



***Nombre del Alumno:*** Juan Manuel Jiménez Alvarez.

***Nombre del tema:*** Demografía.

***Nombre de la Materia:*** Bioestadística.

***Nombre del profesor:*** Judith Camargo Gabriel.

***Nombre de la Licenciatura:*** Enfermería.

***Cuatrimestre:*** 4°

***Parcial:*** 4°

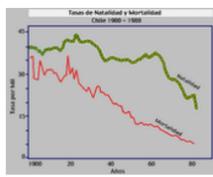
# DEMOGRAFIA

## DEMOGRAFÍA, CONCEPTOS BÁSICOS

La **demografía** es el estudio estadístico de las poblaciones humanas y sus características. La bioestadística en demografía se utiliza para analizar patrones y comportamientos en la población, como las tasas de natalidad, mortalidad, migración, y los efectos de estos factores en la estructura de la población a lo largo del tiempo.

### Indicadores clave:

- **Tasa de natalidad:** Número de nacimientos por cada 1,000 habitantes en un año.
- **Tasa de mortalidad:** Número de muertes por cada 1,000 habitantes en un año.
- **Tasa de fecundidad:** Promedio de hijos por mujer en edad fértil (15-49 años).
- **Esperanza de vida:** Promedio de años que se espera que viva una persona en una población dada.
- **Migración:** Movimiento de personas de un lugar a otro, puede ser interna (dentro de un país) o externa (entre países).
- **Crecimiento poblacional:** Cambio en el tamaño de la población a lo largo del tiempo, influenciado por la natalidad, mortalidad y migración.



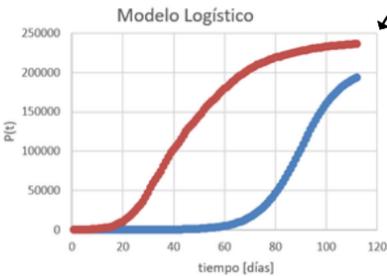
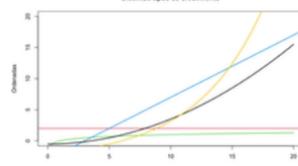
## MODELOS DE CRECIMIENTO DE POBLACIONES

### Modelos estadísticos básicos:

**Crecimiento exponencial:** Este modelo asume que la población crece sin limitaciones de recursos. La fórmula matemática para este modelo es:  $P(t) = P_0 \cdot e^{rt}$

Donde:

- $P(t)$  es la población en el tiempo  $t$ .
- $P_0$  es la población inicial.
- $r$  es la tasa de crecimiento.
- $t$  es el tiempo transcurrido.
- $e$  es la base del logaritmo natural.

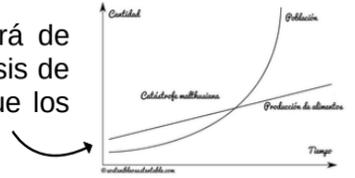


**Crecimiento logístico:** En este modelo, la población crece rápidamente al principio, pero se desacelera conforme se acerca a la capacidad de carga  $K$ . La fórmula es:  $P(t) = \frac{K}{1 + \frac{K - P_0}{P_0} e^{-rt}}$

Donde:

- $K$  es la capacidad de carga del entorno.
- $P_0$  es la población inicial.
- $r$  es la tasa de crecimiento.
- $t$  es el tiempo.

**Modelo de Malthus:** El modelo malthusiano predice que la población humana crecerá de manera exponencial, pero los recursos aumentan aritméticamente, lo que lleva a una crisis de sobrepoblación. La fórmula es similar al crecimiento exponencial, pero considerando que los recursos no crecen a la misma tasa que la población.



## FUENTES HISTÓRICAS Y NATURALES

### Fuentes históricas:

**Registros censales:** Los censos de población, realizados por gobiernos, ofrecen información crucial sobre las características demográficas en momentos específicos. Ejemplo: El Censo de Población de 1790 en Estados Unidos. Estos datos se pueden analizar usando técnicas estadísticas para determinar patrones históricos de crecimiento, mortalidad, y migración.



**Registros civiles:** Registros de nacimientos, matrimonios y defunciones en archivos civiles, que permiten calcular tasas de natalidad y mortalidad a lo largo del tiempo.

### Fuentes naturales:

**Estudios arqueológicos y antropológicos:** Los estudios de fósiles y restos humanos pueden dar información sobre la esperanza de vida, las tasas de mortalidad, y otros aspectos demográficos de las poblaciones prehistóricas.



**Observación ecológica:** La bioestadística también se aplica al estudio de poblaciones animales o vegetales para modelar fenómenos como la competencia por recursos, la depredación, y el impacto de estos factores en el tamaño y la estructura poblacional.

## FENÓMENOS DEMOGRÁFICOS

### Fenómenos demográficos importantes:

**Envejecimiento de la población:** La **esperanza de vida** ha aumentado en muchos países gracias a los avances en la medicina y el bienestar. Esto ha llevado a un envejecimiento poblacional. Bioestadísticamente, esto se refleja en un aumento de la proporción de personas mayores en la población.

- **Indicador clave:** Dependencia de la población anciana, que se calcula como el número de personas mayores de 65 años por cada 100 personas en edad de trabajar (15-64 años).



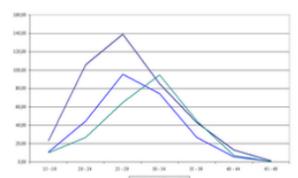
**Migración:** Los movimientos migratorios pueden alterar significativamente la estructura de una población. Los flujos migratorios pueden ser internos (dentro de un país) o internacionales. Las tasas de migración se calculan como el número de personas que migran por cada 1,000 habitantes.

**Urbanización:** A medida que las poblaciones se concentran en áreas urbanas, se pueden observar cambios en la estructura y características demográficas, como la reducción de la tasa de fecundidad y el aumento de la tasa de empleo.



**Crisis demográficas:** Factores como pandemias (por ejemplo, la pandemia de COVID-19), guerras o hambrunas pueden causar caídas drásticas en la población, lo cual es analizado usando estadísticas de mortalidad excesiva y decremento poblacional.

**Cambio en la fecundidad:** Disminución en la tasa de natalidad en muchos países desarrollados debido a factores socioeconómicos, culturales y acceso a métodos anticonceptivos.



# REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

---

1. Antología universidad del sureste.
2. <https://concepto.de/demografia/>.
3. <https://es.wikipedia.org/wiki/Demograf%C3%ADa>.
4. [https://ccp.ucr.ac.cr/cursos/demografia\\_03/materia/5\\_crecimiento.htm](https://ccp.ucr.ac.cr/cursos/demografia_03/materia/5_crecimiento.htm).
5. [https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo\\_de\\_crecimiento\\_poblacional](https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_de_crecimiento_poblacional).
6. <https://concepto.de/fuentes-de-la-historia/>.
7. <https://www.sabuco.com/historia/Fuentes.htm>
8. [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?  
c=Estadistica\\_C&cid=1254736177003&menu=ultiDatos&idp=1254735573  
002](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177003&menu=ultiDatos&idp=1254735573002).
9. <https://www.fedesiba.com/contenido/12-fenomenos-demograficos.html>.