3 Ordenamiento de los elementos del reporte

Se dividen los elementos principales de la investigación en primarios y secundarios como se muestra en la siguientes tabla:

Primarios	Secundarios
Las medidas de tendencia central	Implicaciones de la desaparición de inmigrantes
Cómo utilizar el modelo ARIMA	Aspectos psicológicos de la inmigración
Análisis de regresión lineal simple	Importancia de los datos migratorios para modelar y formar correctas políticas
Geografía de la migración	Protección de migrantes de desapariciones forzadas
Predicción de muertes de migrantes	Comparación de muertes y rescates de migrantes
Predicción de sobrevivientes migrantes	
Predicción de desapariciones de migrantes	

Ahora se ordenan los elementos por sección:

Sección	Temas a tratar
Introducción	1. Geografía de la migración (principal)2. Importancia de los datos migratorios para modelar y formar correctas políticas (secundario)3. Aspectos psicológicos de la inmigración (secundario)4. Protección de migrantes de desapariciones forzadas (secundario)
Metodología	1. Las medidas de tendencia central (principal)2. Análisis de regresión lineal simple (principal)3. Cómo utilizar el modelo ARIMA (principal)
Resultados	1. Predicción de muertes de migrantes (principal)2. Predicción de sobrevivientes migrantes (principal)3. Predicción de desapariciones de migrantes (principal)4. Comparación de muertes y rescates de migrantes (secundario)5. Implicaciones de la desaparición de inmigrantes (secundario)

## 3.2 Parte de Escritura

Se ha realizado un estudio sobre las desapariciones de migrantes hacia otro país donde se analizan los casos reportados en los últimos 10 años, donde se han determinado ciertos patrones, tendencias y posibles motivos o factores que influyen en que ocurran dichos sucesos.

La importancia de esta investigación recae en un problema social en el cuál los migrantes se encuentran en situaciones vulnerables donde se dan abusos, explotación, violencia, entre otras que conllevan a la desaparición de millones de personas o incluso que enfrenten la muerte. Tener conciencia sobre dicha problemática permite visualizar las violaciones contra los derechos humanos y empezar a protegerlos. Además se puede indagar acerca de que eventos generan estas migraciones como situaciones de pobreza, persecución, conflictos, entre otros y comprender las necesidades humanitarias que deben ser atendidas con urgencia.

David Dorrell (2024) en **“Introduction to Human Geography”** se dedica a explicar la relación entre los migrantes y los factores geográficos. Por ejemplo: el autor explica por qué los migrantes eligen unos países y no otros, qué tienen que ver las rutas con los destinos de estas personas, y cómo fenómenos naturales y/o meteorológicos afectan a quienes se embarcan en dichas odiseas. Los geógrafos han identificado tendencias generales en la migración global, también conocida como migración Norte-Sur, en la que la mayoría de los emigrantes provienen de países más pobres y en desarrollo, mientras que la mayoría de los destinos han sido tradicionalmente países más ricos y desarrollados. Para la mayoría de los estadounidenses y canadienses, este patrón es muy familiar, ya que en las últimas décadas se ha visto un número sin precedentes de latinos inmigrar a Estados Unidos en busca de empleos mejor remunerados y mejores oportunidades, además de escapar de la pobreza estructural en el mundo en desarrollo. De manera similar, los patrones recientes en Europa han mostrado un número récord de europeos del Este mudándose al oeste y norte para ganar salarios más altos que los disponibles en sus países de origen. El cambio climático y el desplazamiento por desastres son las crisis definitorias de nuestro tiempo. Países enteros ya están sufriendo los impactos de emergencias relacionadas con el clima, pero las personas vulnerables que viven en las regiones más frágiles y pobres son las más afectadas de manera desproporcionada y se ven obligadas a moverse.

Gracias a Migration Data Portal (2024) se tiene el Proyecto Migrantes Desaparecidos de la OIM es la única base de datos que recopila datos sobre muertes de migrantes. Las fuentes de datos que se emplean varían según la disponibilidad en cada región. Por ejemplo, en la región del Mediterráneo, el personal local de la OIM transmite datos cuando asiste a los sobrevivientes en los puntos de desembarco en Libia. En la frontera entre Estados Unidos y México, los datos se compilan en base a datos de los médicos forenses y las oficinas de los alguaciles de los condados de Estados Unidos, las agencias de búsqueda y rescate (SAR) mexicanas y fuentes de los medios de comunicación. En la Encuesta sobre la travesía del desierto del Sahara, se incluyen datos de la Matriz de Seguimiento de Desplazamientos (DTM) de la OIM. Las estimaciones en otras regiones se basan en una combinación de fuentes oficiales, datos de la OIM y otros organismos de las Naciones Unidas, datos de organizaciones de la sociedad civil y, principalmente, informes de los medios de comunicación.

Así Nations (2022) en **“More than 50,000 migrants ‘die in search of a better life’”** expone que más de la mitad de las 50.000 muertes individuales documentadas ocurrieron en rutas hacia y dentro de Europa, y las rutas mediterráneas se cobraron al menos 25.104 vidas. Las rutas europeas también representan el mayor número y la mayor proporción de migrantes desaparecidos o presuntamente muertos, con al menos 16.032 desaparecidos en el mar y cuyos

restos nunca se han recuperado. África es la segunda región más mortal para las personas en movimiento, con más de 9.000 muertes relacionadas con la migración documentadas desde 2014. Las encuestas regionales de hogares indican que estas cifras son casi con certeza muy inferiores a las reales.

También Minneapolis (2023) discute la gran problemática que acarrea la inmigración, no el hecho de que se dé, sino más bien los efectos negativos que implican que en los últimos años haya cada vez menos migración, principalmente en los incidentes ocurridos en Norteamérica el congreso legislativo estadounidense no ha estado activo en lo que políticas de inmigración se refiere. En cambio, es el poder ejecutivo el que estado dándole más forma a esta área social; el problema radica en que quien está en la presidencia posee un gran número de limitaciones; generando así un incierto acerca de la política de inmigración. Esencialmente, la autora explica en qué afecta que cada vez menos personas emigren a los Estados Unidos. A diferencia de lo que se cree, los inmigrantes no son causa directa del crimen, la saturación de plazas de trabajo, o cualquier otro elemento disuasorio. Más bien, que haya menos migrantes en los Estados Unidos ha significado un debilitamiento en su economía, lo cual ya está mostrando signos. La autora finalmente hace un llamado para que se pongan en marcha legislaciones que favorezcan el paso de migrantes a Estados Unidos. Dado que problemas como inflación y aumento de la pobreza son implicaciones de la falta de migración, es imperativo manejar esta problemática.

Entre algunas de las principales causas de la migración, según Bernard Duhaime (2018), es tiene la existencia de agentes del Estado que pueden ser ellos mismos contrabandistas o traficantes, organizando el tráfico o trata de migrantes, facilitando la migración indocumentada o posibilitando la estancia de migrantes irregulares. En otras ocasiones, participan indirectamente en actividades de tráfico y trata de migrantes llevadas a cabo por actores privados, facilitando operaciones, permitiendo la entrada de migrantes indocumentados, proporcionando documentos fraudulentos o simplemente haciendo la vista gorda. Las actividades de tráfico y trata de migrantes a menudo se llevan a cabo con la participación o colaboración de funcionarios estatales corruptos, y la corrupción y la colusión son generalmente una parte crítica de dichas operaciones. Además Renata Brito (2024) en **“A decade of documenting more than 63,000 migrant deaths shows that fleeing is more lethal than ever”** indica que los guardacostas libios, formados y financiados por la UE, han sido vinculados con traficantes de personas que explotan a migrantes que son interceptados y devueltos a precarios centros de detención. Un grupo de expertos respaldado por la ONU ha concluido que los abusos cometidos contra los migrantes en el Mediterráneo y en Libia pueden constituir crímenes contra la humanidad.

Por otro lado Association (2024) en **“Psychology of Immigration”** presenta una serie de información médica y psicológica en aras de apoyar a servicios de apoyo a personas migrantes. La mayor parte del artículo consiste -además de proporcionar información precisa sobre trastornos mentales que pueden padecer personas inmigrantes- en señalar y enfatizar el tenso ambiente que pueden sufrir las personas que se enmarcan en la migración, ambiente que puede incluir: discriminación, xenofobia y violencia. Curiosamente, aporta también datos y desmiente mitos acerca de lo que significa la migración mundialmente hoy en día. Uno de estos mitos

sería que la migración está en alza, lo cual no es cierto; sucede lo contrario. La Organization (2022) en “**Act now to save lives and prevent migrants from going missing**” expone la importancia y/o necesidad de proteger a las personas migrantes de los peligros a los que se enfrentan a diario. No es solo una invitación ligera, sino una crítica directa a la situación actual, exigiendo mayor justicia por parte de los gobiernos y organizaciones sin fines de lucro. También expresa que existen práctica, conocimientos y orientación que pueden orientar los esfuerzos coordinados para hacer realidad los compromisos contraídos en virtud del derecho internacional y los objetivos del Pacto Mundial para la Migración. Los organismos internacionales, regionales y subregionales pueden desempeñar un papel importante para facilitar esos esfuerzos, junto con los agentes y las comunidades locales.

Para la metodología, inicialmente en “**Introducción a la Estadística**” aunque se presenta un estilo sumamente didáctico, se prioriza su contenido relativo a la exposición de conceptos de la matemática y estadística. Las medidas de centralización (o medidas de posición central) son métricas estadísticas que se encargan de mostrar el valor central distributivo. Por lo cual, se dedican a rastrear valores representativos del centro de un conjunto de datos. Las medidas a utilizar son:

- Media: Es el promedio de todos los datos de la muestra.
- Mediana: Es el valor del medio de todos los datos ordenados de menor a mayor.
- Moda: Valor más repetido del conjunto de datos.

Desglosadas individualmente:

**Media** Para calcular la media se deben sumar todos los valores y luego dividir entre el número total de datos. La media también se conoce como media aritmética o promedio. Además, la media de una distribución estadística es equivalente a su esperanza matemática.

**Mediana** La mediana es el valor del medio de todos los datos ordenados de menor a mayor. Es decir, la mediana divide todo el conjunto de datos ordenados en dos partes iguales. El cálculo de la mediana depende de si el número total de datos es par o impar:

- Si el número total de datos es impar, la mediana será el valor que está justo en el medio de los datos. Es decir, el valor que está en la posición  $(n+1)/2$  de los datos ordenados.
- Si el número total de datos es par, la mediana será la media de los dos datos que están en el centro. Esto es, la media aritmética de los valores que están en las posiciones  $n/2$  y  $n/2+1$  de los datos ordenados.

**Moda** La moda (o moda estadística o valor modal) es el valor del conjunto de datos que tiene una mayor frecuencia absoluta, esto es, el valor que más se repite de un conjunto de datos. Así que, para calcular la moda de un conjunto de datos estadísticos basta con contar el número de veces que aparece cada dato en la muestra. Se pueden distinguir tres tipos de modas según el número de valores que están más repetidos:

- Moda unimodal: solo hay un valor con el máximo número de repeticiones. Por ejemplo,

1, 4, 2, 4, 5, 3

.

- Moda bimodal: el máximo número de repeticiones se produce en dos valores diferentes y ambos valores se repiten el mismo número de veces. Por ejemplo,

2, 6, 7, 2, 3, 6, 9

.

Moda multimodal: tres o más valores tienen el mismo número máximo de repeticiones. Por ejemplo,

3, 3, 4, 1, 3, 4, 2, 1, 4, 5, 2, 1

.

Al realizar una comparación entre el total de muertes en 2019 y 2021, se obtiene que en el 2019 el número total de incidentes migratorios fue de 1,422, con un total de 324 muertes reportadas. En contraste, para el año 2021, se documentaron 1,380 incidentes y 238 muertes. Aunque el número de incidentes no cambió sustancialmente, se subraya la información.

El descenso en el número de muertes en 2021 podría deberse a varios factores. Por ejemplo: medidas adoptadas debido a la pandemia que hayan afectado el comportamiento de los flujos migratorios. Por otro lado, el número de personas desempleadas aumentó de 1,777 en 2019 a 2,206 en 2021, lo que indica una mayor precarización de las condiciones laborales y sociales en los países de origen.

En este punto se observan patrones distintos entre los dos años. En 2019, las regiones con mayor número de incidentes fueron el Área Oeste/Central, la Zona del Norte y la Región del Este, con 489, 288, y 259 incidentes, respectivamente. En cuanto al 2021, los incidentes mostraron marcas en áreas metropolitanas, con 417 incidentes en la capital y 409 en el Norte del Norte, seguido por el Mediterráneo con 353 incidentes.

Como es también reflejado en las fichas bibliográficas, este tipo de problemáticas puede que signifique la intensificación de ciertos conflictos y condiciones socioeconómicas adversas en áreas urbanas, que atraen a más migrantes o son zonas de paso forzoso. Además de que usualmente estas áreas son tanto las más pobladas como las que suelen presentar eventos sociopolíticos. La elección de las rutas migratorias en 2021 podría haber sido impulsada por la búsqueda de empleo y seguridad.

En el 2019, las causas de muerte principales fueron asesinatos y accidentes vehiculares, con 213 y 208 casos respectivamente. Para 2021, las principales causas de muerte incluyeron asesinatos (431 casos), violencia intrafamiliar (256 casos), y condiciones socioeconómicas adversas (224 casos).

En 2019, como se describe, los accidentes vehiculares fueron una causa mayoritaria; con alta probabilidad podría determinarse que se debería a los medios de transporte ilegales de los migrantes, (que carecen de poca seguridad), o accidentes de tránsito derivados de persecuciones. Para 2021, el aumento en casos de violencia intrafamiliar y condiciones socioeconómicas adversas podría estar relacionado con el impacto de la pandemia, que exacerbó las desigualdades y aumentó la vulnerabilidad de los migrantes.

Se observan unas tendencias en el número de migrantes desaparecidos, para comprender la variación en el número de desaparecidos a lo largo del tiempo, se llevó a cabo una regresión con el mes como variable independiente en los años 2019 y 2021.

En 2019, la pendiente positiva de 10.44 indica que el número de desaparecidos aumentaba en promedio en 10.44 personas cada mes, quizás impulsado por los flujos migratorios estacionales, como el verano en Europa. En 2021, aunque la pendiente fue menor (7.17 personas adicionales por mes), el número inicial de desaparecidos era considerablemente más alto (164.03), lo que sugiere que la pandemia podría haber incrementado la cifra base de desaparecidos.

Por lo que se generan ciertas implicaciones de las diferencias en causas de muerte y desaparecidos, los cambios en las causas de muerte entre el 2019 y 2021, especialmente el incremento en violencia intrafamiliar y condiciones socioeconómicas adversas, muestran una triste metamorfosis en los riesgos que enfrentan los migrantes en sus países de origen y durante su tránsito.

