

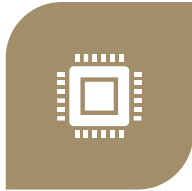
ANÁLISIS DE CANALES CON MAYOR DAÑO ESTRUCTURAL CON HERRAMIENTA DE POSTPROCESCAMIENTO AUTOMATIZADA

Joel Rodarte Rivera

OBJETIVO



REALIZAR UN POSTPROCESO DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE CAMPO Y OBTENER INSIGHTS RELEVANTES PARA TOMAR DECISIONES DE DISEÑO, ÚNICAMENTE PARA LOS 5 CANALES DE MAYOR INTERÉS.



PARA TODA LA INFORMACIÓN REPORTADA ENCONTRAR UN SENTIDO DE PORQUE SE COMPORTÓ COMO SUCEDIÓ EN LOS SENSORES EN LA VIDA REAL.



PRESENTAR PROPUESTA DE CÓMO PROCEDER CON EL REDISEÑO DE LAS PIEZAS DE CAMPO PARA CUMPLIR CON LOS ESTÁNDARES DE LA INDUSTRIA.



REPORTAR DE MANERA GRÁFICA Y POR TABLA LOS RESULTADOS.



REALIZAR UN POSTER DONDE SE EXPLIQUE LA METODOLOGÍA PARA LIMPIEZA DE DATOS.



LOS CANALES DE INTERÉS DE LA PRUEBA SON 4,5,14,21,38



CONTENIDO

1. Valores máximos y mínimos – Gráfica y tabla
 1. Canales (+) de interés en una (1) corrida de interés.
 2. Todas (+) las corridas para un (1) canal de interés.
 2. Valores simultáneos para (1) tiempo deseado para canales (+) de interés.
 3. Valores iniciales y finales de corrida – Tabla
 1. De un (1) canal de interés a través de todas las corridas.
 2. De todos los canales en un (1) caso de carga de interés.
 4. Estadística descriptiva
 1. Todos los canales (+) para un (1) caso en específico.
 2. Todos los casos (+) para un canal (1) en específico.
1. Encontrar eventos más dañinos de la corrida
 1. Eventos más dañinos corrida para los 5 sensores de interés.
 2. Correlación
 1. Correlación de canales (+) con el resto de los canales de la prueba.
 2. Mapa de calor de correlación.
 3. Experimento si normalizar la información afecta en algo.
 3. Outliers
 1. Identificar outliers del conjunto de datos para los canales de interés (+) en las pruebas de mayor interés y eliminarlos.



MÁXIMOS Y MÍNIMOS



Máximos y mínimos canales específicos en corridas específicas

run_09_14

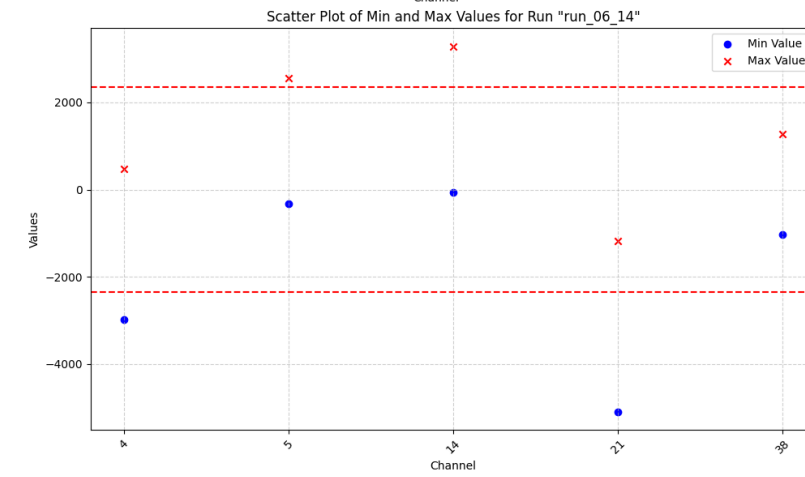
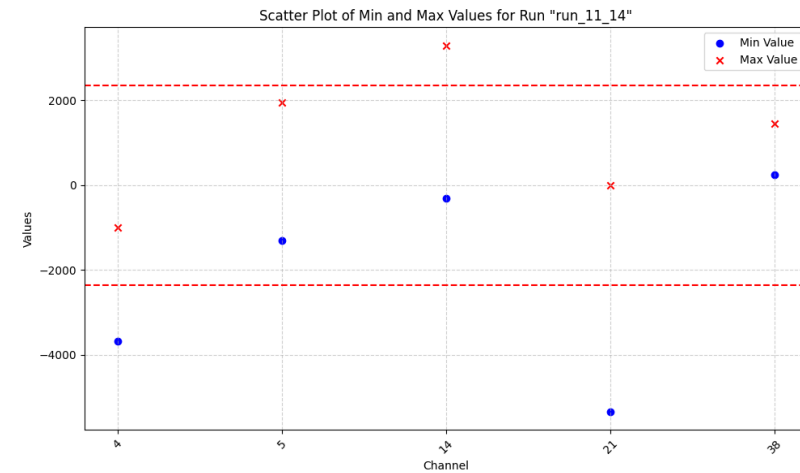
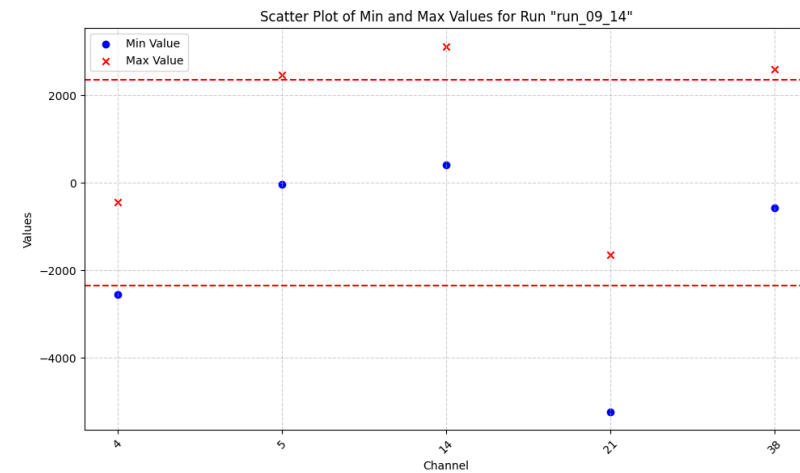
	Channel	Min Value	Min Time	Max Value	Max Time
0	4	-2559.00	23.270	-439.1	30.050
1	5	-32.84	23.775	2470.0	28.525
2	14	408.00	23.775	3115.0	27.570
3	21	-5232.00	28.535	-1652.0	23.775
4	38	-565.70	29.855	2596.0	25.060

