

# Estadística: descriptiva vs inferencial

Edit

# Estadística: Descriptiva vs. Inferencial

Dr. Carlos J. Carrero Morales

- INTRO
- Estadística Inferencial
- Estadística Descriptiva
- Variables
- Variables cuantitativas
- Aplicación
- Palabras finales

Prezi INTER AGUADILLA

## Estadística: descriptiva vs inferencial

[Edit](#)

### Introducción

- La estadística estudia el comportamiento de los datos.
- Gracias a esta ciencia exacta podemos construir nuestras conclusiones sobre estos datos en función de las diferentes variables que han sido aplicadas.



# La Estadística

- Estudia el comportamiento de los datos.
- Por medio de ellas podemos desarrollar conclusiones en función de diferentes variables que han sido aplicadas.
- Es fundamental para extraer conclusiones de diversos temas.



# Estadística: descriptiva vs inferencial

Edit

## Estadística Inferencial

- Va más allá de una descripción.
- Por ejemplo, de una porción de datos censales se pueden extraer ciertas conclusiones.
- Al mismo tiempo, partiendo de esos datos estadísticos, luego de varias operaciones matemáticas se pueden realizar proyecciones y estimaciones.

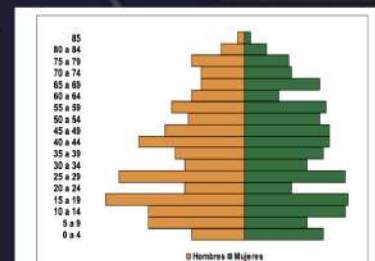


Figura10. Pirámide poblacional por edad y género del Barrio Enseñada, Rincón (1990).

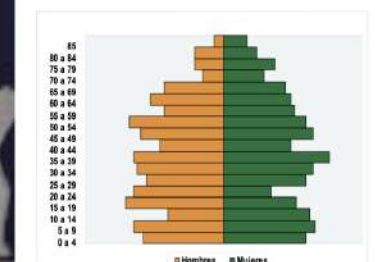
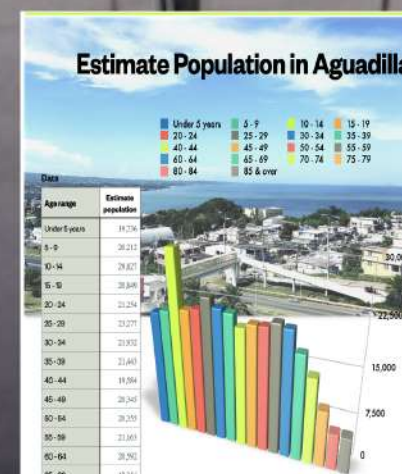
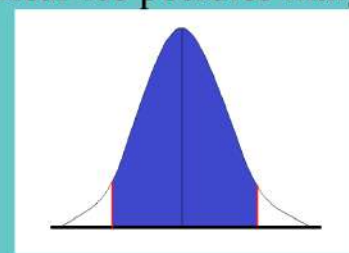
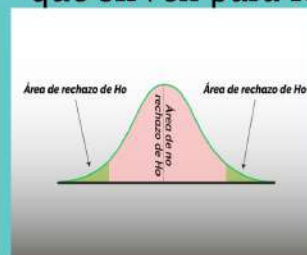


Figura11. Pirámide poblacional por edad y género del Barrio Enseñada, Rincón (2000).

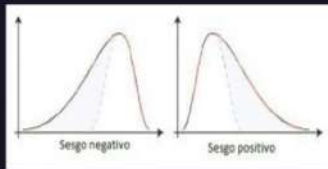
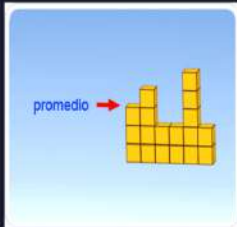
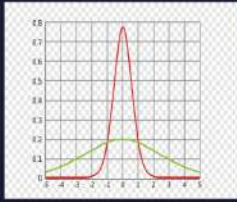


# Estadística Inferencial

- Basado en una muestra de datos extraen conclusiones inferenciales que aplican al conjunto de la población estudiada.
- Estas afirmaciones al ser resultado de cálculos probabilísticos traen consigo cierto nivel de error.
- Este margen se puede subdividir en:
  - *Pruebas de hipótesis*: intenta validar las conclusiones.
  - *Intervalos de confianza*: son los valores aleatorios que sirven para identificar los posibles márgenes.



