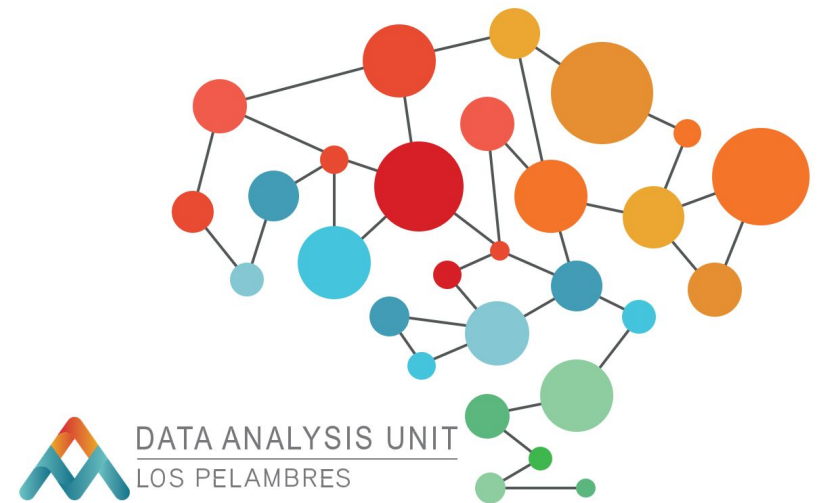



Desafío Expande - AMSA

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)

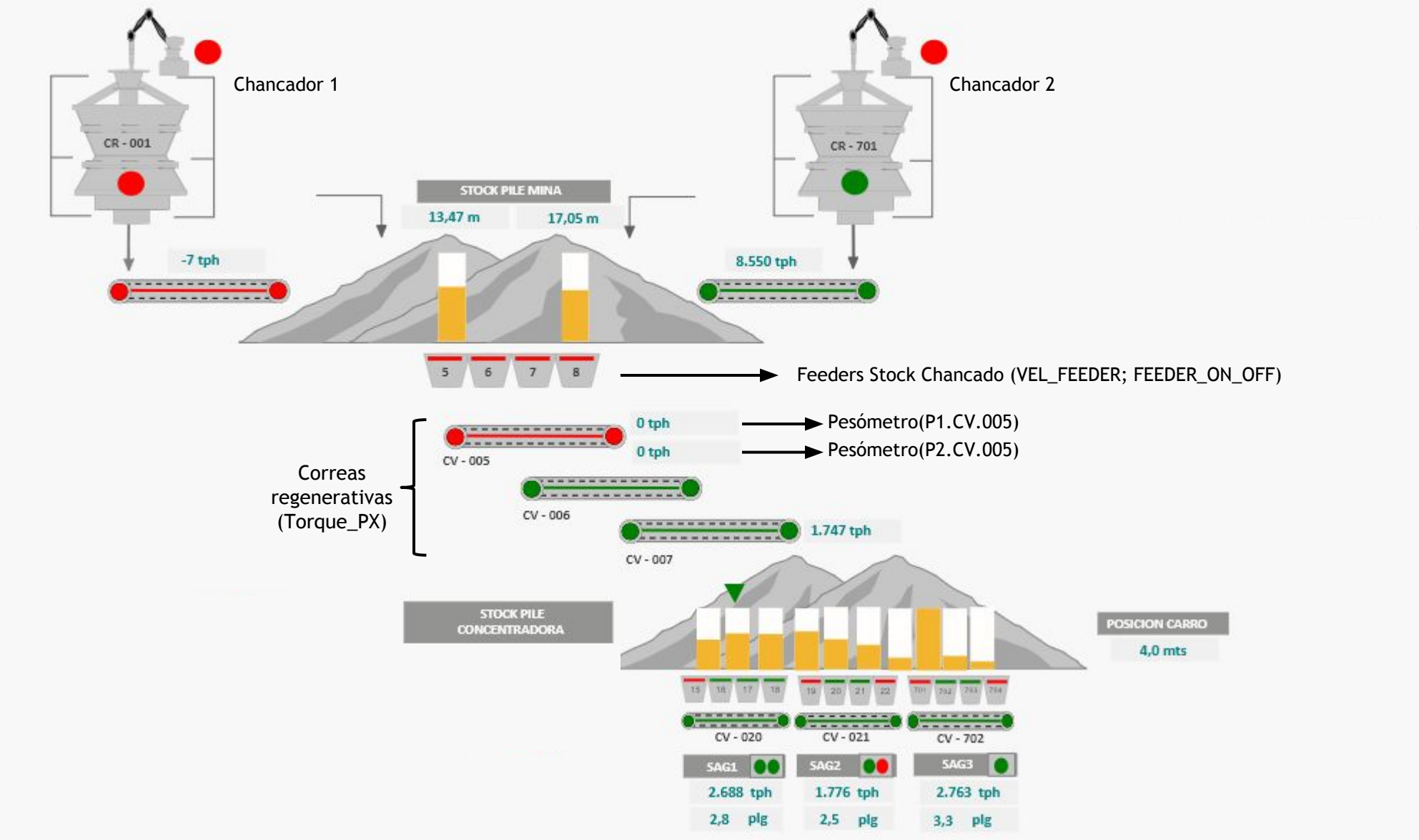
Con base en esta colección de datos, se busca generar un algoritmo capaz de predecir una falla en los sistemas motrices.

