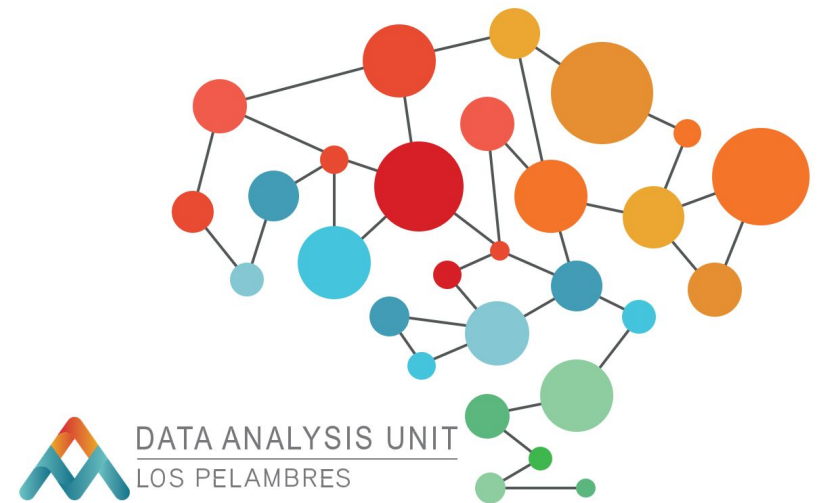



Desafío Expande - AMSA

Hacia un modelo predictivo para mantenimiento

Agosto de 2019





Sistema de
transporte de
mineral grueso
(STMG)

El Sistema de Transporte de Mineral Grueso (STMG) tiene 4 sistemas de captura de datos en línea:

1. Captura de datos de vibraciones y temperatura de sistemas motrices.
2. Captura de temperaturas de polines.
3. Datos Operacionales (PI)
4. Historial de fallas (Registro interno)

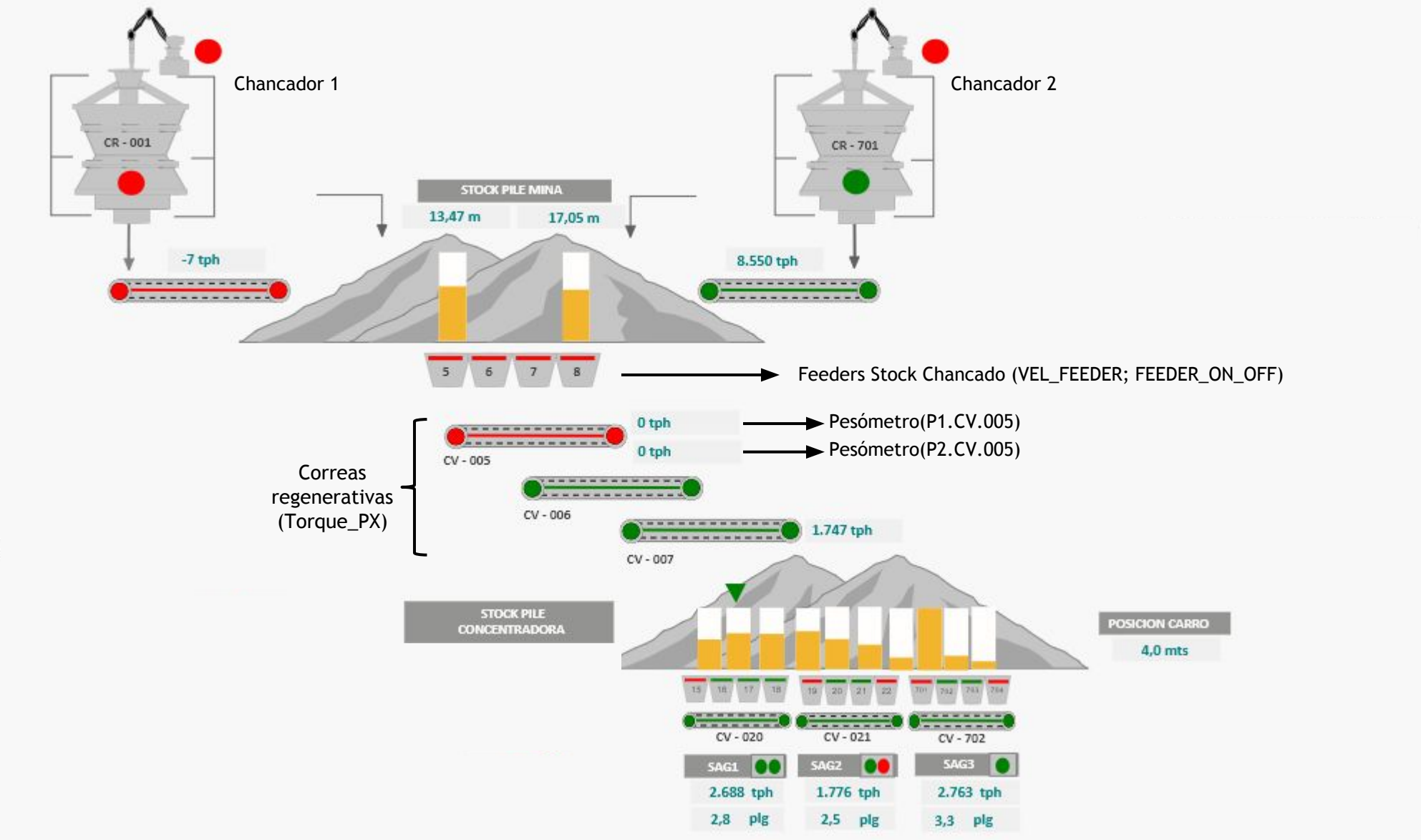
Con base en esta colección de datos, se busca generar un algoritmo capaz de predecir una falla en los sistemas motrices.