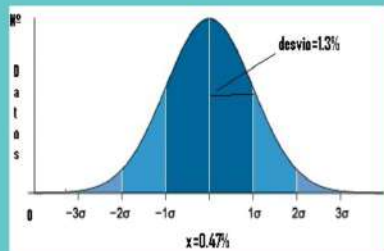
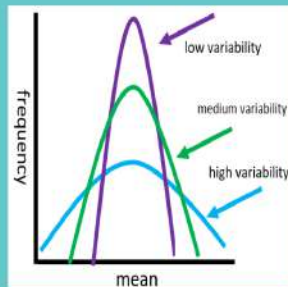
## Estadística: descriptiva vs inferencial



## Definición de Conceptos Importantes

- **Dispersión:** se refiere a la distancia que hay entre diferentes valores de una variable determinada.
- **Promedio:** es la tendencia central de una variable, también es conocida como la *media*.
- **Sesgo:** destaca el valor de la distancia y proximidad de los datos con relación al promedio. Es la curva de los datos.
- **Asimetría:** es cuando todos los datos de una variable se distribuyen de forma determinada con relación al promedio.

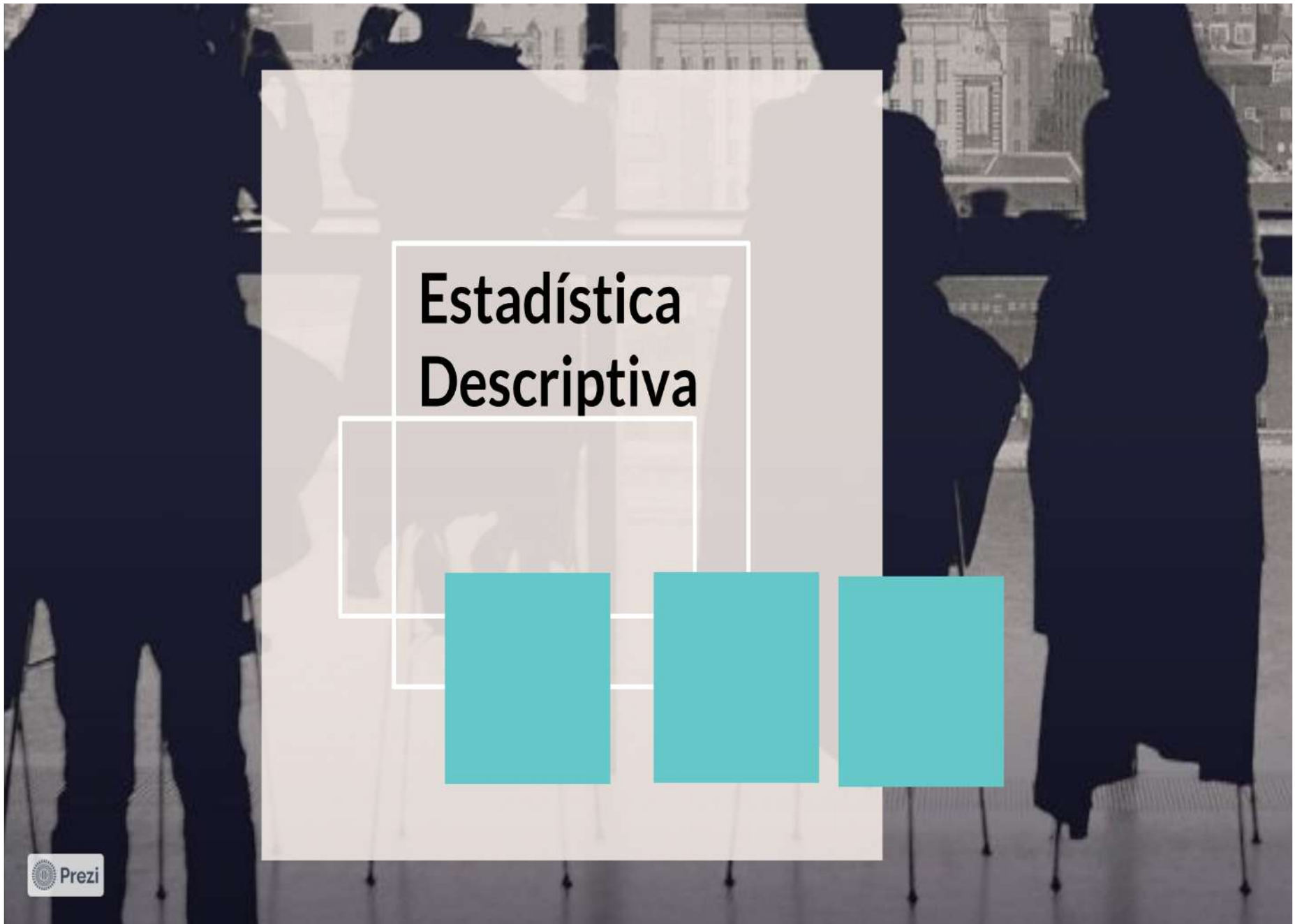
# Definición de Conceptos Importantes



- **Gráficos:** Son la representación de los datos que se desprende de un análisis de datos.
- **Variabilidad:** Presenta el grado de dispersión de la muestra. Destaca el rango y la amplitud en la distribución de valores de un grupo de datos.
- **Desviación estándar:** Determina la varianza media de un conjunto de datos. Ofrece una idea de la distancia o diferencia de los valores de un conjunto de datos y el valor medio.

# Estadística: descriptiva vs inferencial

Edit





## Estadística: descriptiva vs inferencial

Edit

- Tiende a ser una descripción de datos.
- Pensemos en un listado tipo censal de un tiempo y un lugar específico, que muestra la cantidad de personas residiendo en una misma calle, eso es un ejemplo de estadística descriptiva.



