



**INSTITUTO SECUNDARIO CIUDAD JARDÍN – DIEGEP 4944**  
Avenida Matienzo 2799 (ex 509) -1684 Ciudad Jardín El Palomar, Buenos Aires, Argentina

**PROYECTO CIUDAD SUSTENTABLE  
PROPUESTO POR: SCIENCE BITS ARGENTINA**

**RESPUESTAS A CONSIGNAS DE LA SEMANA 2  
Y SEMANA 3**

**ALUMNOS DE 4° AÑO DE NIVEL SECUNDARIO**

Salma Barreiro Santillán  
Victoria Carvalho Kos  
Felipe Grilanc Gregorio  
Leonel Muñoz Vera  
Camila Secondini Iacovino  
Lucia Uhrig Cervetto

JULIO 2022

## Semana 2

1. **Buscar fuentes confiables de información y analizar, a nivel global del planeta, como ha variado la temperatura a lo largo de la historia, y formular conclusiones al respecto. Se requiere incluir las fuentes de información, la variación numérica registrada y qué conclusiones se obtienen al respecto**
  - En un registro desde 1880 hasta el año 2020, se observa que desde el 2005 se han registrado las 10 temperaturas más altas, y 7 de ellas ocurrieron solo desde 2014. Los 10 años con temperatura promedio más alta registrada han ocurrido desde 2005.
  - Desde 1880, la temperatura global ha comenzado a aumentar  $0,08^{\circ}\text{C}$  por década, pero en los últimos 40 años (desde 1981) este cambio se duplicó, aumentando  $0,18^{\circ}\text{C}$  por década.
  - El 2020 y el 2016 se mantienen como los años más calurosos de todos.
  - La temperatura de la superficie de la Tierra del 2020 fue  $0,98^{\circ}\text{C}$  mayor que la del promedio del siglo XX ( $13,9^{\circ}\text{C}$ ) y que la del período preindustrial (en  $1,19^{\circ}\text{C}$ )
  - El 2021, a pesar del evento la Niña, un enfriamiento anormal de las aguas ecuatoriales del Océano Pacífico Tropical, fue un año anormalmente cálido.

2. De la misma manera que en el punto 1, busquemos fuente de información sobre **datos estadísticos para el país, ciudad, o lugar donde se encuentre nuestra escuela**. Analicemos la variación de las siguientes variables:
- Temperatura promedio anual.
  - Temperatura máxima anual y mínima anual.
  - Otros datos que puedan ser recabados en función de las variables señaladas más arriba

Los datos del Servicio Meteorológico Nacional indican que en el norte de Argentina la temperatura media promedio anual del 2021 se ubicó dentro de los valores normales, en promedio. En cambio en el sur se observaron condiciones más cálidas de lo normal con desvíos estadísticos entre  $+0.5^{\circ}\text{C}$  y  $+2^{\circ}\text{C}$ .

Las anomalías de temperatura máxima media presentaron desvíos positivos en casi todo el país, superando los  $+2.0^{\circ}\text{C}$  en algunas zonas. En el resto del país los desvíos positivos oscilaron mayormente entre  $+0.5^{\circ}\text{C}$  y  $+1^{\circ}\text{C}$ .

Los desvíos positivos, en cuanto a temperatura mínima media, limitados a la Patagonia, no fueron tan marcados.

fuentes: <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-global-temperature>

<https://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/monthly-report/national/199913>

<https://www.smn.gob.ar/>

<https://drive.google.com/file/d/1YH-MMbCKU2OfCYtadtAzgK88ge2el67f/view?usp=sharing>

Consignas Semana 3 Colegio Ciudad Jardín

Evolución de la **densidad poblacional** para la ciudad de Buenos Aires, localidad con datos más cercana a Ciudad Jardín, en miles de personas/km<sup>2</sup>

1975	1990	2000	2015
3,7	4,6	5,3	6,3

En caso de estar la ciudad de origen de su escuela en esta estadística, investigar los valores y cómo se proyecta la variación en la densidad de población hasta 2035. ¿Qué implicancias puede tener esto?

Tanto la información sobre densidad poblacional como la de población total de la ciudad de Buenos Aires muestran un crecimiento lineal. En el caso del gráfico de población total, la linealidad se extrapola hasta el año 2035. Por lo tanto, interpretamos que Ciudad Jardín también aumentará de manera lineal hasta ese año.

### **Discusión**

No podemos dar una interpretación precisa de la naturaleza lineal de la evolución de la densidad poblacional en la ciudad de Buenos Aires, localidad más cercana de nuestro colegio y la que disponemos de datos.

Sí podemos analizar alternativas que no se cumplen.

- 1) La densidad poblacional no decae como si hubiese una emigración no compensada.
- 2) La densidad no se mantiene constante tal como resultaría de un equilibrio entre el crecimiento vegetativo, las muertes, las emigración, las inmigraciones.
- 3) La densidad no crece de forma exponencial (explosiva) tal como resultaría de un gran crecimiento vegetativo y o inmigración. Ambos, por ejemplo, debidos a condiciones prevalecientes.

En cambio, la densidad de población crece de manera lineal, es decir, siempre al mismo ritmo. Situación en la que las condiciones son positivas pero no al punto de determinar un crecimiento explosivo, tal como ocurrió en algunos periodos en algunas ciudades latinoamericanas (por ejemplo: Iquitos Perú, Asunción Paraguay, Brasilia y Teresina Brasil).

Evolución de Ciudad Jardín tal como se puede observar en Google earth desde 1984 hasta 2020

1984:



1995:



2006:



2020:



### Discusión

Como Ciudad Jardín está rodeada de zonas también pobladas no se puede observar ninguna eventual expansión de la ciudad. En cambio, sí podemos detectar una zona verde en la mitad oeste de la ciudad que desapareció, indicando que esa superficie pasó a estar construida. En la mitad Este hay una zona cuyo color verde disminuye pero luego aumenta, oscilando. Posiblemente se deba a que las fotos de Google fueron tomadas antes o después de la poda de árboles en cada año año