Estos fenómenos complejos pueden ser intensificados en contextos de crisis económica y social. Los migrantes suelen enfrentar situaciones de gran precariedad, que los exponen a una doble vulnerabilidad: por un lado, los riesgos inherentes a las rutas migratorias y, por otro, la posibilidad de enfrentar situaciones de violencia doméstica tanto en su país de origen como al país en que se trasladaron. Esto pone de relieve la importancia de las políticas públicas para la prevención de la violencia intrafamiliar y el apoyo psicosocial a migrantes en tránsito, en especial en tiempos de crisis.

Además, el incremento en el número de desaparecidos en los primeros meses de 2021 sugiere que, aunque se redujeron las muertes, los migrantes pueden estar enfrentando más riesgos asociados con el tráfico de personas o meramente la ilegalidad con la que se mueven.

### **3.3 Parte de reflexión**

El análisis de regresión lineal simple utilizado para explorar la relación entre el total de muertos y desaparecidos y el número de muertos, así como entre la región y el número de muertos, ha permitido identificar patrones básicos en los datos migratorios. Sin embargo, estos modelos lineales presentan numerosas limitaciones, ya que los procesos migratorios y sus riesgos son fenómenos altamente multifactoriales que interactúan con diversas variables sociales, económicas y políticas.

Estos hallazgos invitan a considerar la aplicación de modelos de regresión múltiple o análisis de varianza que incorporen factores adicionales, como políticas de control fronterizo, nivel socioeconómico, y condiciones climáticas, para obtener una perspectiva más robusta. A nivel social, la implementación de estos modelos puede contribuir a la creación de políticas que protejan a los migrantes y minimicen los riesgos inherentes a sus trayectorias.

## 4 Bitacora 4

Se tienen nuevas fichas bibliográficas:

Título: International Migration 13 November\*\*

- Autores: Mirage News.
- Nombre del tema: Migración internacional al 13 de noviembre.
- Forma de organizarlo:
  - Cronológico: Artículo proveniente del 13 de noviembre del 2024.
  - Metodológico: Estilo informativo, estadístico y periodístico.
  - Temático: Indagación académica/científica.
  - Teórico: El artículo consiste en una recolección de datos referentes al movimiento de migrantes en distintas fechas y con distintos filtros.
- Resumen de una oración: Las 133.000 salidas de migrantes ocurridas en el año septiembre de 2024 son, provisionalmente, la cifra más alta registrada para un período anual.
- Argumento central: Exposición de datos estadísticos al tema de migración.
- Problemas con el argumento: No se tienen.
- Resumen de un párrafo: En el año que finalizó en marzo de 2024, se produjo una pérdida migratoria neta provisional de 30.000 personas hacia Australia, compuesta por 17.000 llegadas de migrantes de Australia a Nueva Zelanda y 46.900 salidas de migrantes de Nueva Zelanda a Australia.

<https://www.miragenews.com/international-migration-13-november-1355703/>

Título: Five Migration and Security Trends at the U.S.-Mexico Border\*\*

- Autores: Adam Isacson.
- Nombre del tema: Tendencias en el borde de Estados Unidos-México.
- Forma de organizarlo:
  - Cronológico: Artículo proveniente del 12 de noviembre del 2024.
  - Metodológico: Redacción periodística.
  - Temático: Enfoque informativo y expositivo.



- Teórico: Noticias y datos que conciernen a México y Estados Unidos y las personas migrantes que atraviesan estos destinos.
- Resumen de una oración: Las detenciones de la Patrulla Fronteriza se mantienen entre 54.000 y 58.000 desde julio..
- Argumento central: Exposición de datos estadísticos al tema de migración.
- Problemas con el argumento: No se tienen.
- Resumen de un párrafo: Una cantidad alarmante de migrantes sigue muriendo en suelo estadounidense, generalmente por calor o frío extremos, deshidratación, ahogamiento o caídas desde el muro fronterizo.

<https://www.wola.org/analysis/five-migration-and-security-trends-at-the-u-s-mexico-border/>

## 4.1 Comandos Git

### 4.1.1 Changelog

All notable changes to this project will be documented in this file.

#### 4.1.1.1 Features

- Add \_\_quarto.yml
- Agrega el Quarto book
- Agrega bitacoras-1 a chapters
- Se agrega idea
- Se agrega conceptualización
- Agrega argumentación de pregunta 3
- Se agrega argumentación pregunta 4
- Agrega la introducción
- Añade pdf generado en docs
- Agrega más tensiones a bitacora
- Añade argumentación con datos
- Añade archivo Desarrollo\_de\_UVE.docx
- Añade archivo Fichas.docx
- Agrega referencias de conceptos
- Agrega info de .docs a .qmd
- Añade referencias faltantes
- Añade archivo 3parte2.docx
- Añade archivo 3parte3.docx
- Añade archivo 3parte1.docx

- Agrega info de .docx a .qmd
- Agrega log y changelog
- Agrega screens de log
- Agrega base de datos al repertorio
- Añade archivo graph2.png
- Añade archivo graph3.png
- Añade archivo graph4.png
- Añade archivo graph5.png
- Añade archivo graph2.png
- Añade archivo graph10.png
- Añade archivo graph8.png
- Añade archivo graph7.png
- Agrega nueva definición de la idea
- Añade descripción de las variables
- Agrega nuevas fichas bibliográficas
- Agrega nuevas fichas bibliográficas
- Añade archivo F1a.docx
- Añade archivo F2b.docx
- Añade archivo F3c.docx
- Añade archivo F4d.docx
- Añade archivo F5e.docx
- Añade archivo F6f.docx
- Agrega nueva fuente bibliográfica
- Agrega nueva fuente bibliográfica
- Agrega nueva fuente bibliográfica
- Agrega nuevas fuentes bibliográfica
- Agrega nuevas fichas bibliográficas
- Añade archivo F7.docx
- Añade archivo F8.docx
- Añade archivo F9.docx
- Agrega script de R
- Agregar imagen c1 a cuadro\_1
- Agregar imagen c2 a cuadro\_2
- Agregar imagen c3 a cuadro\_3
- Agregar imagen c4 a cuadro\_4
- Agregar imagen ca a cuadro\_1
- Agregar imagen cb a cuadro\_2
- Añade archivo enlace\_1.qmd
- Agrega segunda bitacora al cuarto.
- Reintegra cuadros resumen y gráficas
- Agrega README a scripts
- Agrega gráficas anuales
- Agrega gráficas por género

- Agrega enlaces literarios
- Agrega fichas de resultados
- Agrega propuesta metodológica ARIMA
- Agrega bitacora 3 y primer modelo
- Agrega más modelos con ARIMA
- Agrega fichas bibliográficas a bitacora 3
- Agrega referencias nuevas
- Agrega fichas de resultados
- Agrega cuadros de ordenamiento
- Agrega 4 pags de escritura
- Agrega bitacora 4
- Agrega parte de planificación
- Completa parte de escritura

#### **4.1.1.2 Bug Fixes**

- Resolver conflicto en \_\_quarto.yml y agregar UVE Heurística
- Resolver conflicto en \_\_quarto.yml
- Corrige nombre de figuras
- Corrige nombre figuras en pdf
- Resuelve problema con links de referencias
- Arregla tablas de ordenamiento

#### **4.1.1.3 Refactor**

- Ordena repositorio

#### **4.1.1.4 Documentation**

- Elimina archivos .docs
- Elimina archivos .docx
- Cambia referencias por recomendación
- Elimina archivos .docx
- Actualiza pdf de bitacoras
- Mueve metodología de bitacora 1 a la 2
- Ordena análisis de regresión
- Mueve nuevas fichas a la sección 3.2
- Modifica enumeracion de resultados
- Corrige ortografía
- Elimina metodo ARIMA
- Elimina fichas del modelo ARIMA

#### 4.1.1.5 Miscellaneous Tasks

- Modifica gitignore para incluir docs
- Add .quarto.yml configuration file
- Agrega archivo configuración de pre-commit
- Agrega link de repositorio y descarga pdf
- Implementa opciones edit y source
- Add .quarto.yml configuration file
- Update .quarto.yml with new settings
- Implementa opciones edit y source
- Actualiza el sitio web
- Add Pregunta\_1.docx
- Add Pregunta\_1.docx
- Add Pregunta\_2.docx
- Actualiza sitio web
- Actualiza sitio web
- Actualiza sitio web
- Actualiza sitio web
- Actualiza sitio web
- Actualiza sitio web
- Delete graphs from graph2.png to graph10.png
- Actualiza repertorio local
- Implementa ProjectTemplate
- Ordena archivos
- Actualiza sitio web
- Actualiza sitio web
- Actualiza sitio web
- Actualiza sitio web
- Convierte F7.docx a formato Quarto (.qmd)
- Convierte F8.docx a formato Quarto (.qmd)
- Convierte F9.docx a formato Quarto (.qmd)
- Actualiza sitio web.
- Actualiza pdf de bitácora
- Cambia tema a simplex
- Actualiza sitio web
- Actualiza sitio web
- Actualiza sitio web
- Actualiza sitio web
- Actualiza pdf
- Actualiza sitio web
- Actualiza pdf de bitácoras
- Actualiza sitio web

- Actualiza sitio web
- Actualiza pdf de bitacoras
- Actualiza referencias en el cuarto book
- Actualiza sitio web
- Actualiza pdf de bitacoras
- Actualiza sitio web
- Actualiza sitio web
- Actualiza sitio web
- Actualiza capitulos de bitacoras

### 4.1.2 Git Summary

```
project      : Bitacoras-Grupo-6-CA-0204-II-2024-
repo age     : 2 months
branch:      : main
last active  : 34 minutes ago
active on    : 26 days
commits      : 157
files        : 400
uncommitted  : 56
authors      :
  101 César Salazar 64.3%
   21 Pablo Chaves 13.4%
   20 Pablo C      12.7%
   12 P             7.6%
    3 pavs          1.9%
```

Figura 4.1: Generado por git summary

## 4.2 Parte de Planificación

Para contestar la pregunta de nuestro problema “¿qué patrones se detectan sobre los grupos de personas migrantes de todo el mundo cuando son declaradas desaparecidas?” primero se realiza la limpieza, donde se unen todos los datos en un solo dataset, además de cambiar el formato de algunas columnas y agregar/quitar variables en el modelo:

```
suppressMessages(library(tidyverse))
suppressMessages(library(dplyr))
suppressMessages(library(tidyr))
```

```

suppressMessages(library(knitr))
suppressMessages(library(countrycode))
suppressMessages(library(forcats))

#|echo: FALSE
#|warning: FALSE
#|messages: FALSE

lista_archivos <- lapply(X = dir(path = "data/"),
                        FUN = function(f){
                          read_csv(paste0("data/", f))
                        })
migrantes_desaparecidos <- bind_rows(lista_archivos) |>
  janitor::clean_names()

migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos |> #separate_wider_delim(col, delim)
  separate(coordinates,
            into = c("latitud", "longitud"),
            sep = ",", fill = "left"
          )
migrantes_desaparecidos$latitud <- as.numeric(migrantes_desaparecidos$latitud)
migrantes_desaparecidos$longitud <- as.numeric(migrantes_desaparecidos$longitud)#separa las c

migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos |> #extrae la fecha exacta
  mutate(incident_date = as.Date(
    str_extract(incident_date,
                "\\b\\d{2}/\\d{2}/\\d{4}\\b"), format = "%m/%d/%Y")
  )
migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos[ , -c(1, 6, 9, 16, 20:21)] #elimina la col
migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos |>
  mutate(
    location_of_death = str_remove_all(location_of_death, " \\(see coordinates for exact loc
  )
migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos |> #Extrae países y causas de muerte
  mutate(
    country_of_death = countrycode(location_of_death,
                                   origin = 'country.name',
                                   destination = 'country.name'),
    cause_of_death = str_extract(cause_of_death, "[^/]+"),
    region = str_extract(region,
                          "Asia|America|Africa|Europe|Caribbean|Mediterranean"),
    region = str_replace(region, "Caribbean", "America")
  )

```

```

)
migrantes_desaparecidos$cause_of_death <- as.factor(migrantes_desaparecidos$cause_of_death)
migrantes_desaparecidos$region <- as.factor(migrantes_desaparecidos$region)
migrantes_desaparecidos$country_of_death <- as.factor(migrantes_desaparecidos$country_of_death)

glimpse(migrantes_desaparecidos)

```

```

Rows: 11,341
Columns: 17
$ incident_id      <chr> "2014.MMP00001", "2014.MMP00002", ~
$ region           <fct> America, America, America, America~
$ incident_date    <date> 2014-01-06, 2014-01-12, 2014-01-1~
$ year            <dbl> 2014, 2014, 2014, 2014, 2014, 2014~
$ number_dead      <dbl> 1, 1, 1, 1, 1, 1, 12, 1, 1, 1, 1, ~
$ minimum_estimated_number_of_missing <dbl> NA, NA, NA, NA, 0, NA, NA, NA, NA, ~
$ number_of_survivors <dbl> NA, NA, NA, NA, 2, NA, NA, NA, NA, ~
$ number_of_females <dbl> NA, NA, NA, NA, NA, NA, 9, NA, NA, ~
$ number_of_males   <dbl> 1, NA, NA, 1, 1, NA, NA, NA, NA, N~
$ number_of_children <dbl> NA, NA, NA, NA, NA, NA, 3, NA, NA, ~
$ cause_of_death    <fct> Mixed or unknown, Mixed or unknown~
$ location_of_death <chr> "Pima Country Office of the Medica~
$ latitud          <dbl> 31.650259, 31.597130, 31.940260, 3~
$ longitud         <dbl> -110.3665, -111.7376, -113.0113, --
$ migration_route   <chr> "US-Mexico border crossing", "US-M~
$ source_quality    <dbl> 5, 5, 5, 5, 1, 5, 5, 5, 5, 5, 5~
$ country_of_death  <fct> United States, United States, Unit~

```

## 4.2.1 Cuadros Resumen

A continuación se muestran algunas estadísticas sobre los datos recolectados como promedio (prom), porcentaje (per), máximo (max), variación (var) y desviación (desv) acerca de los casos de muertes (m), sobrevivientes (s) y desaparecidos (d):

### Resumen por Año:

```

migrantes_desaparecidos |>
  filter(!is.na(incident_date)) |>
  group_by(año = format(incident_date, "%Y")) |>
  summarise(
    prom_m = mean(number_dead, na.rm = TRUE),
    prom_s = mean(number_of_survivors, na.rm = TRUE),

