



# Procesamiento y Visualización de Datos Espaciales en R

Profesor: José Luis Texcalac Sangrador

Laboratorio — 02

La generación de vectores es una tarea fundamental y recurrente en el procesamiento de datos en **R**, para este segundo laboratorio usted practicará la generación de ellos.

## ¿Qué se espera de ti en este laboratorio?

Esta actividad pretende que usted desarrolle y consolide las habilidades básicas para el uso y procesamiento de datos en **R** adquiridas a través del curso introductorio de [swirl](#). El laboratorio requiere que explore, mediante búsquedas de internet, la información disponible y de utilidad para la resolución de los ejercicios a realizar en este laboratorio.

## Indicaciones por considerar:

- Suba su laboratorio a la plataforma [Google Classroom](#) a más tardar antes del inicio de la próxima sesión (jueves 18 de septiembre).
- Cualquier duda puede publicarla en Google Classroom y su profesor o compañeros le pueden auxiliar.
- La cuenta de correo electrónico para cualquier asunto relacionado al curso es: [✉ jtexcalac@insp.edu.mx](mailto:jtexcalac@insp.edu.mx)
- Lo que debe usted entregar para evaluar su laboratorio es:
  - Archivo (script) con extensión **.R**
  - El laboratorio NO requiere enviarse por correo electrónico, evítelo.
  - Nombre a su archivo con el siguiente patrón: **L02\_Nombre** (también puede usar su apellido). Por ejemplo: **L02\_Texcalac**, **L02\_JoseLuis**.

## Instrucciones:

Genere un nuevo script y en él programe las siguientes tareas.

- El script debe ir con encabezado y secciones
- Comente cada uno de sus ejercicios del script.

- 1) Genere vectores de 20 elementos cada uno, cada vector deberá contener información relativa al tipo de vector que se especifica.
  - Vector **nombre**: Capture diferentes nombres sin apellidos;
  - Vector **edad**: Años cumplidos, use la función `sample()`;
  - Vector **peso**: En kilogramos, con un decimal, use la función `runif()`;
  - Vector **altura**: En metros, con dos decimales, use la función `runif()`;
  - Vector **sexo**: H o M, opcional el uso de la función `sample()`;
  - Vector **edo\_civ**: 1L, 2L o 3L (La letra **L** le indica a **R** que se trata de un número entero, si omite la letra **L** el número se interpreta como doble);
  - Vector **edo\_nac**: Sólo de las entidades Tlaxcala, Puebla o Chiapas;
  - Genere un nuevo vector denominado **imc** dividiendo el peso entre la altura elevada al cuadrado.
- 2) Genere tres vectores a partir de la información de la imagen siguiente:

Clave de la demarcación territorial ↕	Demarcación territorial ↕	Habitantes 2020 ↕
002	Azcapotzalco	432,205
003	Coyoacán	614,447
004	Cuajimalpa de Morelos	217,686
005	Gustavo A. Madero	1,173,351
006	Iztacalco	404,695
007	Iztapalapa	1,835,486
008	La Magdalena Contreras	247,622
009	Milpa Alta	152,685
010	Álvaro Obregón	759,137
011	Tláhuac	392,313
012	Tlalpan	699,928
013	Xochimilco	442,178
014	Benito Juárez	434,153
015	Cuauhtémoc	545,884
016	Miguel Hidalgo	414,470
017	Venustiano Carranza	443,704

FUENTE: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.

- Nombre a sus vectores como
  - `cve_geo`: Clave de la demarcación (`texto`);
  - `alcaldia`: Demarcación territorial (`texto`);
  - `poblacion`: habitantes 2020 (`entero`)

## Material de apoyo

Puede usted apoyarse de los siguientes recursos para la realización de su laboratorio.

- [Vectores en R](#)
- [Redondear](#)
- [Números y textos aleatorios \(sample y runif\)](#)
- [Cheat Sheet de código base](#)