En este desafío preliminar se presenta un conjunto de datos y se espera:

1. La realización de un análisis exploratorio.
2. Una presentación metodológica.
3. Pruebas de modelos y su evaluación.
4. Entrega de conclusiones.
5. Reflexiones y proyecciones de trabajo complementario.

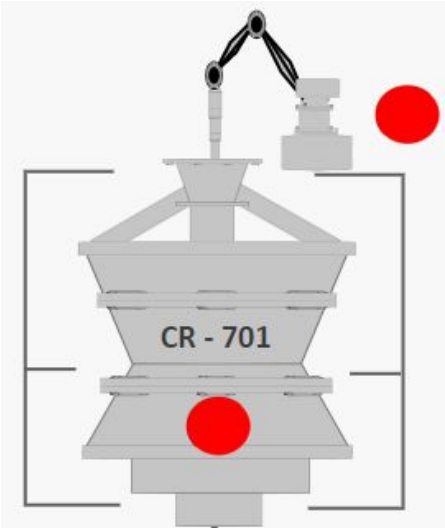
El objetivo de este test es predecir la generación de energía de las correas CV005, CV006 y CV007 en base a las variables operacionales.

Esquema de datos y variables en el proceso





Se pone a su disposición el archivo ***BD_Mantenimiento.csv***, el cual contiene 161820 registros ordenados en las filas de este archivo que corresponden mediciones espaciadas en intervalos de cinco minutos del Sistema de Transporte de Mineral Grueso (STMG).

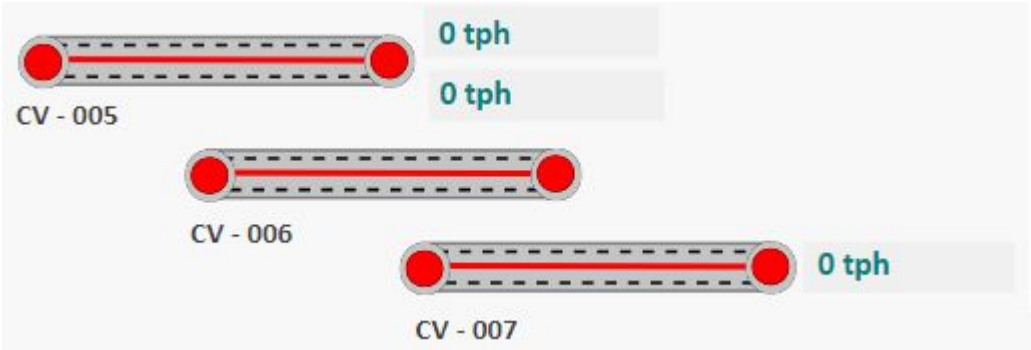


CH1	CH2
15.17791	28.75353
14.50920	24.82083
14.45478	21.33711
13.67698	17.86702
12.89918	18.15337



VEL_FEEDER_220	VEL_FEEDER_225	VEL_FEEDER_230	VEL_FEEDER_235
98.00000	79.0	91.0	0.0
98.00000	79.0	91.0	0.0
98.00000	79.0	91.0	0.0
98.00000	79.0	91.0	0.0
98.83727	79.0	91.0	0.0
FEEDER_12_ON_OFF	FEEDER_14_ON_OFF	FEEDER_16_ON_OFF	FEEDER_18_ON_OFF
FUNCIONANDO	FUNCIONANDO	FUNCIONANDO	DETENIDO
FUNCIONANDO	FUNCIONANDO	FUNCIONANDO	DETENIDO
FUNCIONANDO	FUNCIONANDO	FUNCIONANDO	DETENIDO
FUNCIONANDO	FUNCIONANDO	FUNCIONANDO	DETENIDO
FUNCIONANDO	FUNCIONANDO	FUNCIONANDO	DETENIDO

