

INF379

Visualización de datos

Profesor: José Luis Martí Lara
Ayudante: Michell Concha Gaete
Universidad Técnica Federico Santa María
Departamento de Informática – Junio 18, 2023.

Nombre: Martín Ruiz

Rol: 201973093-2 Paralelo: 200

Nombre: Eduardo Pino

Rol: 201973613-2 Paralelo: 200

Trabajo final

Para comenzar la Etapa 1 del trabajo final, utilizaremos el siguiente dataset: [Life Expectancy](#). Este conjunto de datos nos proporciona información sobre la esperanza de vida en todos los países, abarcando el período comprendido entre 2000 y 2015.

El dataset contiene un total de 25 variables. En este caso utilizaremos el PIB y la esperanza de vida (hombres y mujeres por separado). Investigaremos respecto a la relación entre el Producto interno bruto (PIB) y la esperanza de vida. El PIB es una variable de peso al momento de determinar la esperanza de vida de un país ([David Rodríguez 2015 \[2\]](#)), pero no sería correcto establecer una conclusión directa entre las dos variables ([Garzón Rodriguez et al. 2017 \[3\]](#)). Se ha descubierto que el análisis en conjuntos de variables como el PIB, gasto público en salud y el índice de vacunación si muestran una relación directa con la esperanza de vida de un país ([Planck Barahona-Urbina \[1\]](#)).

1. Definición de los perfil de usuario

Rol	Estudiante universitario	Empresario	Profesora	Médico
Nombre	Sophie	Carlos	Laura	Gustavo
Edad	21 años	45 años	65 años	37 años
Educación	Estudiante de Economía	Licenciatura en Administración de Empresas	Maestría en Educación	Doctor en Medicina
Otros	Miembro activo del centro estudiantil	Emprendedor	Experiencia en educación inclusiva	Experiencia en áreas rurales
			Experiencia en proyectos de desarrollo comunitario	Involucrado en campañas de salud
Contexto familiar	Hija del medio	Casado y padre de dos hijos	Viuda, madre soltera con un hijo	Soltero
Estado Civil	Soltera	Casado	Viuda	Soltero
Domicilio	Valparaíso	Región Metropolitana	La Serena	Región Metropolitana
		Santiago		Santiago
Objetivos y metas	Obtener un título universitario	Expandir su negocio	Mejorar las oportunidades educativas para los niños	Brindar atención médica de calidad
	Encontrar un trabajo luego de haber obtenido su título	Generar empleos	Contribuir a llevar la calidad de vida de las personas a través de la educación	Promover estilos de vida saludables para mejorar la esperanza de vida
	Jubilarse a sus padres	Contribuir al crecimiento económico del país		

Figura 1: Tabla de los perfiles de usuarios

2. Profundización de usuario

Se hará un análisis profundo del perfil de usuario Gustavo:

- ¿Qué siente?
 - Preocupación por la falta de recursos en áreas rurales.
 - Satisfacción al brindar atención médica de calidad.
- ¿Qué ve?
 - Pacientes en condiciones de salud precarias.
 - Falta de recursos médicos en áreas rurales.
 - Diferencias en la esperanza de vida en su país.
- ¿Qué oye?
 - Historias y testimonios de sus pacientes.
 - Opiniones y necesidades de la comunidad.
- ¿Qué dice y hace?
 - Brinda atención médica y tratamientos.
 - Participa en campañas de salud preventiva.
- Esfuerzos
 - Busca recursos médicos para áreas rurales.
 - Realiza investigaciones sobre salud comunitaria.
 - Participa en programas de educación médica.
- Resultados
 - Mejora en la calidad de vida de los pacientes.
 - Disminución de disparidades de salud.
 - Acceso a atención médica en áreas rurales.

3. Prototipos de visualización

A continuación, se mostrarán los prototipos más cercanos a las visualizaciones finales.

3.1. Esperanza de vida vs PIB

En esta sección se mostrará una comparativa entre los años 2000 y 2015 de la relación entre la esperanza de vida y el PIB de los países de América, cabe destacar que la esperanza de vida se ha separado entre mujeres y hombres, por lo tanto se obtuvieron distintos resultados de visualización por género.