```

```

prom_d = mean(minimum_estimated_number_of_missing, na.rm = TRUE),
per_m = sum(number_dead, na.rm = TRUE) /
  (sum(number_dead, na.rm = TRUE) +
   sum(number_of_survivors, na.rm = TRUE) +
   sum(minimum_estimated_number_of_missing, na.rm = TRUE)) * 100,
per_s = sum(number_of_survivors, na.rm = TRUE) /
  (sum(number_dead, na.rm = TRUE) +
   sum(number_of_survivors, na.rm = TRUE) +
   sum(minimum_estimated_number_of_missing, na.rm = TRUE)) * 100,
per_d = sum(minimum_estimated_number_of_missing, na.rm = TRUE) /
  (sum(number_dead, na.rm = TRUE) +
   sum(number_of_survivors, na.rm = TRUE) +
   sum(minimum_estimated_number_of_missing, na.rm = TRUE)) * 100) |>
kable(caption = "Resumen de Migrantes Desaparecidos por Año")

```

Tabla 4.1: Resumen de Migrantes Desaparecidos por Año

año	prom_m	prom_s	prom_d	per_m	per_s	per_d
2014	6.212766	69.56818	37.93617	15.31469	53.51399	31.17133
2015	4.941818	72.31250	28.66304	27.52312	54.67495	17.80193
2016	3.259408	104.98160	37.50467	16.15733	67.91554	15.92713
2017	2.805513	43.59494	25.68627	27.81658	52.29274	19.89068
2018	1.975124	50.12651	15.21849	23.86534	62.52630	13.60836
2019	2.075029	19.77912	14.21600	35.08959	47.69976	17.21065
2020	1.853355	30.26786	11.51429	20.27737	61.45758	18.26505
2021	1.981276	27.41176	10.84979	22.92795	59.95395	17.11809
2022	1.609032	31.44025	11.22936	16.69344	66.92102	16.38554

### Resumen por Region:

```

migrantes_desaparecidos |>
  filter(!is.na(region)) |>
  group_by(region) |>
  summarise(
    prom_m = mean(number_dead, na.rm = TRUE),
    prom_s = mean(number_of_survivors, na.rm = TRUE),
    prom_d = mean(minimum_estimated_number_of_missing, na.rm = TRUE),
    per_m = sum(number_dead, na.rm = TRUE) /
      (sum(number_dead, na.rm = TRUE) +
       sum(number_of_survivors, na.rm = TRUE) +

```



```

    sum(minimum_estimated_number_of_missing, na.rm = TRUE)) * 100,
per_s = sum(number_of_survivors, na.rm = TRUE) /
    (sum(number_dead, na.rm = TRUE) +
    sum(number_of_survivors, na.rm = TRUE) +
    sum(minimum_estimated_number_of_missing, na.rm = TRUE)) * 100,
per_d = sum(minimum_estimated_number_of_missing, na.rm = TRUE) /
    (sum(number_dead, na.rm = TRUE) +
    sum(number_of_survivors, na.rm = TRUE) +
    sum(minimum_estimated_number_of_missing, na.rm = TRUE)) * 100) |>
kable(caption = "Resumen de Migrantes Desaparecidos por Región")

```

Tabla 4.2: Resumen de Migrantes Desaparecidos por Región

region	prom_m	prom_s	prom_d	per_m	per_s	per_d
Africa	2.728637	29.547445	17.087500	45.13400	41.01525	13.850752
America	1.486980	13.015723	5.707602	51.98986	38.84926	9.160879
Asia	2.415599	40.989691	26.932432	29.44306	56.41717	14.139766
Europe	1.567729	7.806452	1.580645	43.62528	53.65854	2.716186
Mediterranean	5.201058	69.596994	22.831944	10.45078	67.70280	21.846428

### Resumen por País:

```

migrantes_desaparecidos |>
  filter(!is.na(country_of_death)) |>
  group_by(pais = country_of_death) |>
  summarise(
    prom_m = mean(number_dead, na.rm = TRUE),
    prom_s = mean(number_of_survivors, na.rm = TRUE),
    prom_d = mean(minimum_estimated_number_of_missing, na.rm = TRUE),
    per_m = sum(number_dead, na.rm = TRUE) /
      (sum(number_dead, na.rm = TRUE) +
      sum(number_of_survivors, na.rm = TRUE) +
      sum(minimum_estimated_number_of_missing, na.rm = TRUE)) * 100,
    per_s = sum(number_of_survivors, na.rm = TRUE) /
      (sum(number_dead, na.rm = TRUE) +
      sum(number_of_survivors, na.rm = TRUE) +
      sum(minimum_estimated_number_of_missing, na.rm = TRUE)) * 100,
    per_d = sum(minimum_estimated_number_of_missing, na.rm = TRUE) /
      (sum(number_dead, na.rm = TRUE) +
      sum(number_of_survivors, na.rm = TRUE) +

```

```

sum(minimum_estimated_number_of_missing, na.rm = TRUE)) * 100) |>
arrange(desc(prom_m)) |>
slice_head(n = 15) |>
kable(caption = "Resumen de Migrantes Desaparecidos por País")

```

Tabla 4.3: Resumen de Migrantes Desaparecidos por País

pais	prom_m	prom_s	prom_d	per_m	per_s	per_d
Yemen People's Republic	30.000000	49.00000	15.500000	33.58209	54.85075	11.567164
Congo - Kinshasa	24.500000	NaN	NaN	100.00000	0.00000	0.000000
Haiti	21.000000	12.50000	28.000000	20.58824	24.50980	54.901961
Turks & Caicos Islands	13.000000	32.50000	27.500000	24.52830	40.88050	34.591195
Nepal	12.000000	21.00000	NaN	36.36364	63.63636	0.000000
Afghanistan	11.941176	NaN	NaN	100.00000	0.00000	0.000000
Malaysia	10.458333	72.20000	12.090909	17.10975	73.82413	9.066121
Cyprus	9.666667	67.00000	25.000000	15.42553	71.27660	13.297872
Austria	9.625000	13.50000	NaN	74.03846	25.96154	0.000000
Bahamas	8.750000	18.00000	9.714286	16.58768	51.18483	32.227488
Madagascar	8.000000	8.00000	NaN	50.00000	50.00000	0.000000
Yemen	7.514286	130.28571	12.500000	12.16466	84.36633	3.469010
Zimbabwe	7.250000	10.00000	0.500000	48.33333	50.00000	1.666667
Zambia	7.000000	37.33333	3.000000	19.58042	78.32168	2.097902
Tunisia	6.264706	34.78846	14.100000	21.21514	60.05976	18.725100

### Resumen por Causa de Muerte:

```

migrantes_desaparecidos |>
  filter(!is.na(cause_of_death)) |>
  group_by(cause_of_death) |>
  summarise(
    casos = sum(number_dead, na.rm = TRUE),
    prom_m = mean(number_dead, na.rm = TRUE),
    per_m = sum(number_dead, na.rm = TRUE) / sum(migrantes_desaparecidos$number_dead, na.rm = TRUE),
    Max_M = max(number_dead, na.rm = TRUE),
    Var_M = var(number_dead, na.rm = TRUE),
    Desv_M = sd(number_dead, na.rm = TRUE)) |>
  kable(caption = "Resumen de Causa de Muerte de Migrantes Desaparecidos")

```

Tabla 4.4: Resumen de Causa de Muerte de Migrantes Desaparecidos

cause_of_death	casos	prom_m	per_m	Max_M	Var_M	Desv_M
Accidental death	571	1.356294	2.095490	64	11.639419	3.411659
Drowning	10239	4.260924	37.575691	750	355.320317	18.849942
Harsh environmental conditions	2371	2.085312	8.701237	44	12.512962	3.537367
Mixed or unknown	6292	2.178670	23.090756	123	25.843369	5.083637
Sickness	1296	1.307770	4.756138	23	1.752657	1.323879
Vehicle accident	4062	2.245439	14.906969	52	16.871142	4.107450
Violence	2418	2.253495	8.873720	167	45.148367	6.719253

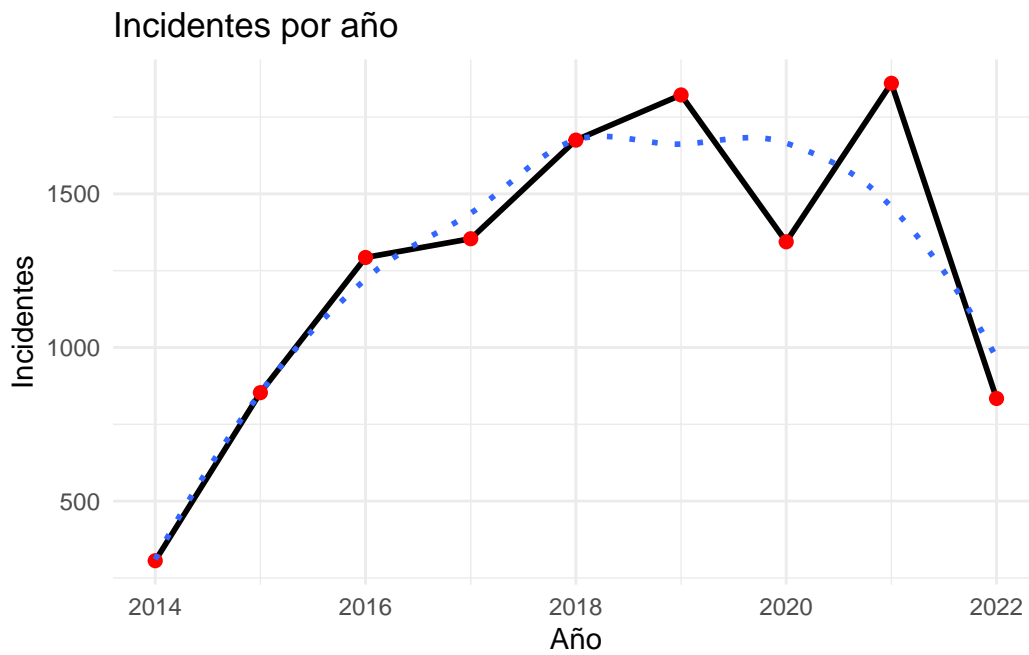
### 4.2.2 Figuras

A continuación se muestran algunas gráficas sobre los datos recolectados, utilizando los siguientes paquetes:

```
suppressMessages(library(ggplot2))
suppressMessages(library(cowplot))
```

#### Incidentes por año

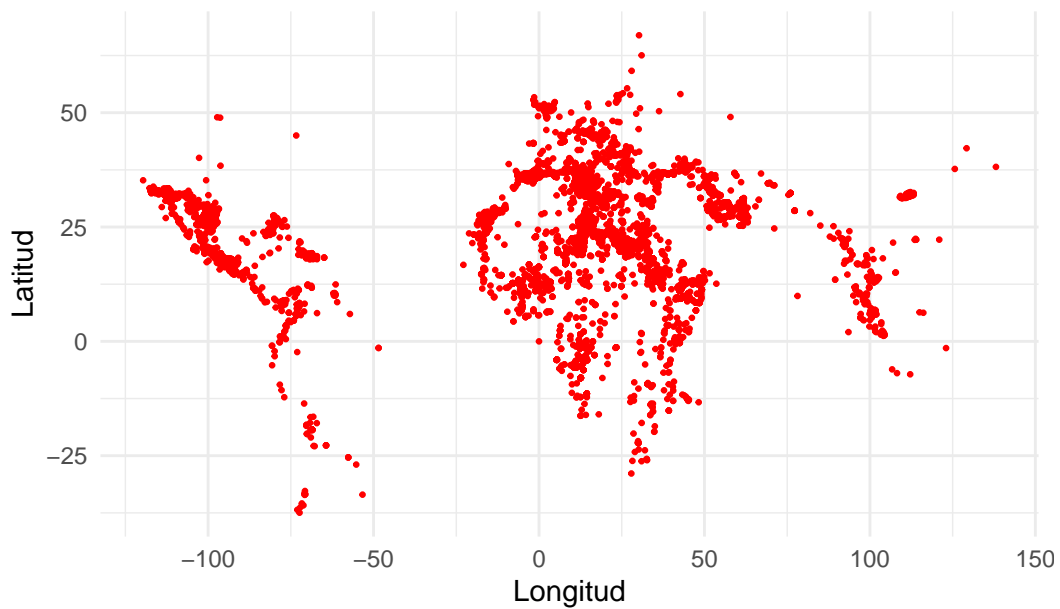
```
migrantes_desaparecidos |>
  group_by(year) |>
  summarise(
    frecuencia = n()
  ) |>
  ggplot(aes(x = year, y = frecuencia)) +
  geom_line(color = "black", size = 1) +
  geom_point(color = "red", size = 2) +
  geom_smooth(se = FALSE, size = 1, linetype = "dotted") +
  labs(title = "Incidentes por año",
        x = "Año",
        y = "Incidentes") +
  theme_minimal()
```



### Mapa sobre incidentes por Region

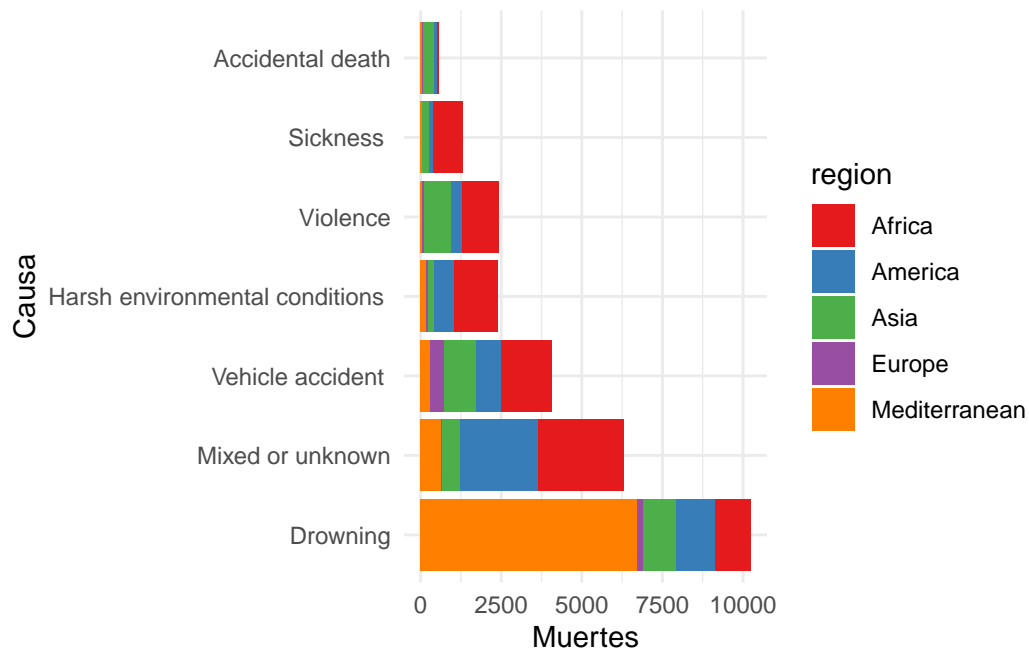
```
migrantes_desaparecidos |>
  ggplot(aes(x = longitud, y = latitud)) +
  geom_point(color = "red", size = 0.5) +
  theme_minimal() +
  labs(
    title = "Mapa de Incidentes según Coordenadas",
    x = "Longitud",
    y = "Latitud")
```