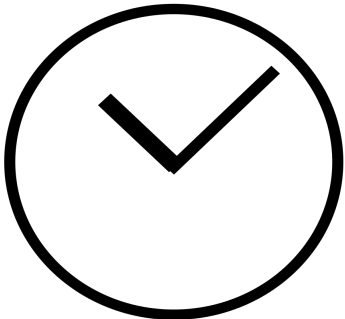
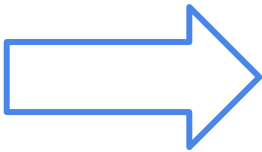
Esquema de datos y variables en el proceso

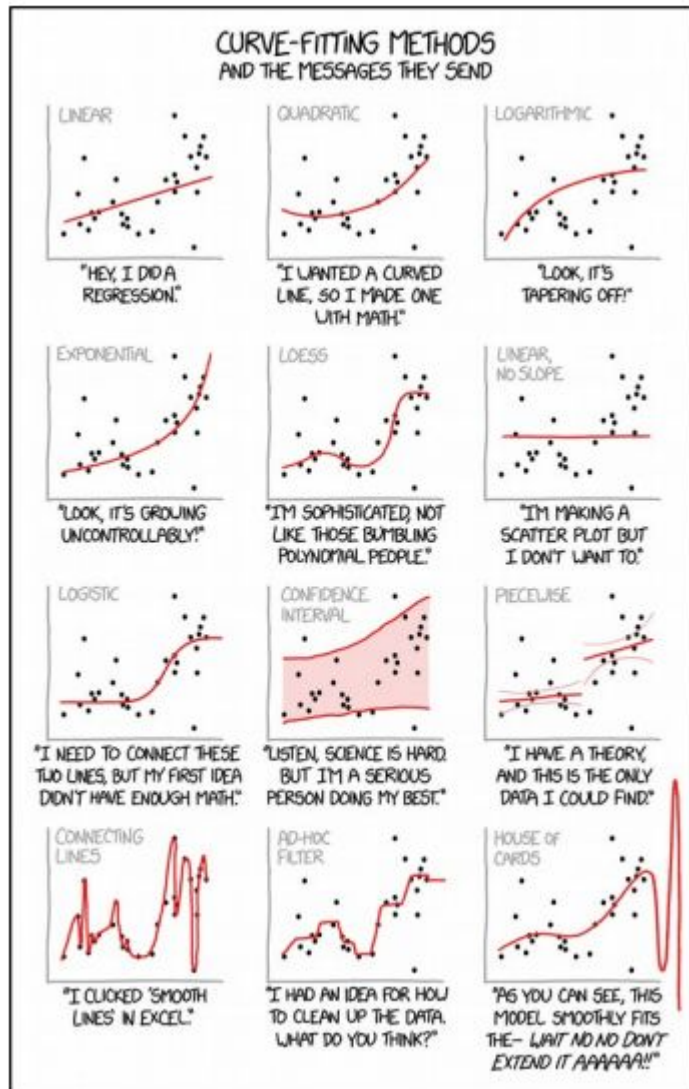


CV.005	CV.006	CV.007	P1.CV.005	P2.CV.005
-7980.000	-9100.868	-4527.254	10106.000	9334.000
-7565.047	-9046.918	-4525.219	9879.120	9101.420
-7480.847	-8852.079	-4678.155	9820.364	9074.350
-7462.276	-8441.912	-4533.785	9765.475	9015.687
-7378.381	-8011.478	-4627.898	9871.986	9101.244

TORQUE_P5	TORQUE_P6	TORQUE_P7
-282.0000	-324.1891	-159.9308
-271.5300	-315.7920	-160.2237
-263.1521	-310.9880	-169.6160
-264.0876	-296.3825	-157.5650
-262.2441	-284.9200	-161.2640

time
2018-01-01 00:00:00.000
2018-01-01 00:05:00.000
2018-01-01 00:10:00.000
2018-01-01 00:15:00.000
2018-01-01 00:20:00.000





- Considerar diferentes modelos.
- Evaluarlos.
- Fundamental fortalezas y debilidades para escoger uno.