



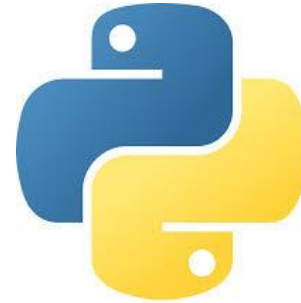
Uso de lenguaje Python para la gestión del Informe del Inventario Nacional de Chile



Kevin Basoa
Coordinador del Sistema Nacional de Inventarios
Ministerio del Medio Ambiente de Chile
kbasoa@mma.gob.cl

Antecedentes y metodologías

- La escritura de reportes sobre los inventarios nacionales es una tarea compleja, que requiere ser exhaustivo con la información y como esta se presenta. Sin embargo, este trabajo se convierte en una tarea rutinaria con el paso de los años.
- Una de las tareas rutinarias es la creación de figuras para mostrar los resultados del inventario.
- Para esto, se optó por la sistematización de la obtención de los resultados a través de códigos, en este caso con el lenguaje de libre acceso Python.



```
units = { 'Mt': 1e-3,
          'kt': 1,
          't': 1e3,
          'kg': 1e6,
          'g': 1e9,
          }

gwp = {'CH4': {'AR4': 25, 'AR5':28},
       'N2O': {'AR4': 298, 'AR5':265}
       }

gwp_hfc = {
    'HFC-23'      : {'AR4': 14800, 'AR5':12400},
    'HFC-32'      : {'AR4': 675, 'AR5':677},
    'HFC-125'     : {'AR4': 3500, 'AR5':3170},
    'HFC-134a'    : {'AR4': 1430, 'AR5':1300},
    'HFC-143a'    : {'AR4': 4470, 'AR5':4800},
    'HFC-152a'    : {'AR4': 124, 'AR5':138},
    'HFC-227ea'   : {'AR4': 3220, 'AR5':3350},
    'HFC-236fa'   : {'AR4': 9810, 'AR5':8060},
    'HFC-245fa'   : {'AR4': 1030, 'AR5':858},
    'HFC-365mfc'  : {'AR4': 794, 'AR5':804},
    'HFC-43-10mee': {'AR4': 1640, 'AR5':1650},
    'PFC-14'      : {'AR4': 7390, 'AR5':6630},
    'PFC-116'     : {'AR4': 12200, 'AR5':11100},
    'PFC-218'     : {'AR4': 8830, 'AR5':8900},
    'SF6'         : {'AR4': 22800, 'AR5':23500}
  }

ar = 'AR5'
```