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.

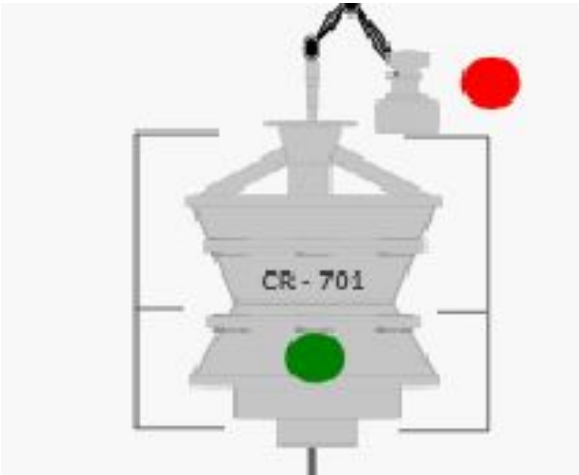
El objetivo de este test es predecir la generación de energía de las correas CV005, CV006 y CV007 en base a las variables operacionales.

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).



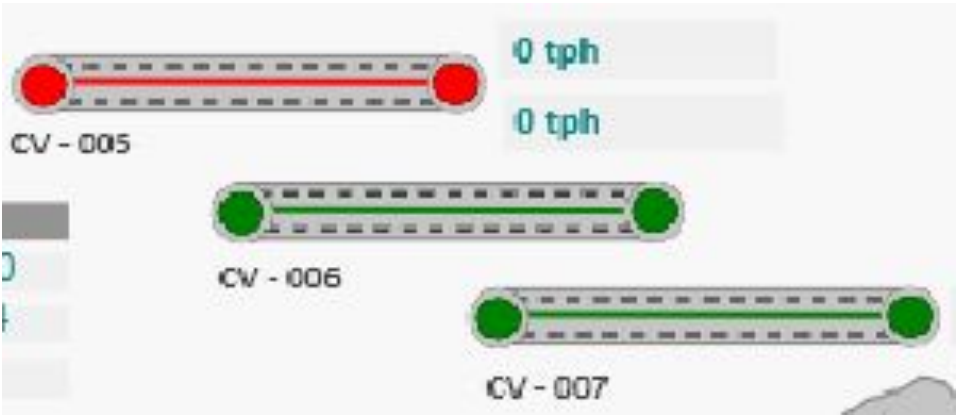
CH1	CH2
15.17791	28.75353
14.5092	24.82083
14.45478	21.33711
13.67698	17.86702
12.89918	18.15337
10.74452	18.08237
10.0348	17.8808



VEL FEEDER 220	VEL FEEDER 225	VEL FEEDER 230	VEL FEEDER 235
98	79	91	0
98	79	91	0
98	79	91	0
98	79	91	0
98.83727	79	91	0
98.81876	79	91.15001	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
FUNCIONANDO	FUNCIONANDO	FUNCIONANDO	DETENIDO
FUNCIONANDO	FUNCIONANDO	DETENIDO	DETENIDO
FUNCIONANDO	FUNCIONANDO	DETENIDO	DETENIDO