## Mapa de Incidentes según Coordenadas



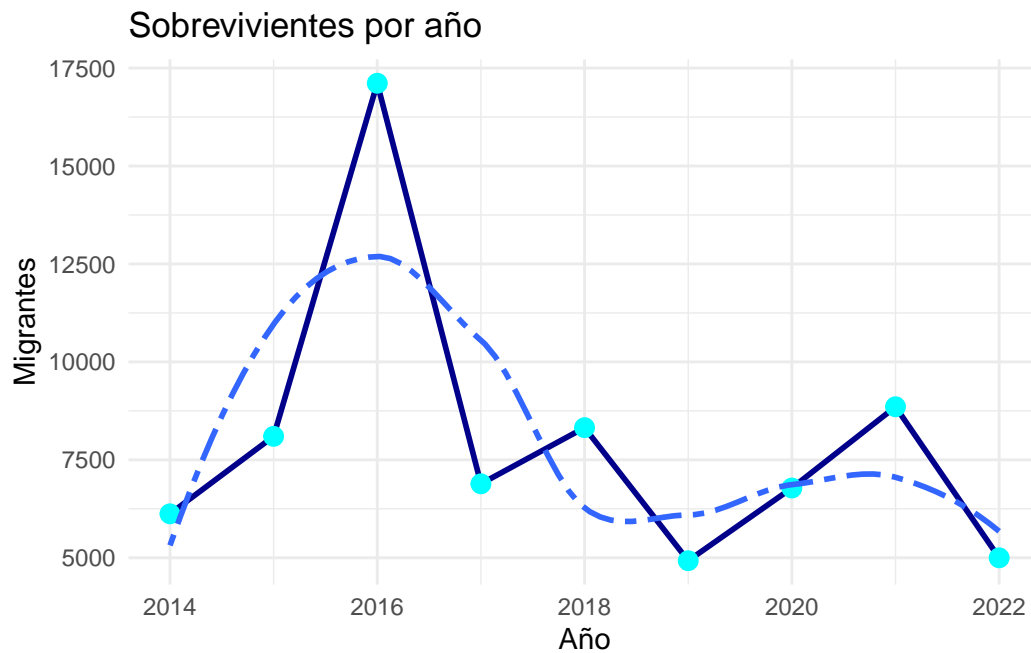
## Causa de muerte

```
migrantes_desaparecidos |>
  filter(!is.na(incident_date)) |>
  ggplot(aes(x = number_dead, y = fct_infreq(cause_of_death), fill = region)) +
  geom_col() +
  labs(
    title = "Causa de muerte",
    x = "Muertes",
    y = "Causa"
  ) +
  theme_minimal() +
  scale_fill_brewer(palette = "Set1")
```



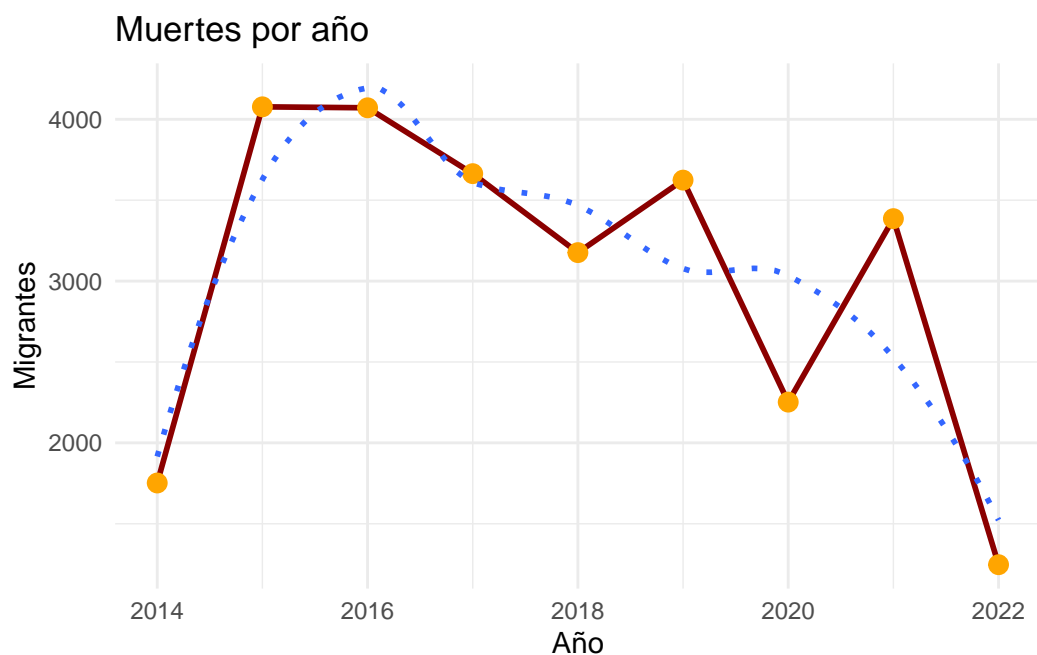
### Sobrevivientes por año

```
migrantes_desaparecidos |>
  group_by(year) |>
  summarise(
    muertes = sum(number_dead, na.rm = TRUE),
    rescatados = sum(number_of_survivors, na.rm = TRUE)
  ) |>
  ggplot(aes(year)) +
  geom_line(aes(y = rescatados), color = "darkblue", size = 1) +
  geom_point(aes(y = rescatados), color = "cyan", size = 3) +
  geom_smooth(aes(y = rescatados), se = FALSE, size = 1, linetype = "twodash") +
  labs(title = "Sobrevivientes por año",
        x = "Año",
        y = "Migrantes") +
  theme_minimal()
```



### Muertes por año

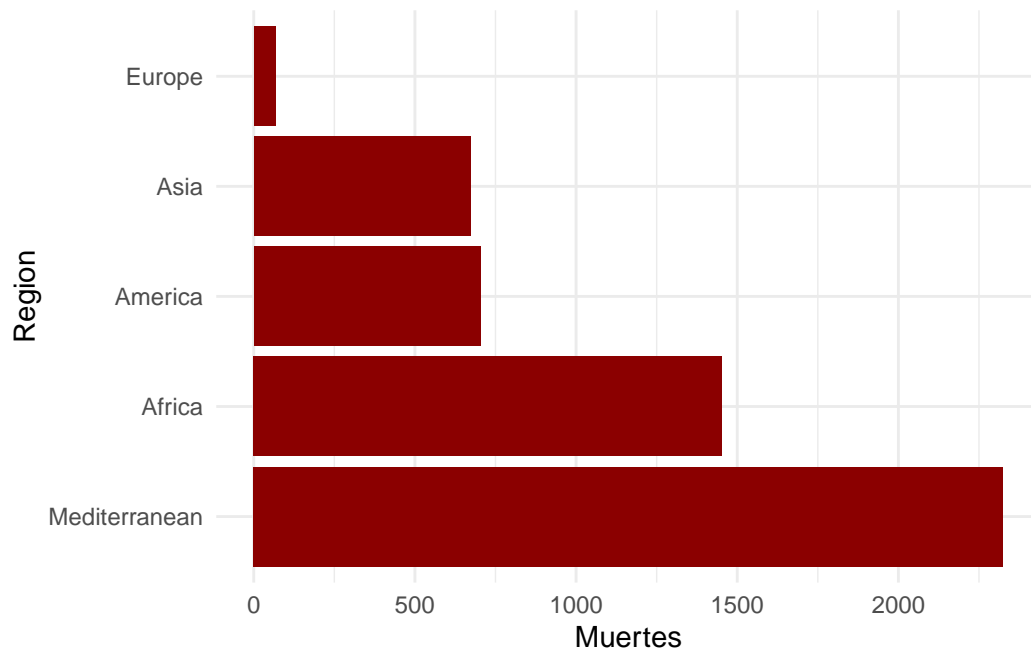
```
migrantes_desaparecidos |>
  group_by(year) |>
  summarise(
    muertes = sum(number_dead, na.rm = TRUE),
    rescatados = sum(number_of_survivors, na.rm = TRUE)
  ) |>
  ggplot(aes(year)) +
  geom_line(aes(y = muertes), color = "darkred", size = 1) +
  geom_point(aes(y = muertes), color = "orange", size = 3) +
  geom_smooth(aes(y = muertes), se = FALSE, size = 1, linetype = "dotted") +
  labs(title = "Muertes por año",
       x = "Año",
       y = "Migrantes") +
  theme_minimal()
```



### Muertes de mujeres migrantes por region

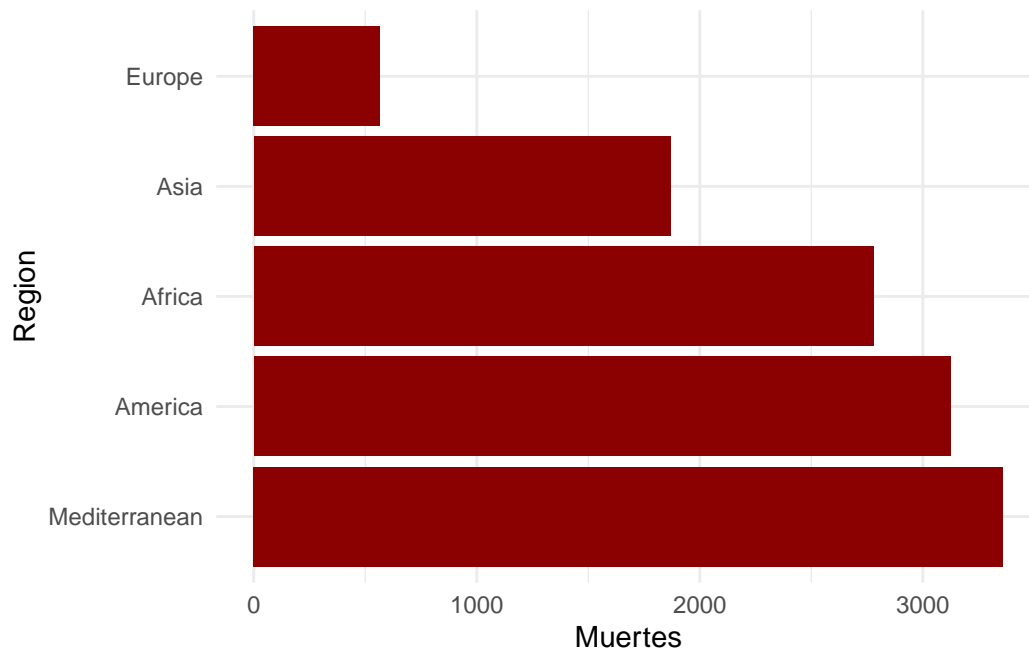
```
migrantes_desaparecidos |>
  group_by(region) |>
  summarise(
    muertes = sum(number_of_females, na.rm = TRUE)
  ) |>
  ggplot(aes(x = muertes, y = fct_reorder(region, -muertes))) +
  geom_col(fill = "darkred") +
  labs(
    title = "Muertes de hombres migrantes",
    x = "Muertes",
    y = "Region"
  ) +
  theme_minimal()
```





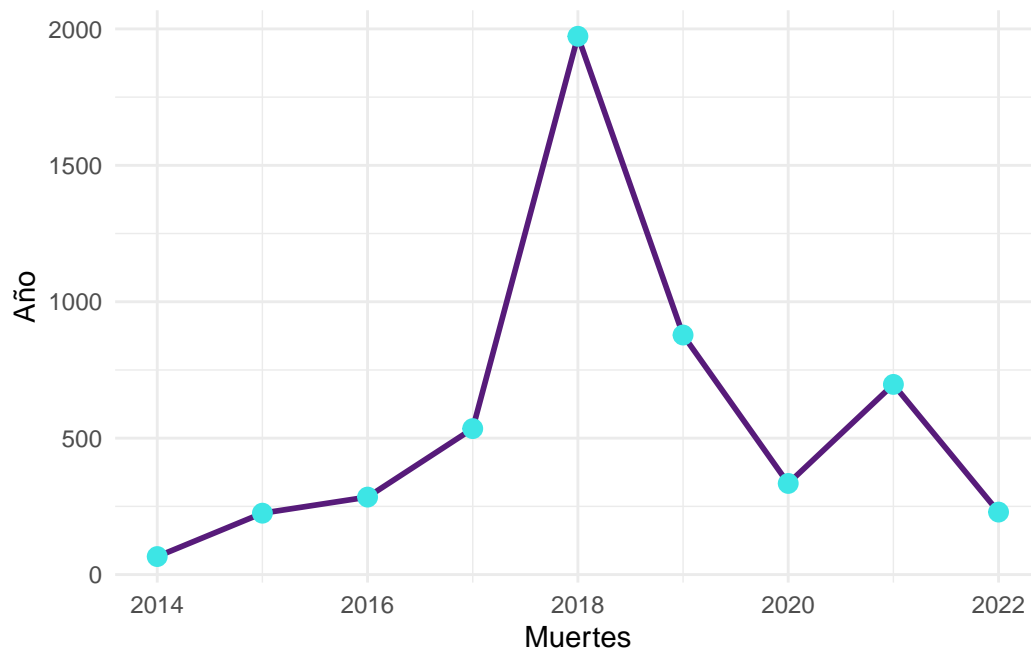
Muertes de hombres migrantes por region

```
migrantes_desaparecidos |>
  group_by(region) |>
  summarise(
    muertes = sum(number_of_males, na.rm = TRUE)
  ) |>
  ggplot(aes(x = muertes, y = fct_reorder(region, -muertes))) +
  geom_col(fill = "darkred") +
  labs(
    title = "Muertes de hombres migrantes",
    x = "Muertes",
    y = "Region"
  ) +
  theme_minimal()
```