## Estadística: descriptiva vs inferencial

Edit

- Tradicionalmente la estadística es descriptiva y su enfoque es analizar las variables determinadas para luego describir los datos.
- Se fundamenta en la precisión, teniendo como objetivo clasificar y organizar los datos de determinado grupo dentro de una población.
- Recopila datos para presentarlos a modo de resumen descriptivo de un conjunto total o un subconjunto de la población.



**Estadísticas de Violencia Doméstica**  
Desde: 1/1/2021  
Hasta: 3/1/2021

**Detalle de Víctimas por Género**

Municipio	Incidentes	Femenino	Masculino	Género Desconocido	Total
San Juan	965	788	177	0	965
Arroyo	719	601	119	0	719
Ponce	739	632	107	0	739
Humacao	408	340	68	0	408
Morovis	472	387	75	0	472
Caguas	659	748	109	0	858
Bayamón	1,172	977	195	0	1,173
Carolina	633	541	90	0	633
Guayama	283	242	41	0	283
Agustín	719	602	117	0	719
Utuado	272	219	54	0	272
Fajardo	295	254	41	0	295
Aibonito	377	314	63	0	377
<b>Totales:</b>	<b>7,866</b>	<b>6,896</b>	<b>1,356</b>	<b>0</b>	<b>7,866</b>

Datos tomados de la Junta de la Policía de Puerto Rico. <https://policia.pr.gov/estadisticas-de-violencia-domestica/>

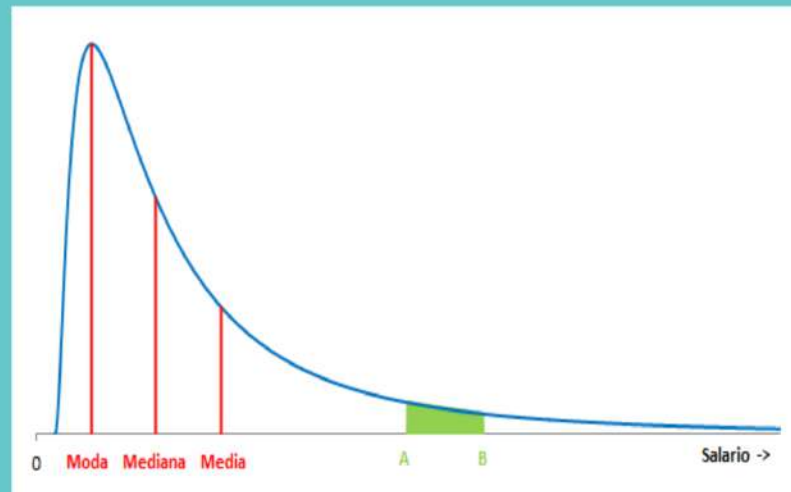
## Distribución de frecuencias



- Generalmente se representa en tablas o gráficas.
- Se utiliza para presentar datos cuantitativos y cualitativos.
- Su principal función es representar la frecuencia de los diferentes resultados de un conjunto de datos o una muestra.