Resultados almacenados o gestionados de manera sistemática

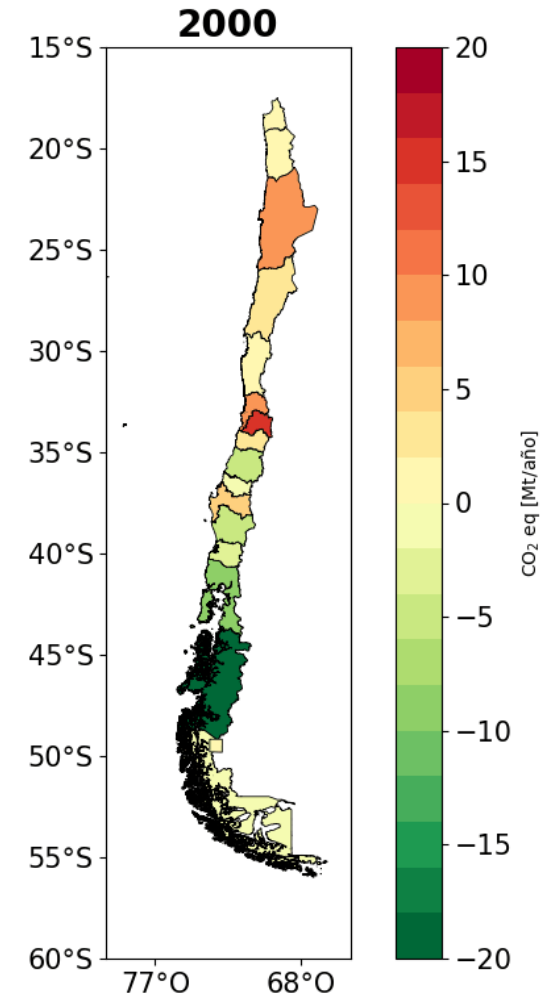
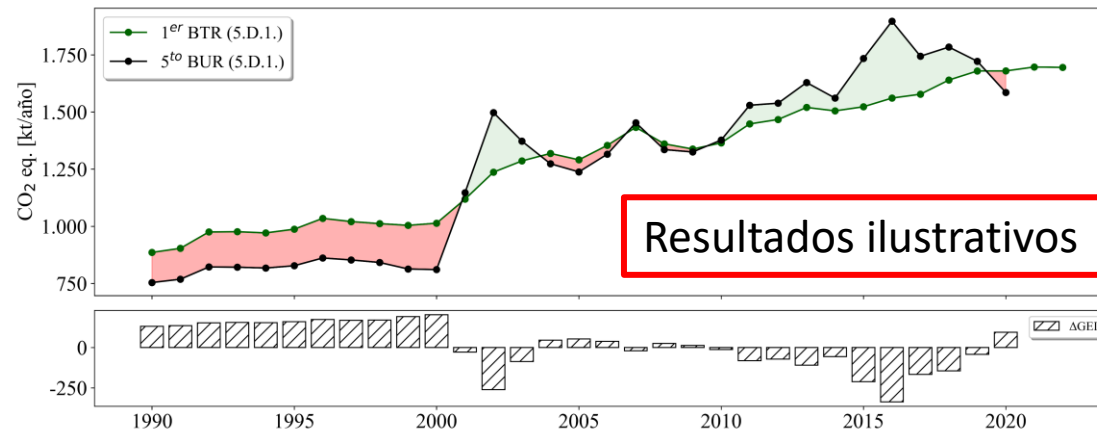
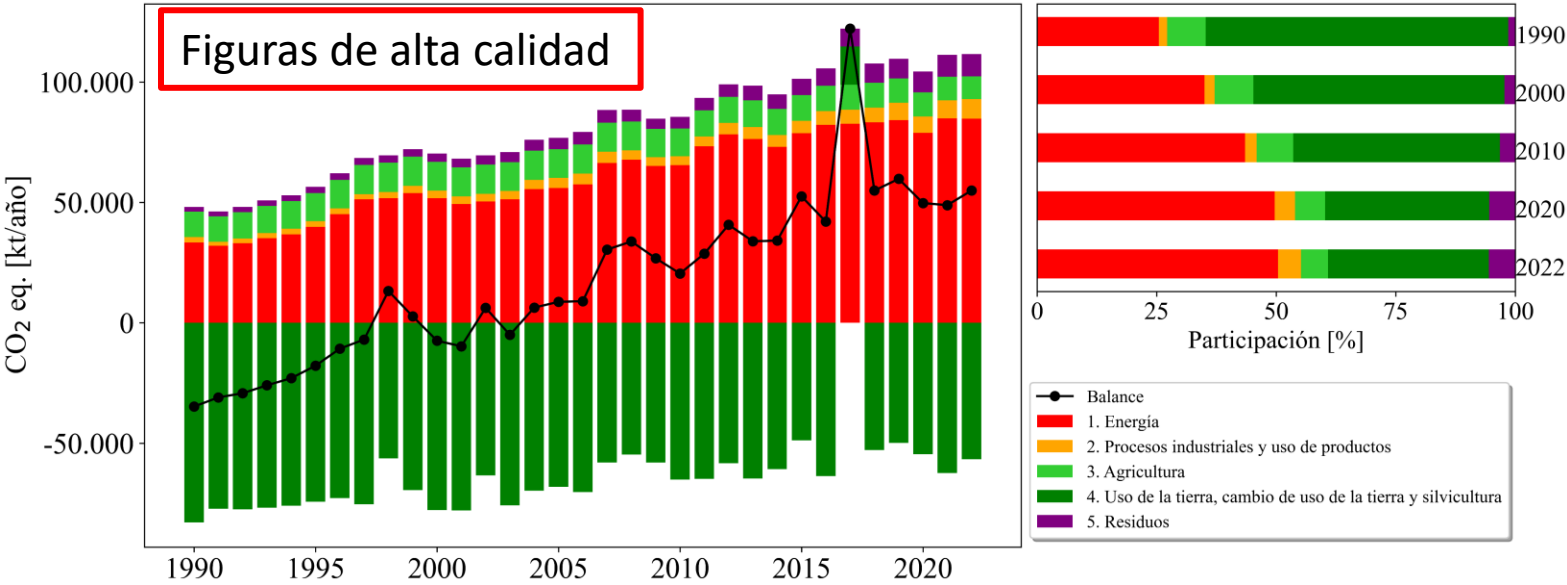