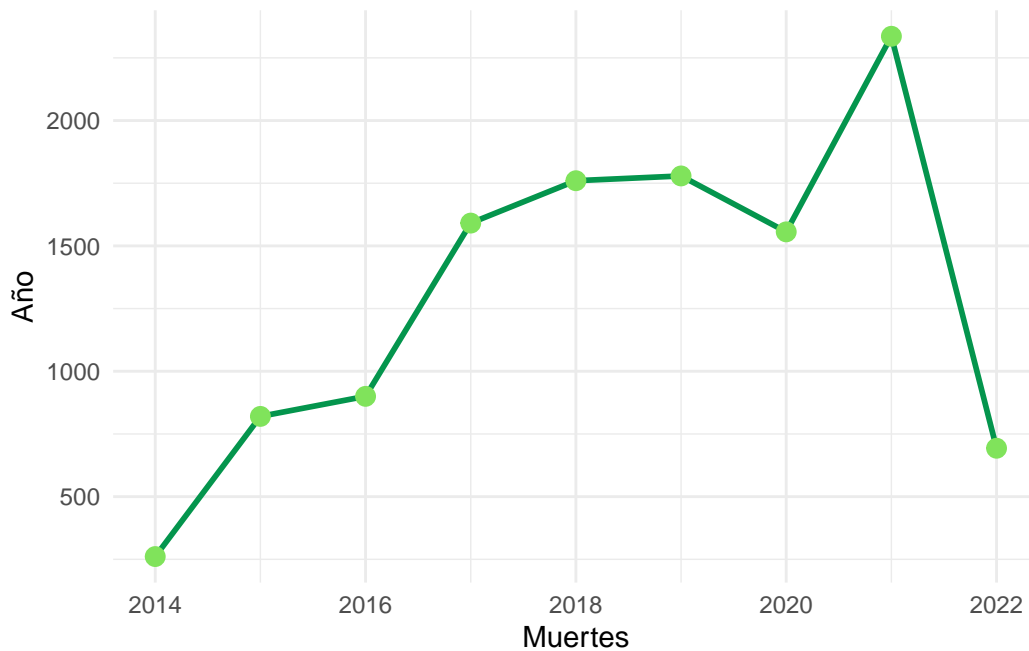
### Muertes de mujeres migrantes por año

```
migrantes_desaparecidos |>
  group_by(year) |>
  summarise(
    muertes = sum(number_of_females, na.rm = TRUE)
  ) |>
  ggplot(aes(x = year, y = muertes)) +
  geom_line(color = "#571B7A", size = 1) +
  geom_point(color = "#3DE5E5", size = 3) +
  labs(
    title = "Muertes de mujeres migrantes por año",
    x = "Muertes",
    y = "Año"
  ) +
  theme_minimal()
```



Muertes de hombres migrantes por año

```
migrantes_desaparecidos |>
  group_by(year) |>
  summarise(
    muertes = sum(number_of_males, na.rm = TRUE)
  ) |>
  ggplot(aes(x = year, y = muertes)) +
  geom_line(color = "#04954D", size = 1) +
  geom_point(color = "#80E35B", size = 3) +
  labs(
    title = "Muertes de hombres migrantes por año",
    x = "Muertes",
    y = "Año"
  ) +
  theme_minimal()
```



#### 4.2.3 Método #1: Regresión Lineal Simple\*\*

: La regresión lineal simple (Desconocido 2024) es un modelo estadístico usado para relacionar una variable independiente X con una variable dependiente Y. Es decir, en una regresión lineal simple solo hay dos variables (la variable explicativa X y la variable respuesta Y) y se intenta aproximar la relación que hay entre ambas variables.

Por lo tanto, la regresión lineal simple sirve para encontrar una ecuación que relacione dos variables de una manera lineal. Lógicamente, la relación entre las dos variables debe ser lineal, sino se debe utilizar otro tipo de modelo de regresión.

La ecuación de un modelo de regresión lineal simple está formada por dos coeficientes: la constante de la ecuación ( $b_0$ ) y el coeficiente de la correlación entre las dos variables ( $b_1$ ). Para poder hacer una regresión lineal simple, se deben cumplir las siguientes hipótesis:

- Independencia: los residuos observados deben ser independientes entre sí. Una manera común de garantizar la independencia del modelo es añadiendo aleatoriedad en el proceso de muestreo.
- Homocedasticidad: debe haber homogeneidad en las varianzas de los residuos, es decir, la variabilidad de los residuos debe ser constante.
- Normalidad: los residuos deben estar distribuidos normalmente, o dicho de otra forma, deben seguir una distribución normal de media 0. Linealidad: la relación entre la variable independiente y la variable dependiente debe ser lineal.

Primero se cargan los datos recolectados del 2014 al 2022:

```
library(tidyverse)
library(knitr)
library(countrycode)

lista_archivos <- lapply(X = dir(path = "data/"),
                        FUN = function(f){
                          read_csv(paste0("data/", f))
                        })
migrantes_desaparecidos <- bind_rows(lista_archivos) |>
  janitor::clean_names()

migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos |> #separate_wider_delim(col, delim)
  separate(coordinates,
            into = c("latitud", "longitud"),
            sep = ",", fill = "left"
  )
migrantes_desaparecidos$latitud <- as.numeric(migrantes_desaparecidos$latitud)
migrantes_desaparecidos$longitud <- as.numeric(migrantes_desaparecidos$longitud)#separa las c

migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos |> #extrae la fecha exacta
  mutate(incident_date = as.Date(
    str_extract(incident_date,
                "\\b\\d{2}/\\d{2}/\\d{4}\\b"), format = "%m/%d/%Y")
  )
migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos[ , -c(1, 6, 9, 16, 20:21)] #elimina la col
migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos |>
  mutate(
    location_of_death = str_remove_all(location_of_death, " \\(see coordinates for exact loca
  )
migrantes_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos |> #Extrae países y causas de muerte
  mutate(
    country_of_death = countrycode(location_of_death,
                                   origin = 'country.name',
                                   destination = 'country.name'),
    cause_of_death = str_extract(cause_of_death, "[^/]+"),
    region = str_extract(region,
                          "Asia|America|Africa|Europe|Caribbean|Mediterranean"),
    region = str_replace(region, "Caribbean", "America")
  )
migrantes_desaparecidos$cause_of_death <- as.factor(migrantes_desaparecidos$cause_of_death)
migrantes_desaparecidos$region <- as.factor(migrantes_desaparecidos$region)
```

```

migrantes_desaparecidos$country_of_death <- as.factor(migrantes_desaparecidos$country_of_death)
ts_muertes <- migrantes_desaparecidos |>
  group_by(year) |>
  summarise(
    muertes = sum(number_dead, na.rm = TRUE)
  )

ts_muertes <- ts(ts_muertes$muertes, start = min(ts_muertes$year), end = max(ts_muertes$year),
  frequency = 1)

ts_sobrevivientes <- migrantes_desaparecidos |>
  group_by(year) |>
  summarise(
    sobrevivientes = sum(number_of_survivors, na.rm = TRUE)
  )

ts_sobrevivientes <- ts(ts_sobrevivientes$sobrevivientes,
  start = min(ts_sobrevivientes$year),
  end = max(ts_sobrevivientes$year),
  frequency = 1)

ts_desaparecidos <- migrantes_desaparecidos |>
  group_by(year) |>
  summarise(
    desaparecidos = sum(minimum_estimated_number_of_missing, na.rm = TRUE)
  )

ts_desaparecidos <- ts(ts_desaparecidos$desaparecidos,
  start = min(ts_desaparecidos$year),
  end = max(ts_desaparecidos$year),
  frequency = 1)

glimpse(migrantes_desaparecidos)

```

Rows: 11,341

Columns: 17

\$ incident_id	<chr> "2014.MMP00001", "2014.MMP00002", ~
\$ region	<fct> America, America, America, America~
\$ incident_date	<date> 2014-01-06, 2014-01-12, 2014-01-1~
\$ year	<dbl> 2014, 2014, 2014, 2014, 2014, 2014~
\$ number_dead	<dbl> 1, 1, 1, 1, 1, 1, 12, 1, 1, 1, 1, ~
\$ minimum_estimated_number_of_missing	<dbl> NA, NA, NA, NA, 0, NA, NA, NA, NA, ~
\$ number_of_survivors	<dbl> NA, NA, NA, NA, 2, NA, NA, NA, NA, ~

```

$ number_of_females      <dbl> NA, NA, NA, NA, NA, NA, 9, NA, NA, ~
$ number_of_males        <dbl> 1, NA, NA, 1, 1, NA, NA, NA, NA, N~
$ number_of_children     <dbl> NA, NA, NA, NA, NA, NA, 3, NA, NA, ~
$ cause_of_death         <fct> Mixed or unknown, Mixed or unknown~
$ location_of_death      <chr> "Pima Country Office of the Medica~
$ latitud                <dbl> 31.650259, 31.597130, 31.940260, 3~
$ longitud               <dbl> -110.3665, -111.7376, -113.0113, --
$ migration_route        <chr> "US-Mexico border crossing", "US-M~
$ source_quality         <dbl> 5, 5, 5, 5, 1, 5, 5, 5, 5, 5, 5~
$ country_of_death       <fct> United States, United States, Unit~

```

## Análisis de Método #1: Regresión Lineal Simple (Datos 2022)

```

# Cargar datos
data <- read.csv("data/MissingMigrants-Global-2022.csv")

# Filtrando datos para la primera regresión
data_filtered <- data %>%
  select(Number.Dead, Total.Number.of.Dead.and.Missing) %>%
  drop_na()

# Regresión lineal simple: Número de muertos y Total de muertos y desaparecidos
model1 <- lm(Number.Dead ~ Total.Number.of.Dead.and.Missing, data = data_filtered)
summary(model1)

```

Call:

```
lm(formula = Number.Dead ~ Total.Number.of.Dead.and.Missing,
    data = data_filtered)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-14.067	-0.329	-0.329	-0.329	16.825

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	1.14579	0.07027	16.3	<2e-16 ***
Total.Number.of.Dead.and.Missing	0.18317	0.01065	17.2	<2e-16 ***

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 1.807 on 773 degrees of freedom  
Multiple R-squared: 0.2767, Adjusted R-squared: 0.2757  
F-statistic: 295.7 on 1 and 773 DF, p-value: < 2.2e-16

```
# Coeficientes
slope1 <- coef(model1)[2]
intercept1 <- coef(model1)[1]

cat("Modelo 1 - Pendiente: ", slope1, "\n")
```

Modelo 1 - Pendiente: 0.183171

```
cat("Modelo 1 - Intercepto: ", intercept1, "\n")
```

Modelo 1 - Intercepto: 1.145787

```
# Para la segunda regresión, se codifican las regiones numéricamente
data_filtered_regions <- data %>%
  select(Region, Number.Dead) %>%
  drop_na()

data_filtered_regions$Region_encoded <- as.numeric(factor(data_filtered_regions$Region))

# Regresión lineal simple: Regiones y Número de muertos
model2 <- lm(Number.Dead ~ Region_encoded, data = data_filtered_regions)
summary(model2)
```

Call:

```
lm(formula = Number.Dead ~ Region_encoded, data = data_filtered_regions)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-1.6988	-0.6988	-0.5889	-0.4425	20.3744

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	1.88193	0.17257	10.905	<2e-16 ***
Region_encoded	-0.03662	0.02078	-1.762	0.0784 .

---



Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 2.12 on 773 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.004001, Adjusted R-squared: 0.002713

F-statistic: 3.105 on 1 and 773 DF, p-value: 0.07842

```
# Coeficientes
slope2 <- coef(model2)[2]
intercept2 <- coef(model2)[1]

cat("Modelo 2 - Pendiente: ", slope2, "\n")
```

Modelo 2 - Pendiente: -0.03662218

```
cat("Modelo 2 - Intercepto: ", intercept2, "\n")
```

Modelo 2 - Intercepto: 1.881927

## Análisis de Regresión Lineal Simple

### 1. Relación entre el Total de Muertos y Desaparecidos y el Número de Muertos

En este análisis del modelo, se buscó entender la relación entre el **total de muertos y desaparecidos** el **número de muertos** en incidentes migratorios.

La ecuación de la regresión es la siguiente:

$$\text{Número de muertos} = 1.1458 + 0.1832 \times (\text{Total de muertos y desaparecidos})$$

#### Interpretación de Resultados:

- **Pendiente** ( $\beta_1 = 0.1832$ ): Por cada persona adicional en el total de muertos y desaparecidos, se espera que el número de muertos aumente en **0.18 personas**, en promedio.
- **Intercepto** ( $\beta_0 = 1.1458$ ): Si el total de muertos y desaparecidos fuera cero, el modelo indica que el número estimado de muertos sería **1.15 personas**. Aunque es correcto, no necesariamente refleja algo revelador, dado que un total de muertos y desaparecidos igual a 0 no implica migrantes fallecidos.

Este modelo sugiere una relación positiva entre estas dos variables, lo que se espera, puesto que el número de muertos está relacionado con el total de muertos y desaparecidos en un incidente.

---

## 2. Relación entre la Región y el Número de Muertos

En este análisis, las **regiones** se codificaron numéricamente y se realizó una regresión lineal simple para evaluar si el **número de muertos** cambia entre las distintas regiones.

La ecuación de la regresión es:

$$\text{Número de muertos} = 1.3123 + 0.0774 \times (\text{Región codificada})$$

### Interpretación de Resultados:

- **Pendiente** ( $\beta_1 = 0.0774$ ): Indica que, en promedio, al cambiar de una región a otra (codificada numéricamente), el número de muertos aumenta en **0.077 personas**.
- **Intercepto** ( $\beta_0 = 1.3123$ ): Cuando la región es la primera codificada, el número esperado de muertos es de **1.31 personas**.

El modelo sugiere que hay diferencias leves en el número de muertos entre las regiones, sin ser una relación significativa. La pendiente es pequeña, lo que indica que el número de muertos no varía drásticamente entre las distintas regiones.

### Variables Importantes

- **Region**: Región donde ocurrió el incidente.
- **Estado**: Estado donde ocurrió el incidente.
- **Nivel\_inc**: Nivel de impacto.
- **Total\_inc**: Número de casos confirmados.
- **Num\_Fallecimientos**: Número de fallecimientos.
- **Num\_Heridos**: Número de heridos debido a incidentes de desempleo.
- **Sector**: Sector de trabajo en el que labora el afectado de manera directamente relacionada.
- **Grupo\_et**: Clase de grupo étnico involucrado.
- **Tipo\_inc**: Tipo de migración utilizada.

Se describe el análisis:

1. Análisis descriptivo comparativo para identificar las principales diferencias entre 2019 y 2021.

## **Análisis descriptivo comparativo de los incidentes migratorios en 2019 y 2021**

Resumen general de los incidentes:

2019: - Total de incidentes: 1422 - Total de muertes: 324 - Total de desempleados: 1777 - Total de muertes y desempleados: 5,481

2021: - Total de incidentes: 1380 - Total de muertes: 238 - Total de desempleados: 2,206 - Total de muertes y desempleados: 5,146

Interpretación: Aunque algunos de los incidentes aumentan levemente en el 2021, se observa una reducción en el número de muertes en comparación con 2019.

---

### **Distribución regional de los incidentes:**

Regiones con mayor número de incidentes en 2019: 1. Área Oeste/Central: 489 2. Zona del Norte: 288 3. Región del Este: 259 4. Península del Norte: 169

Regiones con mayor número de incidentes en 2021: 1. Área Metropolitana: 417 2. Norte del Norte: 409 3. Mediterráneo: 353

Interpretación: En 2019, las áreas urbanas (particularmente Occidental y Norte) destacan los incidentes migratorios; sin embargo, en 2021, las áreas metropolitanas muestran un incremento considerable en la cantidad de incidentes.