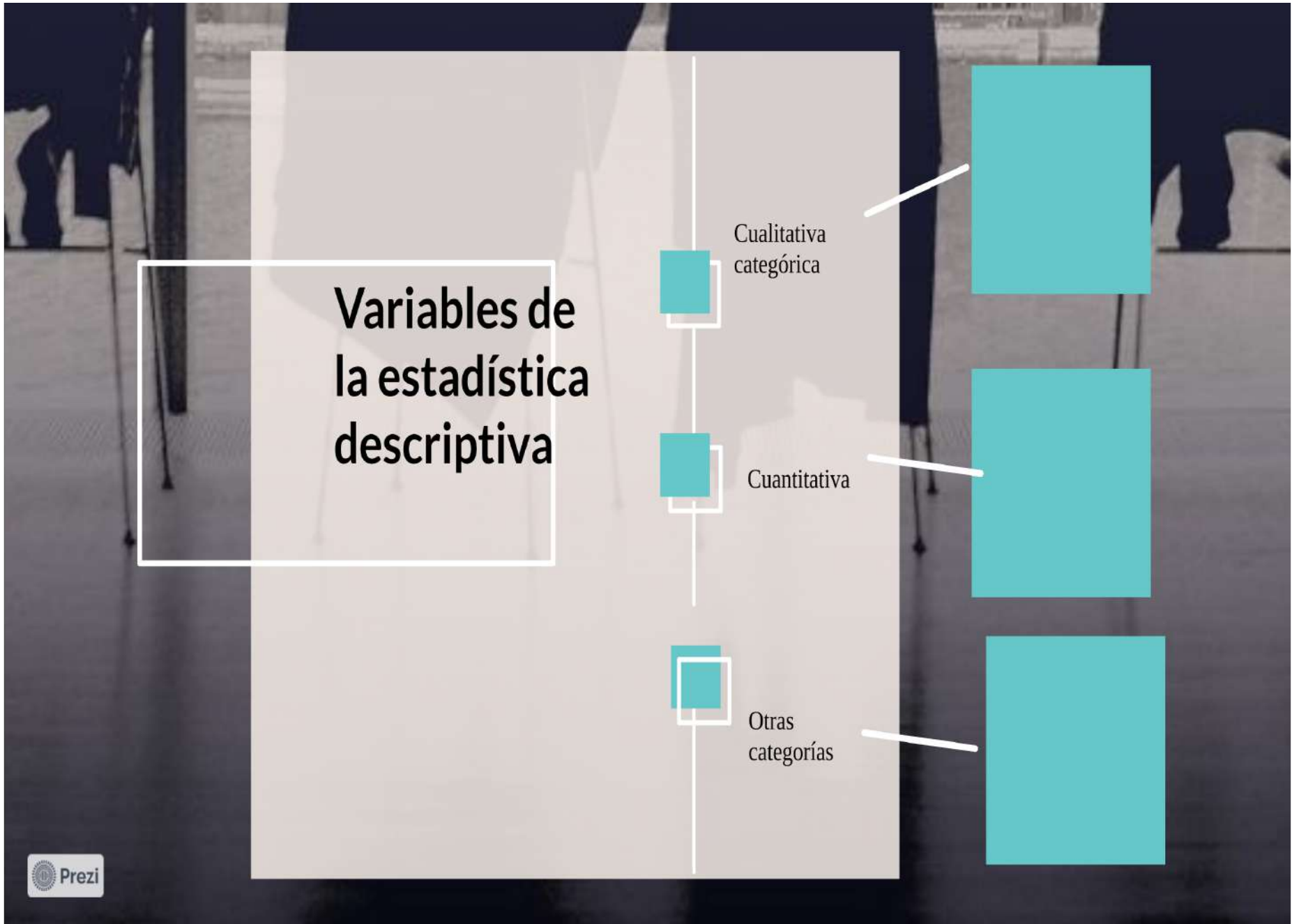
# Tendencia Central

- *Media*: (valor descriptivo más central, también es conocida como promedio)
- *Mediana*: (se refiere a la puntuación media de un grupo de datos en orden ascendente)
- *Moda*: (valor más frecuente de los datos)

