

EYP230i/EYP2307 – Análisis de Regresión

Segundo Semestre 2025

Proyecto

Formato: Póster (impreso en tamaño A0)

Presentación: lunes 15 de diciembre, 09.40 – 13.30 horas.

Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire

El SINCA (Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire) de Chile es una plataforma que se utiliza para monitorear y gestionar la calidad del aire en todo el país y que puede ingresar en el siguiente link: <https://sinca.mma.gob.cl>.

Este sistema fue establecido por el Ministerio del Medio Ambiente de Chile con el propósito de recopilar, almacenar y difundir información relacionada con la contaminación atmosférica. Este sistema desempeña un papel crucial en la evaluación y gestión de la calidad del aire en Chile y es una herramienta importante para tomar decisiones informadas en materia de políticas ambientales.

En particular, con respecto al monitoreo de la Calidad del Aire, el SINCA supervisa la concentración de diversos contaminantes atmosféricos, como partículas en suspensión (PM10 y PM2.5), dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂), monóxido de carbono (CO), ozono (O₃) y plomo (Pb), en diversas estaciones de monitoreo ubicadas en todo el territorio chileno.

Para este tema deberá escoger un parámetro contaminante de alguna de las estaciones de monitoreo disponibles y construir un modelo basado en parámetros meteorológicos y otros que estimen relevantes.



Figura 1: Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire – Vista estación Parque O'higgins.

Es posible que para algunos días los registros validados del contaminante escogido presenten datos faltantes, en este caso complete la información con los registros preliminares o los no validados que SINCA también pone a disposición. Otra alternativa podría ser interpolar mediante suavizamiento spline.

Antes de modelar, descarte el 10% de las observaciones más recientes para poder posteriormente cuantificar la calidad predictiva de la propuesta, y además separé la data en un 80% para entrenamiento y 20% para validación. Diseño del póster, colores utilizados, calidad de gráficos y tablas serán considerado en la calificación de este trabajo. Se espera que el póster sea lo más auto explicativo posible, destacando aspectos técnicos que validan las propuestas presentadas. La versión digital en formato PDF deberá subirse a CANVAS a más tardar al inicio de las presentaciones.