run_11_14

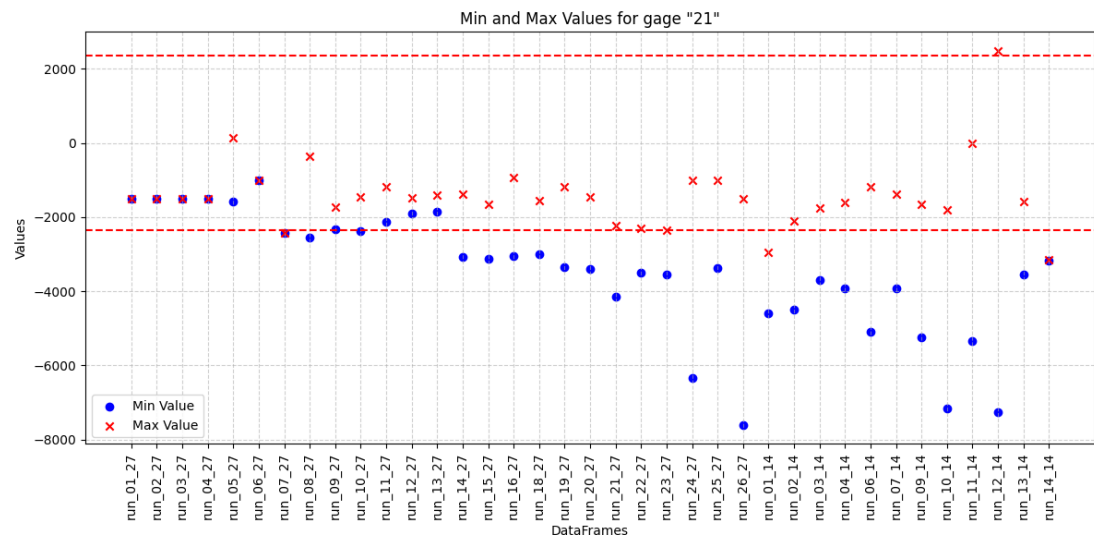
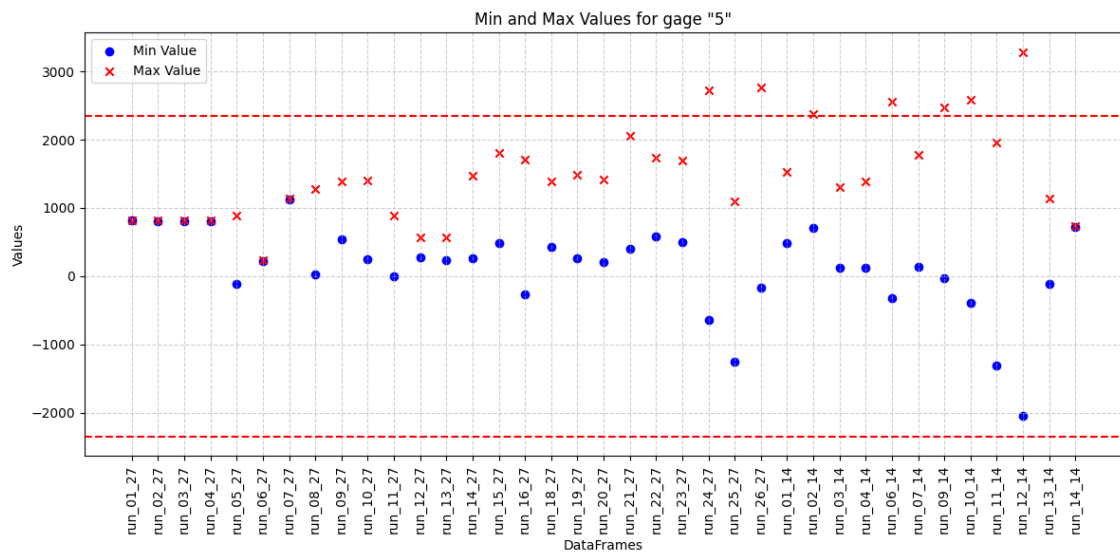
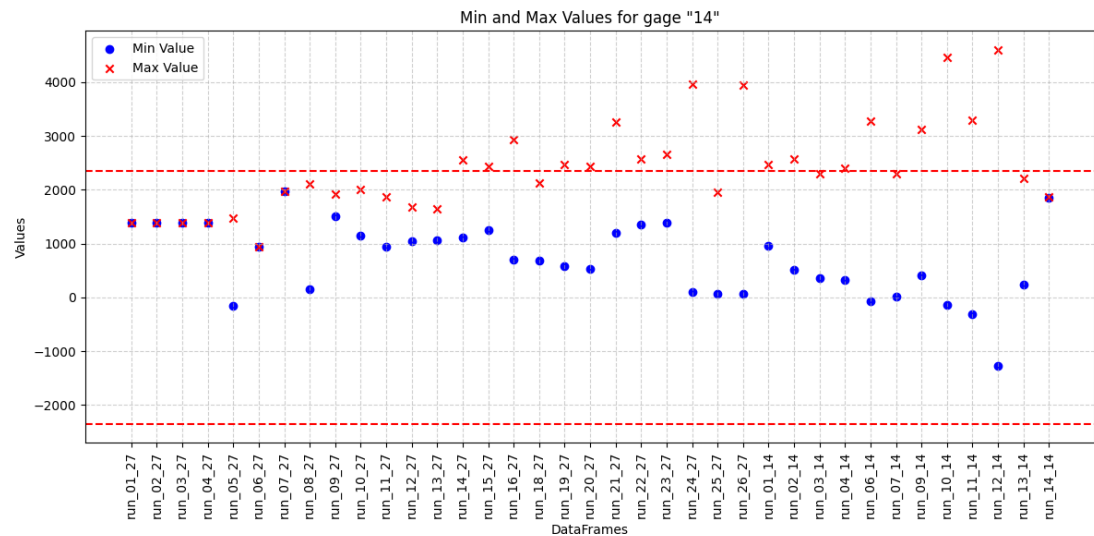
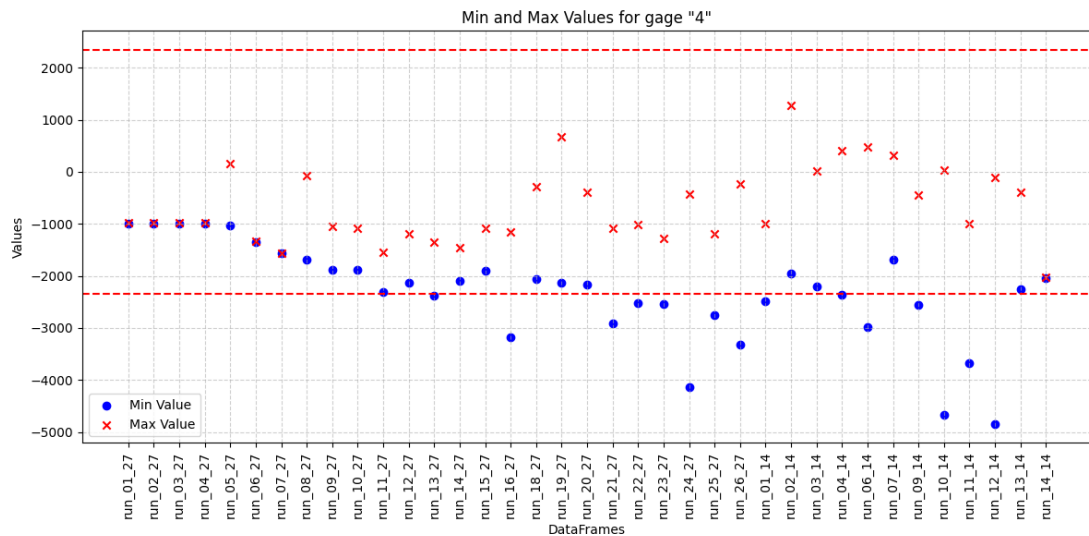
	Channel	Min Value	Min Time	Max Value	Max Time
0	4	-3683.0	38.005	-994.800	36.930
1	5	-1310.0	40.705	1954.000	34.465
2	14	-312.7	34.295	3289.000	43.565
3	21	-5338.0	34.470	-3.159	34.295
4	38	240.0	46.695	1453.000	40.980