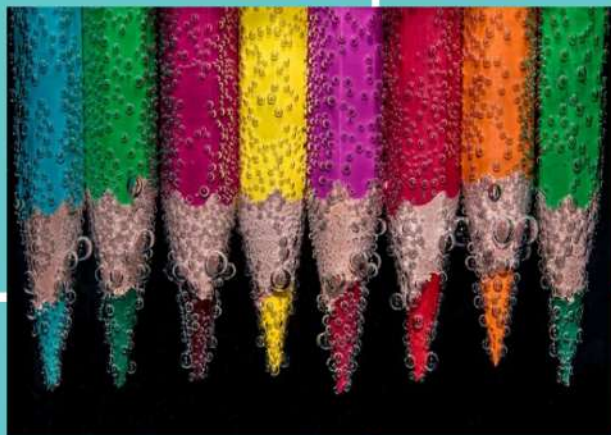


# Estadística: descriptiva vs inferencial

Edit



# 1. Cualitativa categórica



- Se enfoca en valores específicos de la población estudiada.
- Nominales: son las que clasifican (a,b,c).
- Ordinales: son las que gerarquizan (I, II, III, IV).
- Ejemplos:
  - *Género fisiológico* (masculino o femenino)
  - *Color* (blanco, rojo, negro, verde...)