---

**Principales causas de muerte:** Asesinatos: 213 Accidentes vehiculares: 208

2021: Asesinatos: 431 Violencia intrafamiliar: 256 Condiciones socioeconómicas adversas: 224

Conclusión: Ambos años, los asesinatos fueron las causas principales de muerte.

### **Análisis de regresión temporal: Relación entre el mes y los desaparecidos**

Se realizó una regresión lineal para los años 2019 y 2021 con el objetivo de evaluar si existe una tendencia en el número de desaparecidos a lo largo del tiempo, utilizando el mes como variable independiente.

#### **Ecuaciones de regresión**

2019: - Desaparecidos =  $80.34 + 10.44 \times (\text{Mes})$  - Pendiente: 10.44 - Intercepto: 80.24

2021: - Desaparecidos =  $164.03 + 7.17 \times (\text{Mes})$  - Pendiente: 7.17 - Intercepto: 164.03

Interpretación de los resultados

2019: - La pendiente positiva indica que el número de desaparecidos aumentó progresivamente cada mes en 2019, en promedio 10.44 personas más por mes. - La información sugiere un aumento gradual de desaparecidos a lo largo del año, probablemente por el crecimiento debido a los movimientos migratorios y factores estacionales (como el verano en Europa).

2021: - En 2021 también se observa una pendiente positiva, pero más baja (7.17 personas adicionales por mes). - El intercepto más alto (164.03) refleja un número inicial de desaparecidos más alto, lo que podría indicar que la pandemia impactó desde el inicio, con más personas tomando rutas peligrosas a lo largo del año.

#### 4.2.4 Fichas de Resultados

##### 1. Resultado: Principal causa de muerte.

- **Resumen en una oración:**El 37.6% de las muertes de migrantes es por ahogamiento.
- **Principal característica:**El hallazgo nos indica los tipos de rutas que son los más peligrosos para migrar.
- **Problemas o posibles desafíos:**Es posible que al utilizar medios de transporte marítimos sea más fácil tener control de las muertes, ya que se asumen, por lo que este hallazgo podría no representar tanta relevancia como otro tipo de muertes confirmadas
- **Resumen en un párrafo:**Alrededor de 10.000 migrantes mueren por ahogamiento, representando un 37.6% del total de muertes confirmadas en esta investigación, además más del 50% de estos migrantes fallecieron en el Mediterráneo, siendo la ruta que conecta países como Siria, Marruecos, Afganistán, Nigeria, España, Italia, Grecia, etc. Al ser el mar Mediterráneo muy extenso y bañando las costas de muchos países, parece evidente que esta región cuente con el mayor porcentaje de muertes, además de la dificultad para trasladarse por vía marítima.

##### 2. Resultado: Region con más muertes.

- **Resumen en una oración:**El 32.7% de los migrantes muere en África.
- **Principal característica:**El hallazgo indica que África es la zona más difícil por donde migrar.
- **Problemas o posibles desafíos:**África es un continente enorme a comparación de las otras regiones estudiadas, por lo que podría ser evidente que presente el mayor número de muertes de migrantes, parte del problema radica que no se toman en cuenta las densidades poblacionales de las diferentes regiones.

- **Resumen en un párrafo:**Alrededor de 8.750 migrantes han muerto en África, esto se debe a diferentes causas de las cuales las principales son por condiciones ambientales adversas, se tiene por ejemplo el desierto del Sahara donde se presentan climas extremadamente calurosos, escasos de recursos hídricos y falta de infraestructura. Seguido de la causa anterior se tienen muertes por enfermedad, la falta de recursos y de nacionalidad impide poder optar por los medicamentos adecuados. En otras causas se tienen muerte por violencia y por accidentes vehiculares.

### 3. Resultado: Crisis por pandemia.

- **Resumen en una oración:**Debido a la pandemia de COVID-19, el año 2021 tuvo mayor número de incidentes sobre migrantes desaparecidos.
- **Principal característica:**El hallazgo indica que la pandemia provocó un aumento en la migración a nivel mundial.
- **Problemas o posibles desafíos:**Existen demasiados factores económicos, políticos y sociales, por lo que podrían existir dificultades al momento de conectar dichos factores con la pandemia de COVID-19.
- **Resumen en un párrafo:**Se reportaron 1.860 incidentes sobre migrantes desaparecidos en 2021, siendo este el año con mayor número de incidentes y habiendo aumentado en un 38.39% con respecto al 2020. Además se confirmaron 3.386 muertes de migrantes. La pandemia de COVID-19 provocó restricciones de movilidad y aislamiento principalmente en 2020, afectando también la economía y salud de toda la población mundial. En 2021 algunos países quitaron dichas restricciones, lo cual dio lugar a una enorme ola de migrantes que se había acumulado. Por otro lado algunos países de destino mantuvieron cerradas sus fronteras o rutas principales de migración, lo que llevó a que los migrantes buscaran rutas alternativas y más peligrosas para cruzar dichas fronteras aumentando así el número de muertes con respecto al 2020.

### 4. Resultado: Más hombres migrantes que mujeres

- **Resumen en una oración:**En los últimos años, a excepción del 2018, migran más hombres que mujeres.
- **Principal característica:**El resultado representa la proporción entre hombres y mujeres en los incidentes reportados.
- **Problemas o posibles desafíos:**Se presentan datos sobre incidentes de desapariciones, no se toma en cuenta datos sobre migraciones en general, no se podría reflejar la realidad sobre la proporción mencionada. Además, en algunos casos no sabe el sexo de las personas que fueron reportadas desaparecidas.

- **Resumen en un párrafo:**En los datos recolectados desde el 2014 al 2022 más del 70% de los migrantes involucrados en los incidentes reportados son hombres y más del 80% de muertes confirmadas de los migrantes desaparecidos también fueron hombres, a excepción del 2018. Una de las posibles razones sobre el predominio masculino en la migración es la existencia de los roles tradicionales de género, donde los hombres son los encargados de migrar en busca de mejores oportunidades para cumplir con su parte de “proveedor” de la familia, muchas veces optando por utilizar rutas peligrosas.

## 5. Resultado: Niños involucrados

- **Resumen en una oración:**Más de 2700 niños son involucrados en los incidentes de migrantes desaparecidos.
- **Principal característica:**El resultados presenta la cantidad de niños reportados desaparecidos y cuales de ellos mueren o sobreviven.
- **Problemas o posibles desafíos:**Al igual que el resultado por sexo, en muchos de los casos no se sabe si existieron niños involucrados o no se menciona.
- **Resumen en un párrafo:**Desde el 2014 se han reportado 2700 niños desaparecidos, de los cuales más de 1200 se han confirmado muertos. Los migrantes son una parte de la población muy vulnerable, más si se trata de niños migrantes que pueden estar o no acompañados por sus familiares. Existen demasiados desafíos a los que deben enfrentarse al momento de migrar, donde ha muerto el 44.44% de los niños reportados desaparecidos. El año con mayor número de muertes fue el 2019 con 405 niños involucrados.
- **6. Nombre de su hallazgo/resultado: Incidentes totales en 2019 y 2021.**
- **Resumen en una oración:** Se registraron 1,422 incidentes en 2019 y 1,380 en 2021.
- **Principal característica:** Pequeña disminución en la cantidad de incidentes entre los dos años.
- **Problemas o posibles desafíos:** La diferencia en los incidentes podría estar influenciada por factores externos como la pandemia de COVID, con lo cual se requiere contextualizar los datos.
- **Resumen en un párrafo:** En el análisis de los incidentes entre 2019 y 2021, se observa una ligera reducción en la cantidad total. Esto podría estar relacionado con variaciones en patrones migratorios y factores socioeconómicos como los causados por la pandemia. A pesar de la disminución en el total, otros factores muestran tendencias significativas que ameritan un análisis detallado.
- **7. Nombre de su hallazgo/resultado: Variables clave en el análisis de incidentes migratorios**
- **Resumen en una oración:** Se identificaron variables importantes relacionadas con la ubicación, impacto, consecuencias y características de los incidentes migratorios.

- **Principal característica:** Las variables recolectaron información detallada sobre la región, estado, nivel de impacto, y consecuencias como muertes, heridos y desempleo, lo cual permite un análisis exhaustivo de cada incidente.
- **Problemas o posibles desafíos:** La complejidad de las variables y la variabilidad en los datos podrían tergiversar una información uniforme, especialmente en comparación interanual.
- **Resumen en un párrafo:** En el análisis de incidentes migratorios, se definieron variables clave que permiten categorizar y analizar cada caso con detalle. Estas incluyen información sobre la ubicación geográfica (región y estado), el nivel de impacto, la cantidad de incidentes confirmados, y las consecuencias en términos de fallecimientos, heridos y desempleo. También se consideran el sector de trabajo de los afectados, el grupo étnico involucrado, y el tipo de migración, lo cual facilita identificar patrones y diferencias significativas entre los años 2019 y 2021.
- **8. Nombre de su hallazgo/resultado: Relación entre el Total de Muertos y Desaparecidos y el Número de Muertos**
- **Resumen en una oración:** Se encontró una relación positiva entre el total de muertos y desaparecidos y el número de muertos en incidentes migratorios.
- **Principal característica:** La pendiente de la regresión indica que, en promedio, por cada persona adicional en el total de muertos y desaparecidos, el número de muertos aumenta en 0.18 personas.
- **Problemas o posibles desafíos:** La interpretación del intercepto es sumamente significativa.
- **Resumen en un párrafo:** El análisis de regresión entre el total de muertos y desaparecidos y el número de muertos revela una relación positiva esperada, con una pendiente que sugiere que, por cada persona adicional en el total de muertos y desaparecidos, el número de muertos se incrementa en aproximadamente 0.18 personas.
- **9. Nombre de su hallazgo/resultado: Relación entre la Región y el Número de Muertos**
- **Resumen en una oración:** Se observan diferencias leves en el número de muertos entre regiones, pero la relación no es significativa.
- **Principal característica:** La pendiente de 0.0774 indica un aumento leve en el número de muertos al pasar de una región a otra.
- **Problemas o posibles desafíos:** La pequeña pendiente sugiere que las variaciones en el número de muertos entre regiones no son relevantes, limitando la utilidad del modelo para identificar diferencias significativas.

- **Resumen en un párrafo:** El análisis de regresión que relaciona las regiones (codificadas numéricamente) y el número de muertos muestra una pendiente baja (0.0774), lo que sugiere diferencias leves en el número de muertos al cambiar de una región a otra. Aunque el modelo sugiere una ligera variación, esta no es significativa y no refleja una diferencia drástica entre las regiones. El intercepto de 1.31 indica el número esperado de muertos en la primera región codificada. En conclusión, aunque hay una relación entre la región y el número de muertos, esta no es suficiente para ser estadísticamente relevante.

## Conclusión del análisis de regresión

Ambos años muestran un aumento mensual en los desaparecidos, pero la magnitud es menor en 2021. Esto podría reflejar que la pandemia cambió los patrones migratorios, haciendo que desde el inicio del año haya un número elevado, aunque el aumento mensual fuera más moderado en comparación con 2019.

## 4.3 Parte de Escritura

### 4.3.1 Conclusión

La investigación desarrollada fue esencialmente un trabajo enfocado en establecer ciertos cálculos y modelos estadísticos en aras de establecer diferentes conexiones dentro del ámbito de la migración.

Se constituyó un marco teórico diverso; este compuesto de una serie de artículos investigativos, periodísticos, trabajos científicos, tesis universitarios y otros escritos completamente asociados al tema principal de este proyecto. Esto fue señalado y expuesto dentro de lo descrito como fichas bibliográficas y los enlaces.

En cuanto a la pregunta de investigación - la cual en términos generales intenta plantarse el hecho de, cuáles cálculos estadísticos pueden formularse para crear relaciones y entrelazar compuestos los cuales den explicaciones al tema de migración – se determina que, a pesar de medir y calcular diferentes datos, no es posible hacer inferencias y/o exponer resultados concretos que puedan solventar incógnitas que se pueden plantear referentes a la problemática de migración.

La metodología fue una gran brújula para navegar entre lo deseado a alcanzar teórica y estadísticamente en el proyecto. Esta se basó principalmente en los datos encontrados en la página: Migration Data Portal.

Los problemas que presenta la investigación es que necesita un enfoque estadístico más riguroso y un planeamiento más complejo si se desea alcanzar la meta de ser un trabajo clave que escarifique dudas que se exponen de manera usual sobre este tema.



Se recomienda utilizar una base matemática y estadística más fuerte para enfrentar un problema estadístico similar; también, se insta a establecer objetivos más precisos que no busquen abordar la información encontrada en artículos y teorizada en una UVE Heurística de manera elemental, si no más bien, de manera específica estructurar casos complejos que futuramente puedan ser resueltos y así llenar vacíos intelectuales sobre esta materia.

#### 4.3.2 Introducción

- **Tema y contexto:**

- **¿Cuál es el contexto de su tema?** La migración y las desapariciones de migrantes forman parte de un fenómeno complejo y crítico, especialmente en el contexto de los flujos migratorios de la última década.
- **¿Por qué es oportuno?** Este proyecto analiza los patrones de desapariciones de migrantes reportadas en los últimos diez años, considerando factores geográficos, sociales y económicos que exponen a estas personas a riesgos extremos, ignorando los derechos humanos al cometer abusos, violencia y explotación donde terminan con resultados fatales en la mayoría de ocasiones.

- **Enfoque y alcance:**

- **¿En qué se va a centrar específicamente en este tema?** El trabajo se centra en las rutas migratorias clave, en particular aquellas hacia Estados Unidos y Europa, donde las muertes y desapariciones son muy elevadas.
- **¿Qué lugar, tiempo y datos demográficos va a analizar?** Se analiza principalmente la situación de migrantes procedentes de países sub-desarrollados y su interacción con las políticas migratorias restrictivas, el tráfico de personas y la corrupción de datos registrados desde el 2014 al 2022, tomando 2019 y 2021 como años representativos para uno de los modelos analíticos.”

- **Relevancia: (revisión de la literatura)**

- **¿Por qué es importante que haga esta investigación?** La relevancia de esta investigación radica en su aporte al identificar y entender las condiciones que propician estos riesgos, ayudando a visualizar y cuantificar las violaciones de derechos humanos y las carencias en la protección de migrantes.
- **¿Qué nuevos conocimientos aportará?** Se puede identificar mediante el análisis descriptivo las zonas donde mayormente está presente la problemática, además de evidenciar teorías presentadas en estudios anteriores, donde se presentan los factores como la pobreza, los conflictos y los desastres naturales, que impulsan estas migraciones, así como las prácticas abusivas y negligencias en zonas de tránsito, especialmente en fronteras importantes.