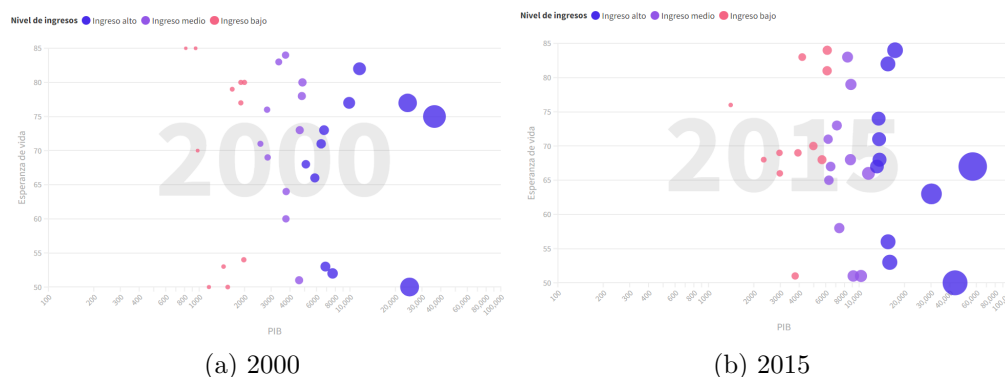


Figura 2: Comparativa de la esperanza de vida vs. PIB de los hombres en América entre los años 2000 y 2015

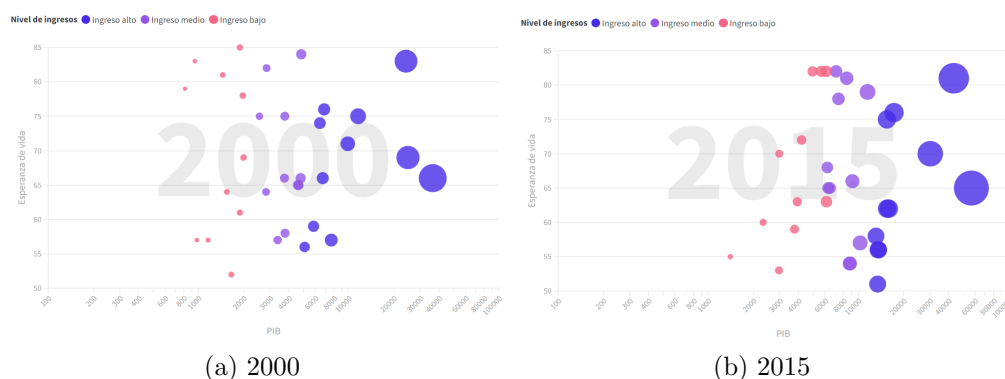


Figura 3: Comparativa de la esperanza de vida vs. PIB de las mujeres en América entre los años 2000 y 2015

A continuación se hablará de los pros y contras de las visualizaciones de esperanza de vida vs. PIB, las cuales al ser del mismo tipo, se considerarán como una, pero se tomará en cuenta el análisis de las cuatro.

3.1.1. Pros

- Se distinguen fácilmente los niveles de ingreso de los países gracias a las etiquetas de color asociadas a cada uno

- Permite asociar y establecer una relación entre el nivel de ingresos de un país y su esperanza de vida.
- Logra mostrar como se distribuye la esperanza de vida en los países Americanos.

3.1.2. Contraste

- No es posible identificar que país corresponde cada punto en la visualización debido a que no existe ningún indicador de ese tipo.
- Solo se muestra un intervalo acotado en el eje Y, lo cual puede dar una falsa impresión de la diferencia entre el país con menor y mayor esperanza de vida.

3.1.3. Ficha técnica

- Marcas: Puntos que representan a cada país.
- Canales visuales: se divide en 3 colores, los cuales representan el nivel de ingresos per capita de cada país.
 - Color: se utilizan 3 colores los cuales resaltan por su cuenta y ninguno pierda importancia.
 - Texturas: es sólida, ya que solo se utilizan 3 colores.
 - Tipografía: Se eligió la tipografía Source Sans Pro, ya que es altamente legible y tiene una estructura geométrica que armoniza con el resto de los elementos de la composición.
 - Líneas: Se utiliza solo un grosor de línea de 1 px para delimitar el gráfico.
- Tipos de datos: Cada punto está asociado a un país el cual además tiene un color que indica el nivel de ingresos per capita.

3.1.4. Esquemática

Estas visualizaciones permiten ver como varía el PIB y esperanza de vida entre los periodos de 2000 y 2015. Además de establecer una relación entre estas dos variables, en este caso vemos que tanto el PIB como la esperanza de vida tienen a aumentar en el paso del tiempo.

3.2. Esperanza de vida

En esta sección se mostrará la esperanza de vida porcentual presente en América, donde se realizará una comparativa entre los años 2000 y 2015, y a su vez se dividirá por género, tanto hombres como mujeres.