run_06_14

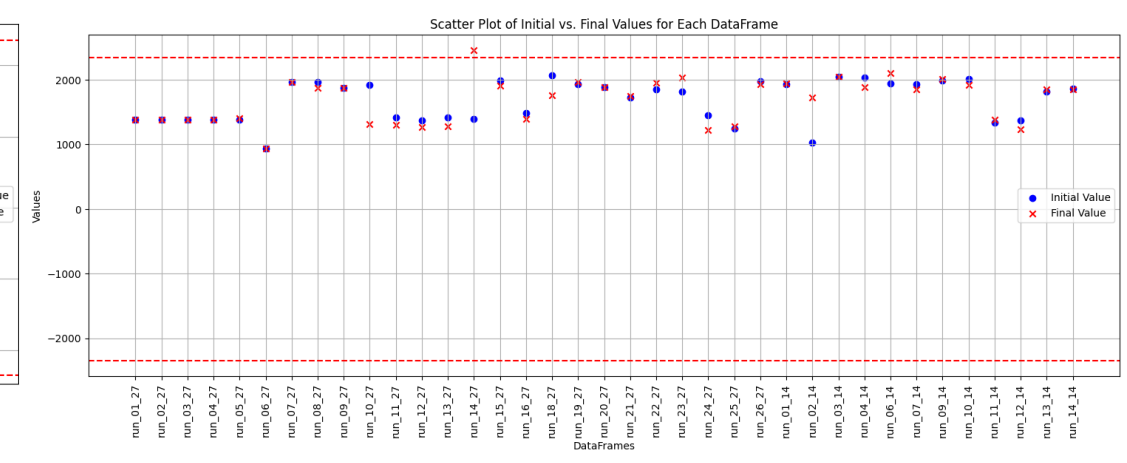
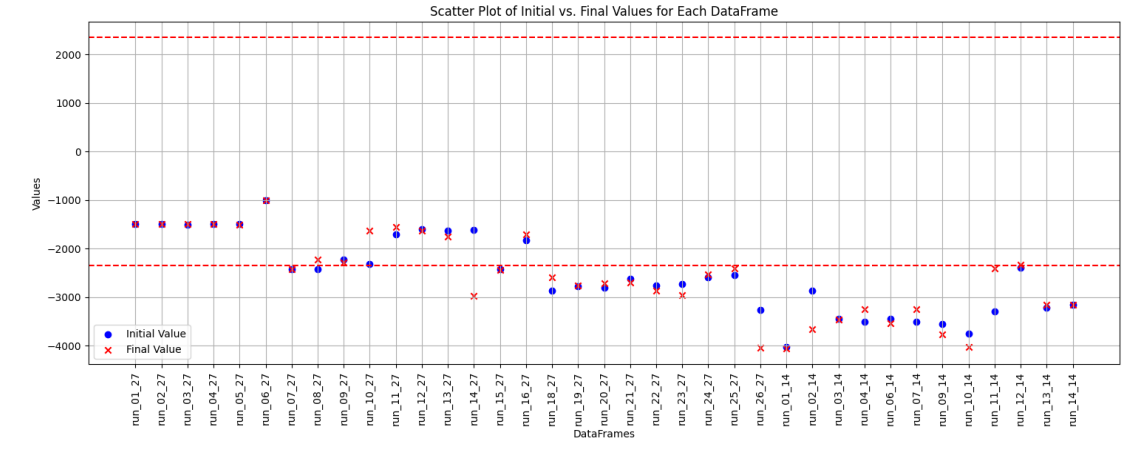
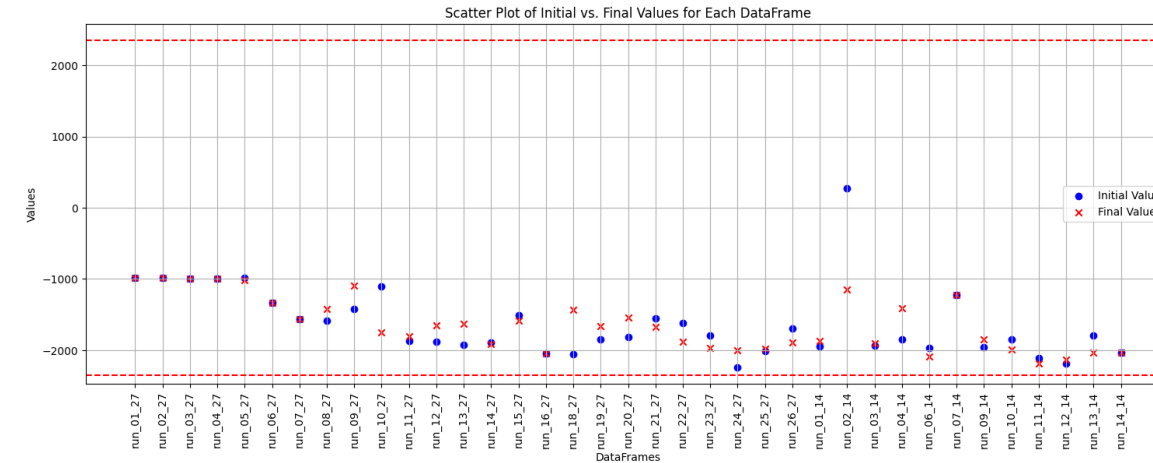
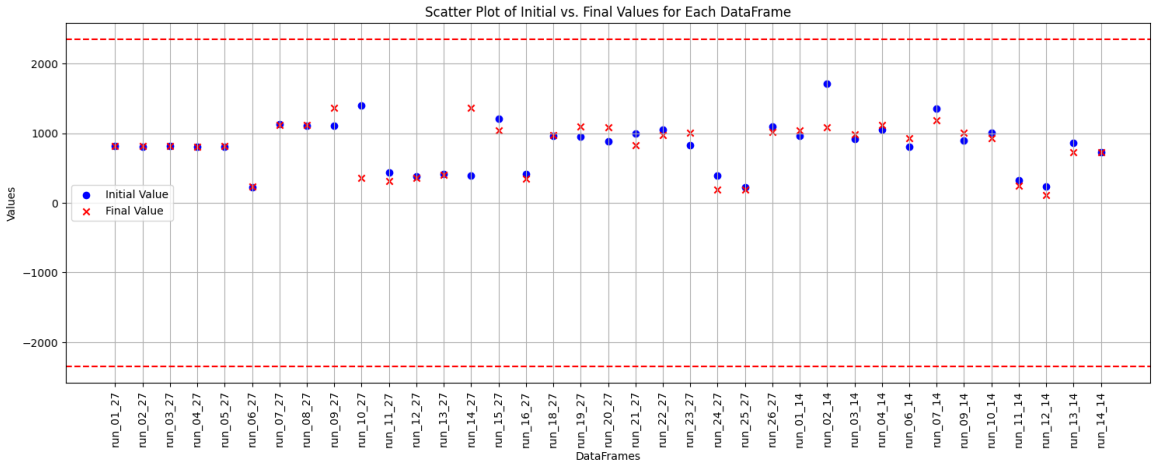
	Channel	Min Value	Min Time	Max Value	Max Time
0	4	-2982.00	592.515	473.9	469.350
1	5	-321.30	231.950	2562.0	1005.545
2	14	-65.65	469.575	3281.0	592.520
3	21	-5095.00	1005.555	-1187.0	469.580
4	38	-1030.00	528.525	1266.0	505.865