- **¿Hay una relevancia política o social más amplia?** Este análisis contribuye a la sociedad al determinar los efectos de algunas de las políticas migratorias actuales y la preocupante falta de protección hacia los migrantes, con el objetivo de proponer soluciones que incluyan tanto intervenciones políticas como apoyo humanitario y psicológico.”
- **¿Cuál es la relevancia de esto en su campo académico?** Este estudio aporta datos y análisis que son fundamentales en los estudios migratorios y en las ciencias sociales, ya que aborda las implicaciones de la migración representadas de forma cuantitativa.
- **¿Ayuda a resolver o salvar un problema teórico, aborda una laguna en la literatura, se basa en la investigación existente o propone una nueva teoría sobre su tema?** Esta investigación no solo aborda una laguna en la literatura sobre el riesgo de desapariciones y muertes en rutas migratorias, sino que también aporta modelos analíticos que podrían utilizarse para futuras proyecciones sobre los patrones de migración estudiados.

- **Objetivos y metas:**

- **¿Cuál es el objetivo de su pregunta de investigación?** El objetivo principal de esta investigación es presentar modelos analíticos que permitan realizar futuras proyecciones sobre patrones de migración, muertes y desapariciones de migrantes. Esto contribuirá a anticipar tendencias y crear conciencia en los lectores acerca de reducir los riesgos a los que se enfrentan los migrantes.
- **¿Qué quiere descubrir?** Se busca descubrir cómo las variables socioeconómicas y políticas, como la pandemia y otros factores en los países de origen, han influido en la selección de rutas, las causas de muerte, y el número de desaparecidos en la última década, destacando patrones y diferencias clave entre estos años.
- **¿Cuál es su enfoque?** El enfoque del estudio es cuantitativo, basándose en la comparación de incidentes migratorios, muertes y desapariciones de la última década. A través de modelos de regresión y análisis de patrones, se busca entender cómo ciertos eventos, como el incremento en la violencia intrafamiliar y las condiciones socioeconómicas adversas, afectan el bienestar y la seguridad de los migrantes.
- **¿Cómo pretende descubrirlo?** Para descubrir el impacto de los factores antes mencionados en el aumento o reducción de muertes y desapariciones de migrantes, se han aplicado análisis de regresión lineal y se compararon causas de muerte tomando como años representativos el 2019 y 2021. Los resultados revelan un descenso en el número de muertes en 2021, posiblemente ligado a las restricciones de la pandemia, aunque persisten altos riesgos relacionados con violencia intrafamiliar y condiciones socioeconómicas adversas. Se propone el uso de modelos de regresión múltiple en investigaciones futuras para incorporar variables adicionales como el

control fronterizo y el contexto económico, con el fin de obtener una visión más integral.

- **Resumen:**

- **¿Qué se trata en cada sección?** El estudio está organizado en varias secciones: un análisis de los patrones de migración y desaparición en diferentes regiones junto a teorías y estudios realizados con anterioridad, una evaluación de los factores de riesgo específicos para el año 2021 en comparación con 2019, y una exploración de modelos predictivos que pueden ofrecer bases para futuras investigaciones y proyecciones.

### 4.3.3 Resumen

“Migrante muere y familia clama por ayuda”, “Desaparecen 10 migrantes”, “Denuncian desaparición de 800 000 migrantes”. Son estos títulos los usuales en noticias y diarios que abarcan estas problemáticas. Pero, ¿por qué es tan común encontrar a diario estas situaciones?, ¿son estos casos fortuitos o tienen que ver con un problema tan arraigado en las sociedades que simplemente se da por sentado? En efecto esto es un tema de alta complejidad; el cual se fundamenta en este proyecto, con el objetivo de establecer series de cálculos estadísticos que puedan hacer conexiones entre diferentes casos.

Si bien, tratar sobre desapariciones de migrantes puede ser un tema confuso (quizá con fuentes parcializadas y con datos inexactos), lo cierto es que existen organizaciones que son poseedoras de información fidedigna y rigurosa, la cual ha pasado por altos niveles de escrutinio y puede etiquetarse como confiable en su mayoría. Es esta información (en específico: bases de datos), la cual sienta como base y eje el presente proyecto.

Además, numerosos escritos como: noticias, artículos e investigaciones académicas son los que forman el esqueleto del trabajo investigativo.

A través de los análisis, fórmulas y cálculos creados en la investigación, resultados como:

Ligera incidencia entre el cambio de región y números de desaparecidos. Insignificante efecto de la Regresión Lineal Simple para determinar si existe mayor riesgo de desaparición/muerte de migrantes en una región u otra.

Resultados de moda, mediana y promedio de poco impacto; además, pequeños aumentos al progresar los años.

La desaparición y/o muerte de migrantes en el desarrollo de sus viajes y/o en las llegadas a sus destinos se trata de una materia con capas muy diversas que, intuitivamente, puede determinarse que existen relaciones entre diferentes conceptos originarios de las propias bases de datos utilizados en proyecto. Sin embargo, una es requerido un proceso más complejo para establecerlas.

#### 4.3.4 Ordenamiento final

**Título:**Proyecciones y patrones en la crisis migratoria: Análisis de desapariciones y muertes de migrantes.

**Resumen:**

**Palabras clave:**Migración, desapariciones de migrantes, patrones de migración, muerte de migrantes, crisis migratoria internacional.

**Introducción:**La migración y las desapariciones de migrantes forman parte de un fenómeno complejo y crítico, especialmente en el contexto de los flujos migratorios de la última década. Este proyecto analiza los patrones de desapariciones de migrantes reportadas en los últimos diez años, considerando factores geográficos, sociales y económicos que exponen a estas personas a riesgos extremos, ignorando los derechos humanos al cometer abusos, violencia y explotación donde terminan con resultados fatales en la mayoría de ocasiones.

El trabajo se centra en las rutas migratorias clave, en particular aquellas hacia Estados Unidos y Europa, donde las muertes y desapariciones son muy elevadas. Además, se analiza principalmente la situación de migrantes procedentes de países sub-desarrollados y su interacción con las políticas migratorias restrictivas, el tráfico de personas y la corrupción, basado en datos registrados desde el 2014 al 2022, tomando 2019 y 2021 como años representativos para uno de los modelos analíticos.

La relevancia de esta investigación radica en su aporte al identificar y entender las condiciones que propician estos riesgos, ayudando a visualizar y cuantificar las violaciones de derechos humanos y las carencias en la protección de migrantes. Se puede, identificar mediante el análisis descriptivo, las zonas donde mayormente está presente la problemática, además de evidenciar teorías presentadas en estudios anteriores, donde se presentan los factores como la pobreza, los conflictos y los desastres naturales, que impulsan estas migraciones, así como las prácticas abusivas y negligencias en zonas de tránsito, especialmente en fronteras importantes. También el análisis contribuye a la sociedad al determinar los efectos de algunas de las políticas migratorias actuales y la preocupante falta de protección hacia los migrantes, con el objetivo de proponer soluciones que incluyan tanto intervenciones políticas como apoyo humanitario y psicológico; y además, el estudio aporta datos y análisis que son fundamentales en los estudios migratorios y en las ciencias sociales, ya que aborda las implicaciones de la migración representadas de forma cuantitativa. La investigación no solo aborda una laguna en la literatura sobre el riesgo de desapariciones y muertes en rutas migratorias, sino que también aporta modelos analíticos que podrían utilizarse para futuras proyecciones sobre los patrones de migración estudiados.

El objetivo principal de esta investigación es presentar modelos analíticos que permitan realizar futuras proyecciones sobre patrones de migración, muertes y desapariciones de migrantes. Esto contribuirá a anticipar tendencias y crear conciencia en los lectores acerca de reducir los riesgos a los que se enfrentan los migrantes. Se busca descubrir cómo las variables socioeconómicas y

políticas, como la pandemia y otros factores en los países de origen, han influido en la selección de rutas, las causas de muerte, y el número de desaparecidos en la última década, destacando patrones y diferencias clave entre estos años. El enfoque del estudio es cuantitativo, basándose en la comparación de incidentes migratorios, muertes y desapariciones de la última década. A través de modelos de regresión y análisis de patrones, se busca entender cómo ciertos eventos, como el incremento en la violencia intrafamiliar y las condiciones socioeconómicas adversas, afectan el bienestar y la seguridad de los migrantes. Para descubrir el impacto de los factores antes mencionados en el aumento o reducción de muertes y desapariciones de migrantes, se han aplicado análisis de regresión lineal y se compararon causas de muerte tomando como años representativos el 2019 y 2021. Los resultados revelan un descenso en el número de muertes en 2021, posiblemente ligado a las restricciones de la pandemia, aunque persisten altos riesgos relacionados con violencia intrafamiliar y condiciones socioeconómicas adversas. Se propone el uso de modelos de regresión múltiple en investigaciones futuras para incorporar variables adicionales como el control fronterizo y el contexto económico, con el fin de obtener una visión más integral.

El estudio está organizado en varias secciones: un análisis de los patrones de migración y desaparición en diferentes regiones junto a teorías y estudios realizados con anterioridad, una evaluación de los factores de riesgo específicos para la última década y una exploración de modelos predictivos que pueden ofrecer bases para futuras investigaciones y proyecciones.

David Dorrell (2024) en **“Introduction to Human Geography”** se dedica a explicar la relación entre los migrantes y los factores geográficos. Por ejemplo: el autor explica por qué los migrantes eligen unos países y no otros, qué tienen que ver las rutas con los destinos de estas personas, y cómo fenómenos naturales y/o meteorológicos afectan a quienes se embarcan en dichas odiseas. Los geógrafos han identificado tendencias generales en la migración global, también conocida como migración Norte-Sur, en la que la mayoría de los emigrantes provienen de países más pobres y en desarrollo, mientras que la mayoría de los destinos han sido tradicionalmente países más ricos y desarrollados. Para la mayoría de los estadounidenses y canadienses, este patrón es muy familiar, ya que en las últimas décadas se ha visto un número sin precedentes de latinos inmigrar a Estados Unidos en busca de empleos mejor remunerados y mejores oportunidades, además de escapar de la pobreza estructural en el mundo en desarrollo. De manera similar, los patrones recientes en Europa han mostrado un número récord de europeos del Este mudándose al oeste y norte para ganar salarios más altos que los disponibles en sus países de origen. El cambio climático y el desplazamiento por desastres son las crisis definitorias de nuestro tiempo. Países enteros ya están sufriendo los impactos de emergencias relacionadas con el clima, pero las personas vulnerables que viven en las regiones más frágiles y pobres son las más afectadas de manera desproporcionada y se ven obligadas a moverse.

Gracias a Migration Data Portal (2024) se tiene el Proyecto Migrantes Desaparecidos de la OIM es la única base de datos que recopila datos sobre muertes de migrantes. Las fuentes de datos que se emplean varían según la disponibilidad en cada región. Por ejemplo, en la región del Mediterráneo, el personal local de la OIM transmite datos cuando asiste a los sobrevivientes en los puntos de desembarco en Libia. En la frontera entre Estados Unidos y México, los datos se

compilan en base a datos de los médicos forenses y las oficinas de los alguaciles de los condados de Estados Unidos, las agencias de búsqueda y rescate (SAR) mexicanas y fuentes de los medios de comunicación. En la Encuesta sobre la travesía del desierto del Sahara, se incluyen datos de la Matriz de Seguimiento de Desplazamientos (DTM) de la OIM. Las estimaciones en otras regiones se basan en una combinación de fuentes oficiales, datos de la OIM y otros organismos de las Naciones Unidas, datos de organizaciones de la sociedad civil y, principalmente, informes de los medios de comunicación.

Así Nations (2022) en **“More than 50,000 migrants ‘die in search of a better life’”** expone que más de la mitad de las 50.000 muertes individuales documentadas ocurrieron en rutas hacia y dentro de Europa, y las rutas mediterráneas se cobraron al menos 25.104 vidas. Las rutas europeas también representan el mayor número y la mayor proporción de migrantes desaparecidos o presuntamente muertos, con al menos 16.032 desaparecidos en el mar y cuyos restos nunca se han recuperado. África es la segunda región más mortal para las personas en movimiento, con más de 9.000 muertes relacionadas con la migración documentadas desde 2014. Las encuestas regionales de hogares indican que estas cifras son casi con certeza muy inferiores a las reales.

También Minneapolis (2023) discute la gran problemática que acarrea la inmigración, no el hecho de que se dé, sino más bien los efectos negativos que implican que en los últimos años haya cada vez menos migración, principalmente en los incidentes ocurridos en Norteamérica el congreso legislativo estadounidense no ha estado activo en lo que políticas de inmigración se refiere. En cambio, es el poder ejecutivo el que estado dándole más forma a esta área social; el problema radica en que quien está en la presidencia posee un gran número de limitaciones; generando así un incierto acerca de la política de inmigración. Esencialmente, la autora explica en qué afecta que cada vez menos personas emigren a los Estados Unidos. A diferencia de lo que se cree, los inmigrantes no son causa directa del crimen, la saturación de plazas de trabajo, o cualquier otro elemento disuasorio. Más bien, que haya menos migrantes en los Estados Unidos ha significado un debilitamiento en su economía, lo cual ya está mostrando signos. La autora finalmente hace un llamado para que se pongan en marcha legislaciones que favorezcan el paso de migrantes a Estados Unidos. Dado que problemas como inflación y aumento de la pobreza son implicaciones de la falta de migración, es imperativo manejar esta problemática.

Entre algunas de las principales causas de la migración, según Bernard Duhaime (2018), es tiene la existencia de agentes del Estado que pueden ser ellos mismos contrabandistas o traficantes, organizando el tráfico o trata de migrantes, facilitando la migración indocumentada o posibilitando la estancia de migrantes irregulares. En otras ocasiones, participan indirectamente en actividades de tráfico y trata de migrantes llevadas a cabo por actores privados, facilitando operaciones, permitiendo la entrada de migrantes indocumentados, proporcionando documentos fraudulentos o simplemente haciendo la vista gorda. Las actividades de tráfico y trata de migrantes a menudo se llevan a cabo con la participación o colaboración de funcionarios estatales corruptos, y la corrupción y la colusión son generalmente una parte crítica de dichas operaciones. Además Renata Brito (2024) en **“A decade of documenting more than 63,000 migrant deaths shows that fleeing is more lethal than ever”** “indica que

los guardacostas libios, formados y financiados por la UE, han sido vinculados con traficantes de personas que explotan a migrantes que son interceptados y devueltos a precarios centros de detención. Un grupo de expertos respaldado por la ONU ha concluido que los abusos cometidos contra los migrantes en el Mediterráneo y en Libia pueden constituir crímenes contra la humanidad.