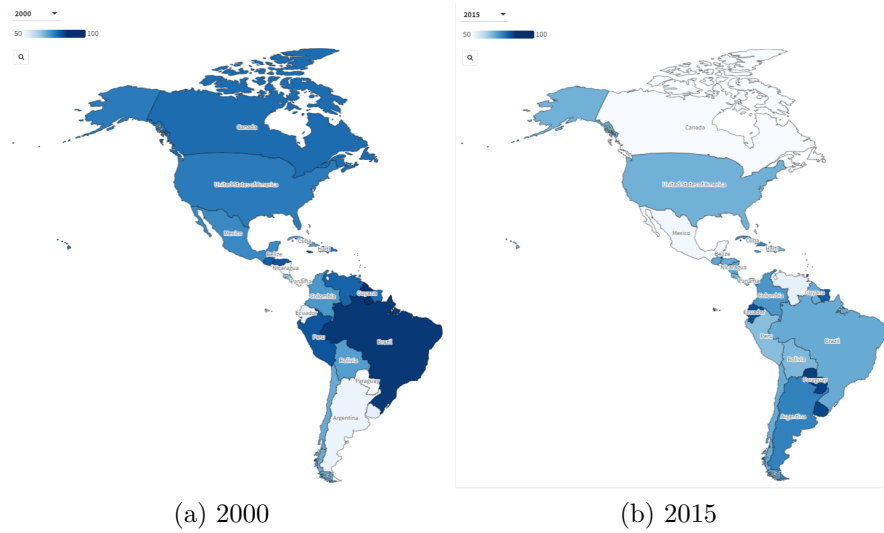


Figura 4: Comparativa de la esperanza de vida de los hombres en América entre los años 2000 y 2015

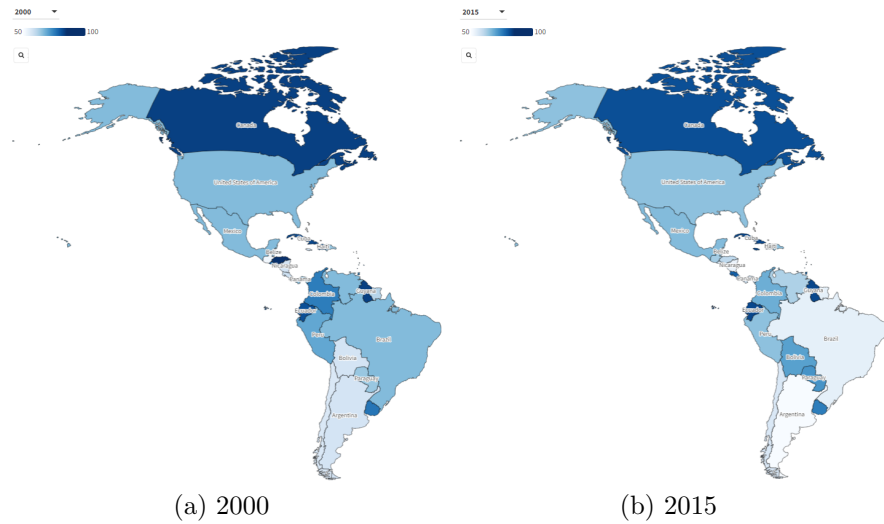


Figura 5: Comparativa de la esperanza de vida de las mujeres en América entre los años 2000 y 2015

En la siguiente sección, se discutirán los pros y contras de estas cuatro visualizaciones, las cuales se considerarán como una, ya que se dividieron en cuatro para posteriormente obtener un mayor detalle, y así poder realizar un mejor análisis.

3.2.1. Pros

- Se logra identificar de manera concisa todos los países (variables).
- Se logra identificar de manera clara qué países tienden a estar más cercanos al 50 % o al 100 % de esperanza de vida.
- Se permite identificar de manera rápida y visual qué país ha mejorado su esperanza de vida y cuál ha empeorado

3.2.2. Contras

- Se pierde precisión para saber con exactitud el porcentaje de la esperanza de vida del país.
- Si los porcentajes de la esperanza de vida de los países son muy cercanos unos con otros, sería difícil definir que país tiene mayor esperanza de vida que otro.

3.2.3. Ficha técnica

- Marcas: Áreas las cuales representan cada uno de los países de América
- Canales visuales: La saturación del color, indica el porcentaje de esperanza de vida de las personas en ese país.
 - Color: Utilizamos el color azul debido a que es el mejor para utilizar con gradientes, teniendo en cuenta que los colores pueden perder tonalidad.
 - Texturas: Utilizamos gradientes, ya que si utilizáramos un color por cada porcentaje, tendríamos muchos colores, lo que dificultaría el análisis.
 - Tipografía: Se eligió la tipografía Source Sans Pro, ya que es altamente legible y tiene una estructura geométrica que armoniza con el resto de los elementos de la composición.
 - Líneas: Utilizamos líneas de 0.6 cm, ya que permiten delimitar de manera adecuada cada una de las áreas del mapa.
- Tipos de datos: Cada polígono irá asociado al porcentaje de esperanza de vida correspondiente a este.

3.2.4. Esquemática

Estas figuras serán una esquemática secuencial, ya que nos permitirán visualizar de forma clara la variación de la esperanza de vida a lo largo del periodo comprendido entre el año 2000 y el año 2015.

4. Bibliografía

Referencias

- [1] Factores determinantes de la esperanza de vida en chile.
- [2] La relación entre esperanza de vida, desarrollo económico y medio ambiente.
- [3] Producto interno bruto y esperanza de vida en el presente siglo en colombia.