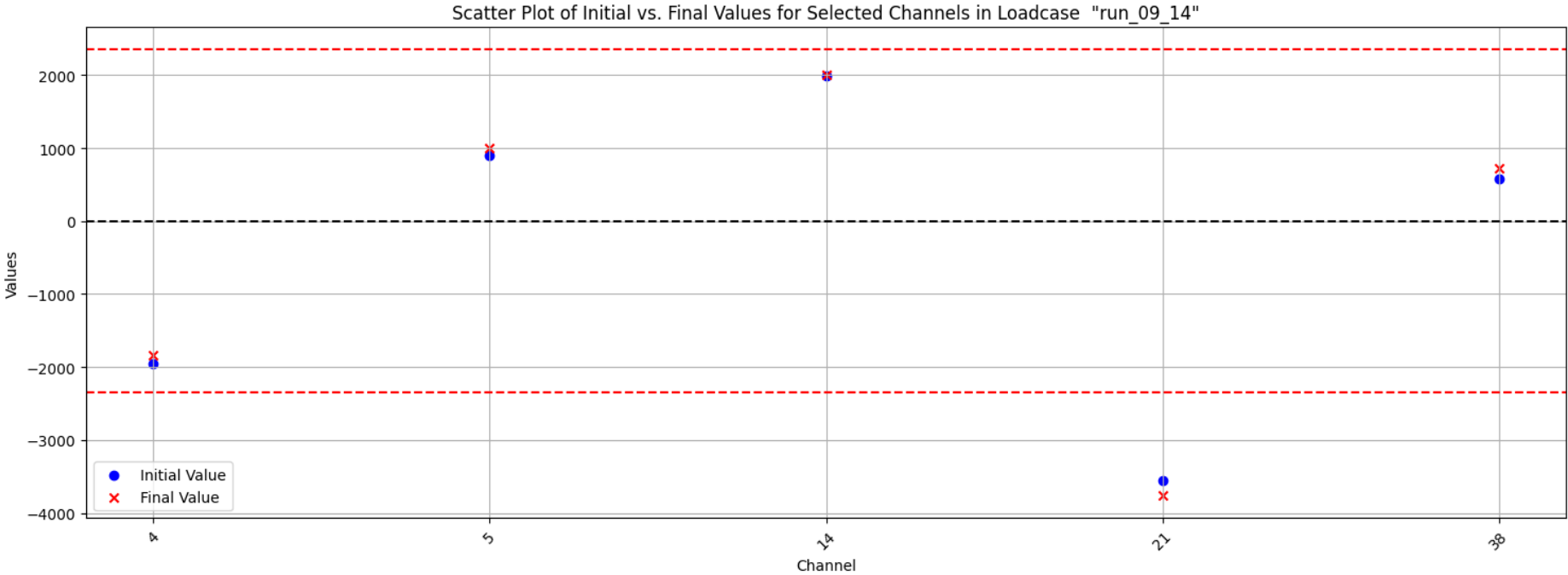
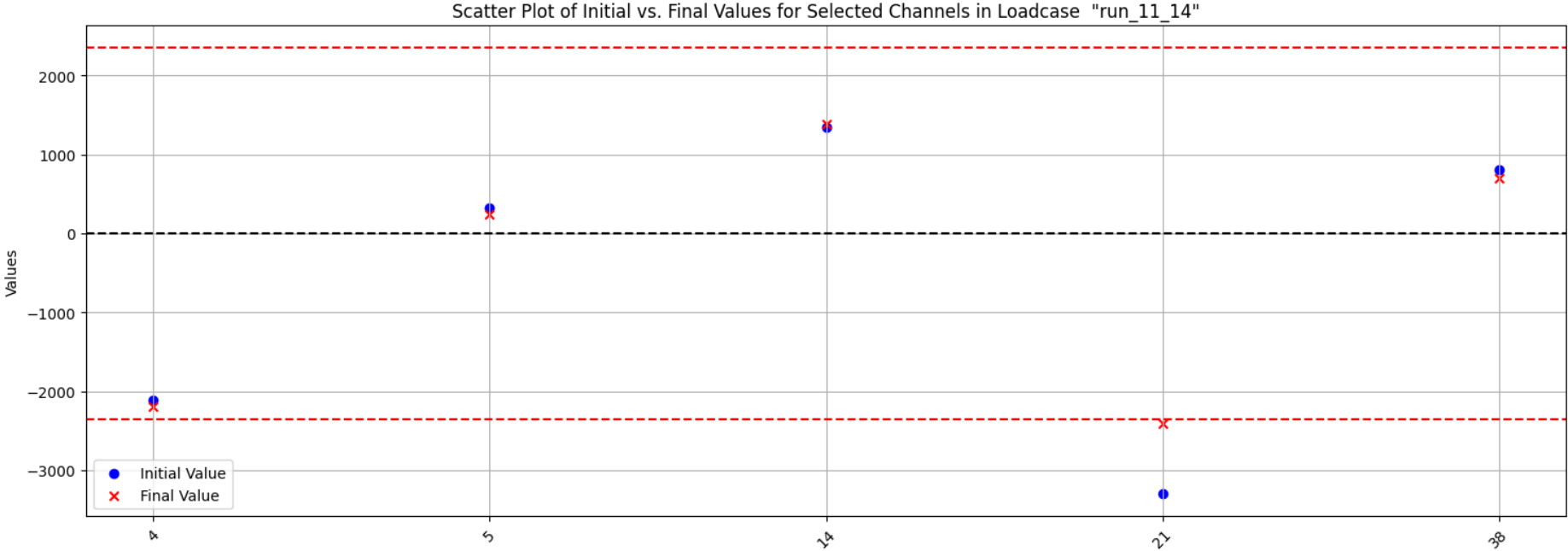
Máximos y mínimos todas las corridas de un canal en específico



