

**ISIS 4822 Visual Analytics  
2024-2  
Laboratorio 3 - D3 Data Binding**

**Contexto**

Terridata es la fuente oficial de la información territorial dispuesta por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) que nace por recomendación de la OCDE y dispone indicadores estandarizados de la información territorial del país (regiones, departamentos y municipios). Los indicadores se encuentran agrupados por dimensiones y subcategorías y son recopilados de fuentes oficiales e institucionales.

Una de las dimensiones incluidas en esta fuente de datos del país es la de Educación que incluye las siguientes subcategorías e indicadores:

**Acceso a la educación**

---

Cobertura bruta en educación - Total

Cobertura bruta en educación básica

Cobertura bruta en educación media

Cobertura bruta en educación primaria

Cobertura bruta en educación secundaria

Cobertura bruta en transición

Cobertura en educación superior

Cobertura neta en educación - Total

Cobertura neta en educación básica

Cobertura neta en educación media

Cobertura neta en educación primaria

Cobertura neta en educación secundaria

Cobertura neta en transición

Tasa de tránsito inmediato a la educación superior

**Acceso a la educación desagregado por sexo**

---

Cobertura neta en educación básica - Hombres

Cobertura neta en educación básica - Mujeres

Cobertura neta en educación total - Hombres

Cobertura neta en educación total - Mujeres

**Calidad**

---

Puntaje promedio Pruebas Saber 11 - Lectura crítica

**Logro**

---

Años de educación personas de 15 y más años

Porcentaje de asistencia de 5 a 24 años (Censo)

Porcentaje de asistencia de 5 a 24 años Rural (Censo)

Porcentaje de asistencia de 5 a 24 años Urbana (Censo)

Tasa de Analfabetismo (Censo)

Tasa de analfabetismo de personas de 15 y más años

Tasa de Analfabetismo Rural (Censo)

Tasa de Analfabetismo Urbana (Censo)

**Permanencia y rezago**

---

Tasa de deserción intra-anual del sector oficial en educación básica y media (Desde transición hasta once)

Tasa de repitencia del sector oficial en educación básica y media (Desde transición hasta once)

El Ministerio de Educación quiere utilizar estos datos para verificar la evolución de la calidad de la educación primaria y secundaria en el país en los últimos 12 años e identificar las regiones geográficas con mayor cobertura e incidencia de la educación en estos mismos periodos.

Utilice el archivo adjunto a este laboratorio *TerriData\_Dim4* y los geojson *MGN\_ANM\_MPIOS.geojson* y *MGN\_ANM\_DPTOS.geojson* para el desarrollo de este laboratorio. El archivo *TerriData\_Dim4* contiene los registros de los indicadores disponibles desde el año 2005 al 2020 para cada entidad territorial según los indicadores de la tabla 1. Los archivos *MGN\_ANM\_MPIOS* y *MGN\_ANM\_DPTOS* contienen la división geográfica político administrativa DIVIPOLA<sup>1</sup> del país en formato geojson.

Para la realización de este laboratorio, usted debe:

1. Identifique y caracterice las variables dentro de los dataset que son necesarios para su análisis. Caracterice en términos de Tamara (WHAT) las variables que ha de tratar en la construcción de su visualización de manera tal que las variables caracterizadas permitan abordar la tarea a plantear.
2. Exprese en términos de Tamara (WHY) la tarea principal y las tareas secundarias a abordar para cumplir el objetivo y necesidad del Ministerio de Educación.
3. Diseñe el HOW de su visualización y gráficas especificando los modismos a utilizar, las marcas y los canales de codificación. Incluya las interacciones y transiciones que le permitan al usuario cumplir las tareas que identificó en el punto anterior.

---

<sup>1</sup> Estándar nacional definido por el DANE para la codificación y listado de entidades territoriales en el país.

4. Genere un wireframe y bocetos de interfaz, ubicación y proporción de las gráficas que compondrán su visualización o tablero.
5. Diseñe, plantee y explique las transiciones y cambios de estado que tendrán sus marcas al aplicar los filtros o selecciones que considere pertinentes.
6. Implemente las visualizaciones usando D3 en un ambiente nativo o en un observable utilizando los métodos *enter*, *update* & *exit* y/o el esquema *join* definiendo sobre estos estados los cambios que ha diseñado para las diferentes marcas que componen la realización de su laboratorio.

\*Puede preprocesar los datos en otras herramientas (Excel, pandas, MatLab, etc) antes de cargarlos al ambiente web desde el que los vaya a visualizar. En cualquier caso, sea explícito con las transformaciones y limpiezas realizadas.

## Referencias

Las siguientes referencias le pueden ser útiles para la realización de este laboratorio:

*Scott Murray. Interactive Data Visualization for the web. O'Reilly Media, Inc, 2013.*

*Bostock, Mike. Learn D3: Introduction. Disponible en:*  
<https://observablehq.com/@d3/learn-d3>

*Departamento Nacional de Planeación de Colombia. Terridata. Disponible en:*  
<https://terridata.dnp.gov.co/>