# Cuantitativa (numérica)

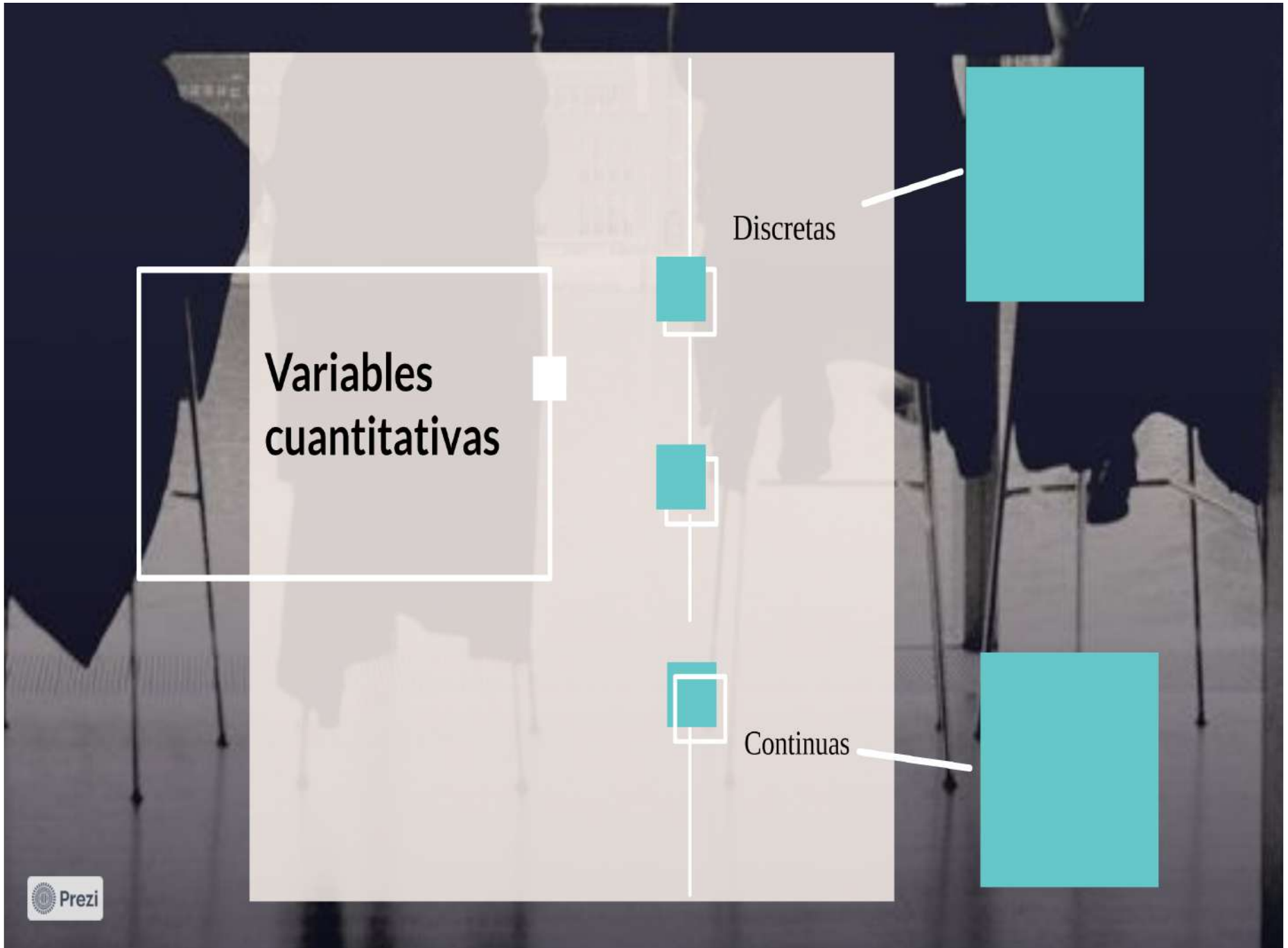


- Son variables que toman valores numéricos.
- Pueden ser discretas: (cantidad de casas en una calle).
- Son también valores continuos (edad, horarios...)

# Otras características de datos estadísticos

- Unidimensionales: recogen información de una sola característica.
- Bidimensionales: (recopilan información sobre dos características).
- Pluridimensionales: compilan información sobre tres o más características.





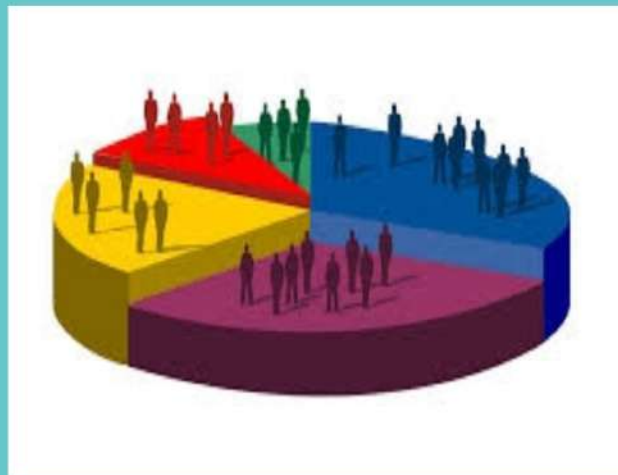
# Discretas



- Sólo toma valores de números enteros pero nunca pueden ser números decimales.
- Ejemplos: cantidad de nacimientos o de muertes.

# Continuas

- Pueden tomar valores de un intervalo.
- Por ejemplos: (hora, distancia o peso).



# Aplicación y Utilidad

- El uso de este instrumento de análisis de información es utilizado en diversas disciplinas, tanto en ciencias sociales como en las ciencias naturales.
- En el mercado existen varias herramientas para realizar este tipo de análisis.



# Referencias

Cognodata Consulting S.L. (ND). Estadística descriptiva e inferencial en el análisis de datos. Retrieved agosto 16, 2022, <https://www.cognodata.com/estadistica-descriptiva-e-inferencial-analisis-datos/>

Question Pro. (2020, enero 04). Estadística descriptiva. Qué es y su importancia: <https://www.questionpro.com/blog/es/estadistica-descriptiva/>

Requena Serra, B. (2022). Universo Formulas. Estadística descriptiva: <https://www.universoformulas.com/estadistica/descriptiva/>

Becerra Espinosa, J. M. (n.d.). Estadística descriptiva: <https://xdoc.mx/preview/34-estadistica-descriptiva-600a5e3258a0>



Departamento de Estudios Graduados



## ***NEW DIRECTIONS IN GRADUATE RESEARCH AND PROGRAMS***

Ofrecemos ayuda con:

**Redacción Académica**

**Revisión de Literatura**

**Propuesta de tesis**

**Tesis**

**Estadísticas**

Recursos	Días	Horario	Modalidad
<b>Dr. Carlos Carrero</b>	Lunes a jueves	1:00 p.m. – 8:00 p.m.	<b>Virtual y/o</b>
<b>Dr. Johnathan Reece</b>	Viernes	9:00 a.m. – 4:00 p.m.	<b>Presencial</b>

Para coordinar su cita puede acceder al siguiente enlace: [Book an Appointment with Interamerican University-Aguadilla Campus \(New Directions in Graduate Research and Programs\) \(Education/Universities\) | Picktime](#)