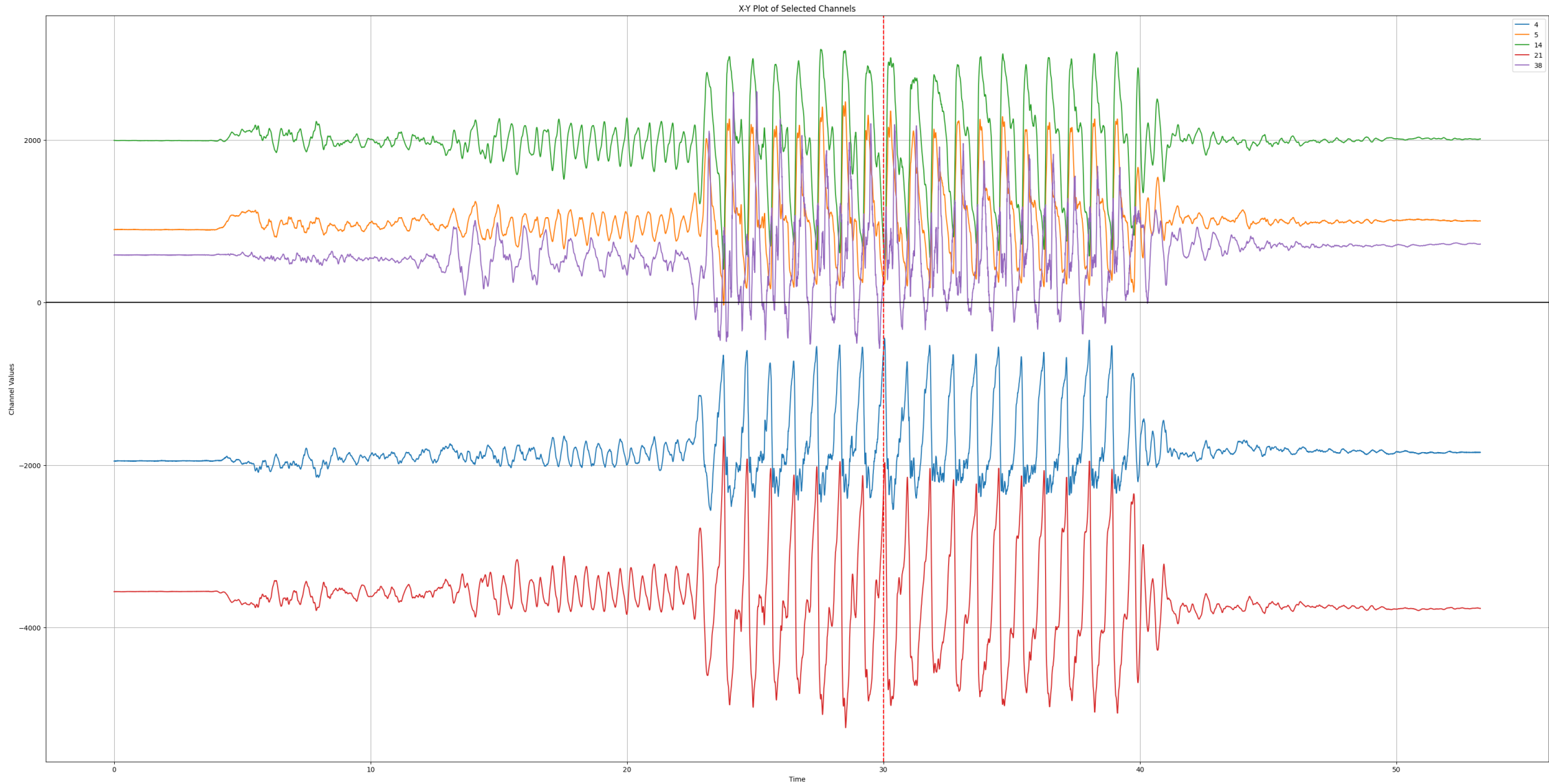
Valores iniciales y finales de un canal en especifico en todas sus corridas