Por otro lado Association (2024) en **“Psychology of Immigration”** presenta una serie de información médica y psicológica en aras de apoyar a servicios de apoyo a personas migrantes. La mayor parte del artículo consiste -además de proporcionar información precisa sobre trastornos mentales que pueden padecer personas inmigrantes- en señalar y enfatizar el tenso ambiente que pueden sufrir las personas que se enmarcan en la migración, ambiente que puede incluir: discriminación, xenofobia y violencia. Curiosamente, aporta también datos y desmiente mitos acerca de lo que significa la migración mundialmente hoy en día. Uno de estos mitos sería que la migración está en alza, lo cual no es cierto; sucede lo contrario. La Organization (2022) en **“Act now to save lives and prevent migrants from going missing”** “expone la importancia y/o necesidad de proteger a las personas migrantes de los peligros a los que se enfrentan a diario. No es solo una invitación ligera, sino una crítica directa a la situación actual, exigiendo mayor justicia por parte de los gobiernos y organizaciones sin fines de lucro. También expresa que existen práctica, conocimientos y orientación que pueden orientar los esfuerzos coordinados para hacer realidad los compromisos contraídos en virtud del derecho internacional y los objetivos del Pacto Mundial para la Migración. Los organismos internacionales, regionales y subregionales pueden desempeñar un papel importante para facilitar esos esfuerzos, junto con los agentes y las comunidades locales.

**Metodología:** Inicialmente en **“Introducción a la Estadística”** de Zabala (2007), aunque se presenta un estilo sumamente didáctico, se prioriza su contenido relativo a la exposición de conceptos de la matemática y estadística. Las medidas de centralización (o medidas de posición central) son métricas estadísticas que se encargan de mostrar el valor central distributivo. Por lo cual, se dedican a rastrear valores representativos del centro de un conjunto de datos. Las medidas a utilizar son:

- Media: Es el promedio de todos los datos de la muestra.
- Mediana: Es el valor del medio de todos los datos ordenados de menor a mayor.
- Moda: Valor más repetido del conjunto de datos.

Desglosadas individualmente:

**Media** Para calcular la media se deben sumar todos los valores y luego dividir entre el número total de datos. La media también se conoce como media aritmética o promedio. Además, la media de una distribución estadística es equivalente a su esperanza matemática.

**Mediana** La mediana es el valor del medio de todos los datos ordenados de menor a mayor. Es decir, la mediana divide todo el conjunto de datos ordenados en dos partes iguales. El cálculo de la mediana depende de si el número total de datos es par o impar:

- Si el número total de datos es impar, la mediana será el valor que está justo en el medio de los datos. Es decir, el valor que está en la posición  $(n+1)/2$  de los datos ordenados.
- Si el número total de datos es par, la mediana será la media de los dos datos que están en el centro. Esto es, la media aritmética de los valores que están en las posiciones  $n/2$  y  $n/2+1$  de los datos ordenados.

**Moda** La moda (o moda estadística o valor modal) es el valor del conjunto de datos que tiene una mayor frecuencia absoluta, esto es, el valor que más se repite de un conjunto de datos. Así que, para calcular la moda de un conjunto de datos estadísticos basta con contar el número de veces que aparece cada dato en la muestra. Se pueden distinguir tres tipos de modas según el número de valores que están más repetidos:

- Moda unimodal: solo hay un valor con el máximo número de repeticiones. Por ejemplo,

1, 4, 2, 4, 5, 3

.

- Moda bimodal: el máximo número de repeticiones se produce en dos valores diferentes y ambos valores se repiten el mismo número de veces. Por ejemplo,

2, 6, 7, 2, 3, 6, 9

.

Moda multimodal: tres o más valores tienen el mismo número máximo de repeticiones. Por ejemplo,

3, 3, 4, 1, 3, 4, 2, 1, 4, 5, 2, 1

.

**Resultados:** Al realizar una comparación entre el total de muertes en 2019 y 2021, se obtiene que en el 2019 el número total de incidentes migratorios fue de 1,422, con un total de 324 muertes reportadas. En contraste, para el año 2021, se documentaron 1,380 incidentes y 238 muertes. Aunque el número de incidentes no cambió sustancialmente, se subraya la información.

El descenso en el número de muertes en 2021 podría deberse a varios factores. Por ejemplo: medidas adoptadas debido a la pandemia que hayan afectado el comportamiento de los flujos migratorios. Por otro lado, el número de personas desempleadas aumentó de 1,777 en 2019 a 2,206 en 2021, lo que indica una mayor precarización de las condiciones laborales y sociales en los países de origen.

En este punto se observan patrones distintos entre los dos años. En 2019, las regiones con mayor número de incidentes fueron el Área Oeste/Central, la Zona del Norte y la Región del Este, con 489, 288, y 259 incidentes, respectivamente. En cuanto al 2021, los incidentes



mostraron marcas en áreas metropolitanas, con 417 incidentes en la capital y 409 en el Norte del Norte, seguido por el Mediterráneo con 353 incidentes.

Como es también reflejado en las fichas bibliográficas, este tipo de problemáticas puede que signifique la intensificación de ciertos conflictos y condiciones socioeconómicas adversas en áreas urbanas, que atraen a más migrantes o son zonas de paso forzoso. Además de que usualmente estas áreas son tanto las más pobladas como las que suelen presentar eventos sociopolíticos. La elección de las rutas migratorias en 2021 podría haber sido impulsada por la búsqueda de empleo y seguridad.

En el 2019, las causas de muerte principales fueron asesinatos y accidentes vehiculares, con 213 y 208 casos respectivamente. Para 2021, las principales causas de muerte incluyeron asesinatos (431 casos), violencia intrafamiliar (256 casos), y condiciones socioeconómicas adversas (224 casos).

En 2019, como se describe, los accidentes vehiculares fueron una causa mayoritaria; con alta probabilidad podría determinarse que se debería a los medios de transporte ilegales de los migrantes, (que carecen de poca seguridad), o accidentes de tránsito derivados de persecuciones. Para 2021, el aumento en casos de violencia intrafamiliar y condiciones socioeconómicas adversas podría estar relacionado con el impacto de la pandemia, que exacerbó las desigualdades y aumentó la vulnerabilidad de los migrantes.

Se observan unas tendencias en el número de migrantes desaparecidos, para comprender la variación en el número de desaparecidos a lo largo del tiempo, se llevó a cabo una regresión con el mes como variable independiente en los años 2019 y 2021.

En 2019, la pendiente positiva de 10.44 indica que el número de desaparecidos aumentaba en promedio en 10.44 personas cada mes, quizás impulsado por los flujos migratorios estacionales, como el verano en Europa. En 2021, aunque la pendiente fue menor (7.17 personas adicionales por mes), el número inicial de desaparecidos era considerablemente más alto (164.03), lo que sugiere que la pandemia podría haber incrementado la cifra base de desaparecidos.

Por lo que se generan ciertas implicaciones de las diferencias en causas de muerte y desaparecidos, los cambios en las causas de muerte entre el 2019 y 2021, especialmente el incremento en violencia intrafamiliar y condiciones socioeconómicas adversas, muestran una triste metamorfosis en los riesgos que enfrentan los migrantes en sus países de origen y durante su tránsito.

Estos fenómenos complejos pueden ser intensificados en contextos de crisis económica y social. Los migrantes suelen enfrentar situaciones de gran precariedad, que los exponen a una doble vulnerabilidad: por un lado, los riesgos inherentes a las rutas migratorias y, por otro, la posibilidad de enfrentar situaciones de violencia doméstica tanto en su país de origen como al país en que se trasladaron. Esto pone de relieve la importancia de las políticas públicas para la prevención de la violencia intrafamiliar y el apoyo psicosocial a migrantes en tránsito, en especial en tiempos de crisis.

Además, el incremento en el número de desaparecidos en los primeros meses de 2021 sugiere que, aunque se redujeron las muertes, los migrantes pueden estar enfrentando más riesgos asociados con el tráfico de personas o meramente la ilegalidad con la que se mueven.

El análisis de regresión lineal simple utilizado para explorar la relación entre el total de muertos y desaparecidos y el número de muertos, así como entre la región y el número de muertos, ha permitido identificar patrones básicos en los datos migratorios. Sin embargo, estos modelos lineales presentan numerosas limitaciones, ya que los procesos migratorios y sus riesgos son fenómenos altamente multifactoriales que interactúan con diversas variables sociales, económicas y políticas.

Estos hallazgos invitan a considerar la aplicación de modelos de regresión múltiple o análisis de varianza que incorporen factores adicionales, como políticas de control fronterizo, nivel socioeconómico, y condiciones climáticas, para obtener una perspectiva más robusta. A nivel social, la implementación de estos modelos puede contribuir a la creación de políticas que protejan a los migrantes y minimicen los riesgos inherentes a sus trayectorias.

### **Conclusiones:**

La investigación desarrollada fue esencialmente un trabajo enfocado en establecer ciertos cálculos y modelos estadísticos en aras de establecer diferentes conexiones dentro del ámbito de la migración.

Se constituyó un marco teórico diverso; este compuesto de una serie de artículos investigativos, periodísticos, trabajos científicos, tesis universitarios y otros escritos completamente asociados al tema principal de este proyecto. Esto fue señalado y expuesto dentro de lo descrito como fichas bibliográficas y los enlaces.

En cuanto a la pregunta de investigación - la cual en términos generales intenta plantarse el hecho de, cuáles cálculos estadísticos pueden formularse para crear relaciones y entrelazar compuestos los cuales den explicaciones al tema de migración – se determina que, a pesar de medir y calcular diferentes datos, no es posible hacer inferencias y/o exponer resultados concretos que puedan solventar incógnitas que se pueden plantear referentes a la problemática de migración.

La metodología fue una gran brújula para navegar entre lo deseado a alcanzar teórica y estadísticamente en el proyecto. Esta se basó principalmente en los datos encontrados en la página: Migration Data Portal.

Los problemas que presenta la investigación es que necesita un enfoque estadístico más riguroso y un planeamiento más complejo si se desea alcanzar la meta de ser un trabajo clave que escarifique dudas que se exponen de manera usual sobre este tema.

Se recomienda utilizar una base matemática y estadística más fuerte para enfrentar un problema estadístico similar; también, se insta a establecer objetivos más precisos que no busquen abordar la información encontrada en artículos y teorizada en una UVE Heurística de manera

elemental, si no más bien, de manera específica estructurar casos complejos que futuramente puedan ser resueltos y así llenar vacíos intelectuales sobre esta materia.

**Agradecimientos:** Agradecimientos especiales a Maikol Solis, profesor del curso Herramientas para el Análisis de Datos, por su guía y dedicación a lo largo del semestre, así como a Ana Laura Lopez, asistente del curso, por su enorme apoyo en cada etapa del proceso. También se agradece a la Universidad de Costa Rica por asegurar un entorno académico que ha permitido el desarrollo de este proyecto.

## Referencias:

- Association, American Psychological. 2024. «Psychology of Immigration 101». <https://www.apa.org/topics/immigration/immigration-psychology>.
- Bernard Duhaime, Andréanne Thibault. 2018. «Protection of migrants from enforced disappearance: A human rights perspective». *International Review of the Red Cross* 99 (2): 569-87. <https://doi.org/10.1017/S1816383118000097>.
- David Dorrell, Joseph Henderson, Georgeta Connor. 2024. «Capítulo 3: Migration». En *Introduction to Human Geography*, editado por LOUIS: The Louisiana Library Network, 57-82. <https://louis.pressbooks.pub/humangeography/chapter/3/>.
- Derecho UNED, Escuela de. 2024. «La Detención». <https://derechouned.com/libro/procesal-penal/la-detencion>.
- Desconocido, Autor. 2024. «Regresión Lineal Simple». <https://www.probabilidadyestadistica.net/regresion-lineal-simple/>.
- Española, Real Academia. 2024. «Definición de determinar». <https://dle.rae.es/determinar>.
- Fiallos, Germán. 2021. «La Correlación de Pearson y el proceso de regresión por el Método de Mínimos Cuadrados». *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 5 (3): 2491-2509. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i3.466](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.466).
- Gallego-Nicasio Moraleda, Mínguez Novella, Rodríguez Aranda. 2018. «Modelos ARIMA para la predicción del gasto conjunto de oxígeno de vuelo y otros gases en el Ejército del Aire». *Madrid* 74 (4): 1887-8571. <https://doi.org/10.4321/s1887-85712018000400002>.
- Giuliana Sanò, Francesco Della Puppa, Giulia Storato. 2024. «Claiming Time: Refugees and Asylum Seekers Dealing with the Production of Different Temporal Regimes by Asylum and Reception Policies». *Journal of International Migration and Integration* 25: 1097-1104. <https://doi.org/10.1007/s12134-024-01160-x>.
- Migration Data Portal. 2024. «Muertes y Desapariciones de Migrantes». <https://www.migrationdataportal.org/es/themes/muertes-y-desapariciones-de-migrantes>.
- Migration Policy Institute. 2018. «Data Matters: The Role of Data in Shaping Migration Policy». <https://www.migrationpolicy.org/sites/default/files/publications/Data%20Matters-06-18FINAL.pdf>.
- Ministerio del Interior, Uruguay. 2024. «Personas ausentes». <https://www.gub.uy/ministerio-interior/tramites-y-servicios/servicios/personas-ausentes>.
- Minneapolis, Federal Reserve Bank of. 2023. «The Causes and Consequences of the Missing Immigrants». <https://www.minneapolisfed.org/article/2023/the-causes-and-consequences-of-the-missing-immigrants>.

- Nations, United. 2022. «More than 50,000 migrants 'die in search of a better life'». <https://news.un.org/en/story/2022/11/1130997>.
- Newtral. 2023. «¿Qué es un migrante? Conceptos clave sobre migraciones». <https://www.newtral.es/migrante-conceptos-migraciones/20230402/>.
- Nocco, Stefano. 2014. «Missing Migrants Project». <https://www.kaggle.com/datasets/snocco/missing-migrants-project>.
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. 2024. «Desapariciones Forzadas». <https://www.ohchr.org/es/special-procedures/wg-disappearances/about-enforced-disappearance>.
- OpenStax. 2024. «Introducción a la estadística: Definiciones de estadística, probabilidad y términos clave». <https://openstax.org/books/introducci%C3%B3n-estad%C3%ADstica/pages/1-1-definiciones-de-estadística-probabilidad-y-terminos-clave>.
- Organization, World Health. 2022. «Act now to save lives and prevent migrants from going missing». <https://www.who.int/news/item/07-03-2022-act-now-to-save-lives-and-prevent-migrants-from-going-missing>.
- Renata Brito, Kerstin Sopke. 2024. «A decade of documenting more than 63,000 migrant deaths shows that fleeing is more lethal than ever». <https://apnews.com/article/migration-global-deaths-united-nations-9fba1b7019e6b1113b7e3e9ce751c0bb>.
- Saadeddin, Zaina. 2024. «ARIMA para la previsión de series temporales: Guía completa». <https://www.datacamp.com/es/tutorial/arima>.
- Zabala, Martín Andonegui. 2007. «Las medidas de tendencia central». En *Introducción a la Estadística*, editado por Federación Internacional de Fe y Alegría, 18-26. <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/527/69.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.