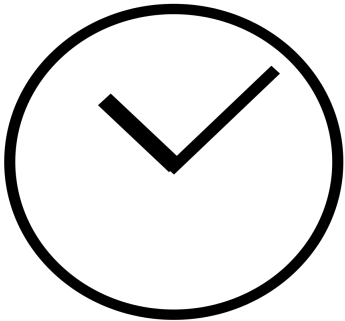
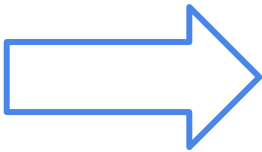
Esquema de datos y variables en el proceso

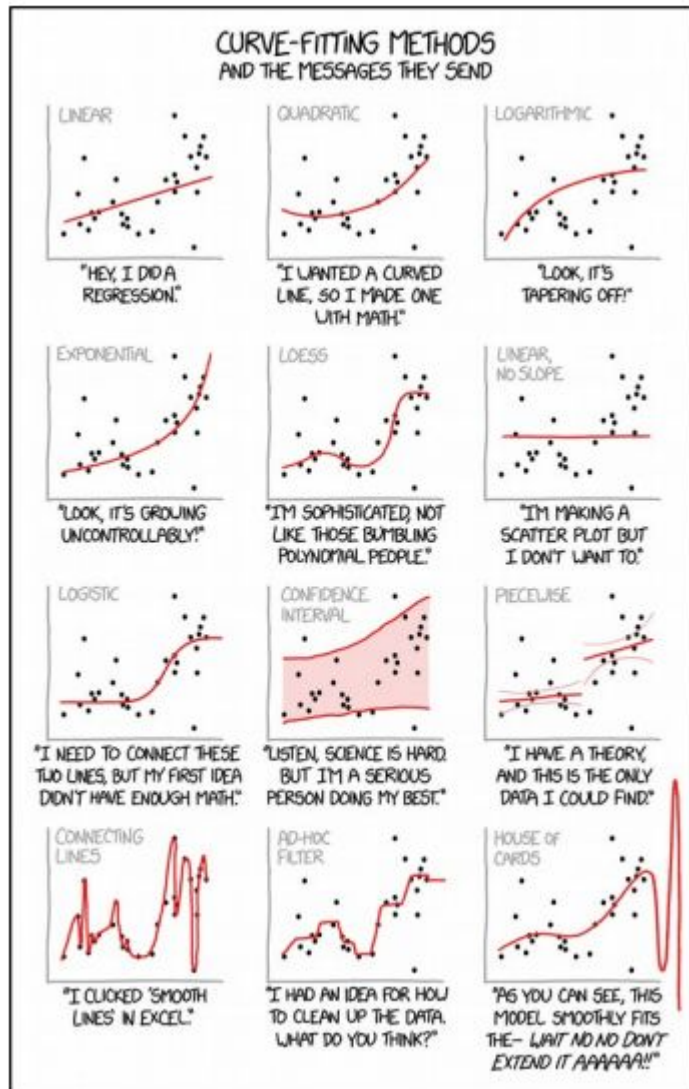


CV.005	CV.006	CV.007	P1.CV.005	P2.CV.005
-7980	-9100868	-4527254	10106	9334
-7565047	-9046918	-4525219	9879.12	9101.42
-7480847	-8852079	-4678155	9820364	9074.35
-7462276	-8441912	-4533785	9765475	9015687
-7378381	-8011478	-4627898	9871986	9101244
-7360423	-8101519	-4148.45	9733245	8999429
-7242451	-8097484	-4013484	9164818	8441182
-7008528	-8011852	-4177461	7816619	7197528

TORQUE_P5	TORQUE_P6	TORQUE_P7
-282	-324.1891	-159.9308
-271.53	-315792	-160.2237
-263.1521	-310988	-169616
-264.0876	-296.3825	-157565
-262.2441	-284.92	-161264
-262.4	-289362	-145.3
-255.1339	-280.1339	-144068

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
2018-01-01 00:25:00.000
2018-01-01 00:30:00.000





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