Valores iniciales y finales canales de interés en
corrida de interés



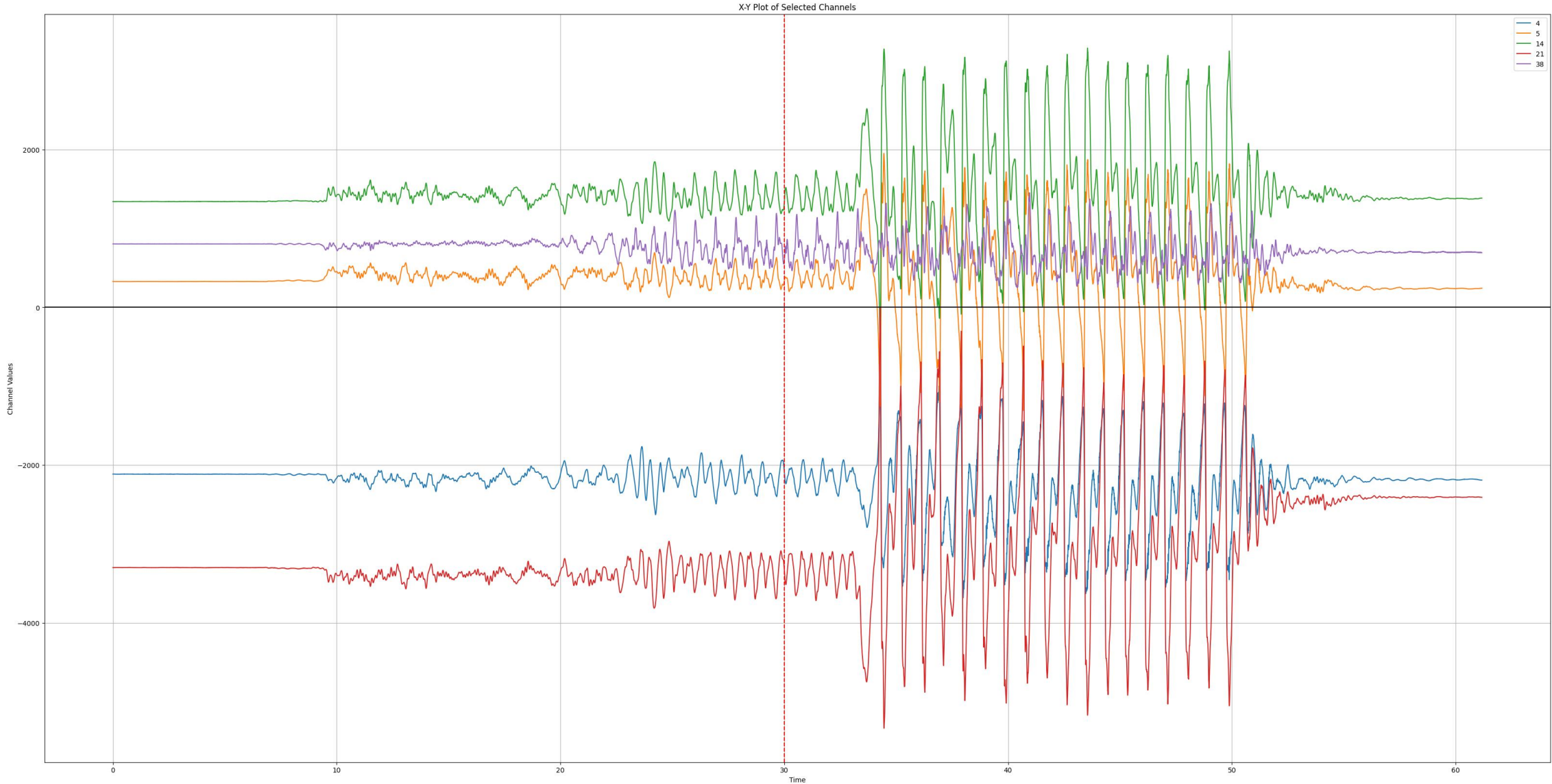
Valores iniciales y finales canales de interés en
corrida de interés