| Código IPCC | Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero | CO ₂ neto (kt) | Emisiones CO ₂ (kt) | Absorciones CO ₂ (kt) | CH ₄ (kt) | N ₂ O (kt) |
|--------------|--|---------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------|
| | Todas las emisiones y las absorciones nacionales | 29.543,017 | 181.786,065 | -152.243,048 | 610 | 22 |
| | Todas las emisiones nacionales | 79.792,507 | 79.792,507 | - | 597,843 | 20,913 |
| 1. | Energía | 77.135,732 | 77.135,732 | - | 65,775 | 3,169 |
| 1.A. | Actividades de quema de combustible (método de | 75.730,128 | 75.730,128 | - | - | - |
| 1.A.1. | Industrias de la energía | 29.671,525 | 29.671,525 | - | 1,105 | 0,478 |
| 1.A.1.a. | Producción de electricidad y calor como actividad p | 27.220,629 | 27.220,629 | - | 1,036 | 0,475 |
| 1.A.1.a.i. | Generación de electricidad | 27.220,629 | 27.220,629 | - | 1,036 | 0,475 |
| 1.A.1.a.ii. | Generación combinada de calor y energía (CHP) | - | - | - | - | - |
| 1.A.1.a.iii. | Plantas generadoras de energía | - | - | - | - | - |
| 1.A.1.b. | Refinación del petróleo | 1.157,545 | 1.157,545 | - | 0,021 | 0,002 |
| 1.A.1.c. | Manufactura de combustibles sólidos y otras indus | 1.293,350 | 1.293,350 | - | 0,049 | 0,001 |
| 1.A.1.c.i. | Manufactura de combustibles sólidos | 977,014 | 977,014 | - | 0,043 | 0,001 |
| 1.A.1.c.ii. | Otras industrias de la energía | 316,336 | 316,336 | - | 0,006 | 0,001 |
| 1.A.2. | Industrias manufactureras y de la construcción | 15.285,398 | 15.285,400 | - | 3,61 | 0,51 |
| 1.A.2.a. | Hierro y acero | 262,921 | 262,921 | - | 0,005 | 0,001 |
| 1.A.2.b. | Metales no ferrosos | 358,528 | 358,528 | - | 0,009 | 0,001 |
| 1.A.2.c. | Sustancias químicas | 346,485 | 346,485 | - | 0,006 | 0,001 |
| 1.A.2.d. | Pulpa, papel e imprenta | 1.367,937 | 1.367,937 | - | 2,588 | 0,347 |
| 1.A.2.e. | Procesamiento de alimentos, bebidas y tabaco | 197,334 | 197,334 | - | 0,021 | 0,003 |
| 1.A.2.f. | Minerales no metálicos | 857,481 | 857,481 | - | 0,010 | 0,005 |
| 1.A.2.g. | Equipo de transporte | - | - | - | - | - |
| 1.A.2.h. | Maquinaria | - | - | - | - | - |
| 1.A.2.i. | Minería (con excepción de combustibles) y cantería | 7.549,100 | 7.549,100 | - | 0,310 | 0,061 |
| 1.A.2.j. | Madera y productos de la madera | - | - | - | - | - |
| 1.A.2.k. | Construcción | - | - | - | - | - |
| 1.A.2.l. | Textiles y cueros | - | - | - | - | - |
| 1.A.2.m. | Industria no especificada | 4.345,611 | 4.345,611 | - | 0,657 | 0,093 |
| 1.A.3. | Transporte | 25.433,964 | 25.433,964 | - | 4,972 | 1,866 |
| 1.A.3.a. | Aviación civil | 1.272,570 | 1.272,570 | - | 0,009 | 0,036 |

<https://snichile.mma.gob.cl/>

Principales resultados y ejemplos

Animaciones





Muchas gracias por su atención

Kevin Basoa | kbasoa@mma.gob.cl