Y-value for 4 at X=30.0: -606.0
Y-value for 5 at X=30.0: 293.9
Y-value for 14 at X=30.0: 714.9
Y-value for 21 at X=30.0: -2347
Y-value for 38 at X=30.0: 298.5



Valores iniciales y finales canales de interés en
corrida de interés



Y-value for 4 at X=30.0: -2080.0
Y-value for 5 at X=30.0: 325.0
Y-value for 14 at X=30.0: 1326.0
Y-value for 21 at X=30.0: -3317.0
Y-value for 38 at X=30.0: 584.9



Estadística descriptiva

run_09_14

	4	5	14	21	38
count	12235.000000	12235.000000	12235.000000	12235.000000	12235.000000
mean	-2213.174156	376.361234	1443.410936	-3083.168621	741.976976
std	352.494543	396.335019	479.916060	709.807390	158.864590
min	-3683.000000	-1310.000000	-312.700000	-5338.000000	240.000000
25%	-2258.000000	258.200000	1341.000000	-3406.500000	684.100000
50%	-2173.000000	336.900000	1384.000000	-3300.000000	775.300000
75%	-2115.000000	452.200000	1502.000000	-2564.000000	806.200000
max	-994.800000	1954.000000	3289.000000	-3.159000	1453.000000

run_06_14

	4	5	14	21	38
count	263385.000000	263385.000000	263385.000000	263385.000000	263385.000000
mean	-989.004739	614.493336	1155.421520	-2585.229554	76.278682
std	496.853776	287.810554	460.826102	500.319894	292.865050
min	-2982.000000	-321.300000	-65.650000	-5095.000000	-1030.000000
25%	-1221.000000	422.800000	857.200000	-2707.000000	-122.500000
50%	-889.700000	565.400000	1005.000000	-2421.000000	-7.340000
75%	-650.800000	748.800000	1290.000000	-2264.000000	228.200000
max	473.900000	2562.000000	3281.000000	-1187.000000	1266.000000

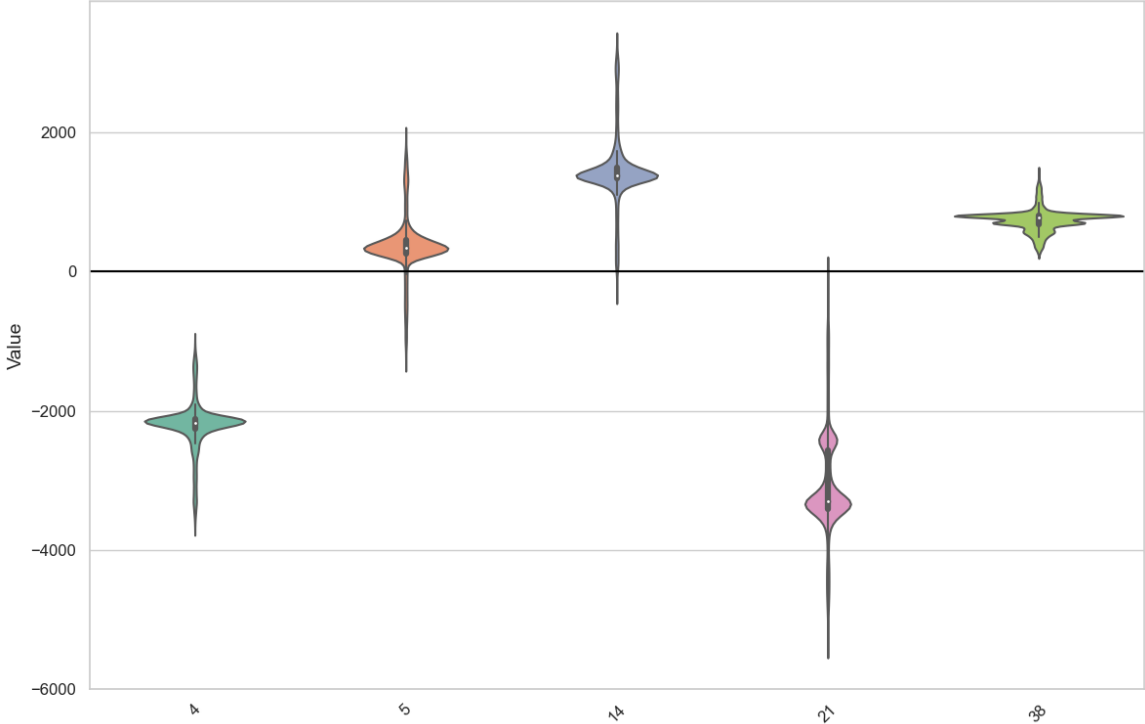
run_11_14

	4	5	14	21	38
count	10655.000000	10655.000000	10655.000000	10655.000000	10655.000000
mean	-1823.371703	1030.132779	1984.884993	-3672.323698	593.707406
std	323.203409	363.080420	413.558928	493.654402	353.178111
min	-2559.000000	-32.840000	408.000000	-5232.000000	-565.700000
25%	-1956.000000	895.800000	1920.000000	-3775.000000	486.800000
50%	-1872.000000	991.400000	1994.000000	-3680.000000	584.900000
75%	-1805.000000	1068.000000	2090.000000	-3536.000000	712.400000
max	-439.100000	2470.000000	3115.000000	-1652.000000	2596.000000



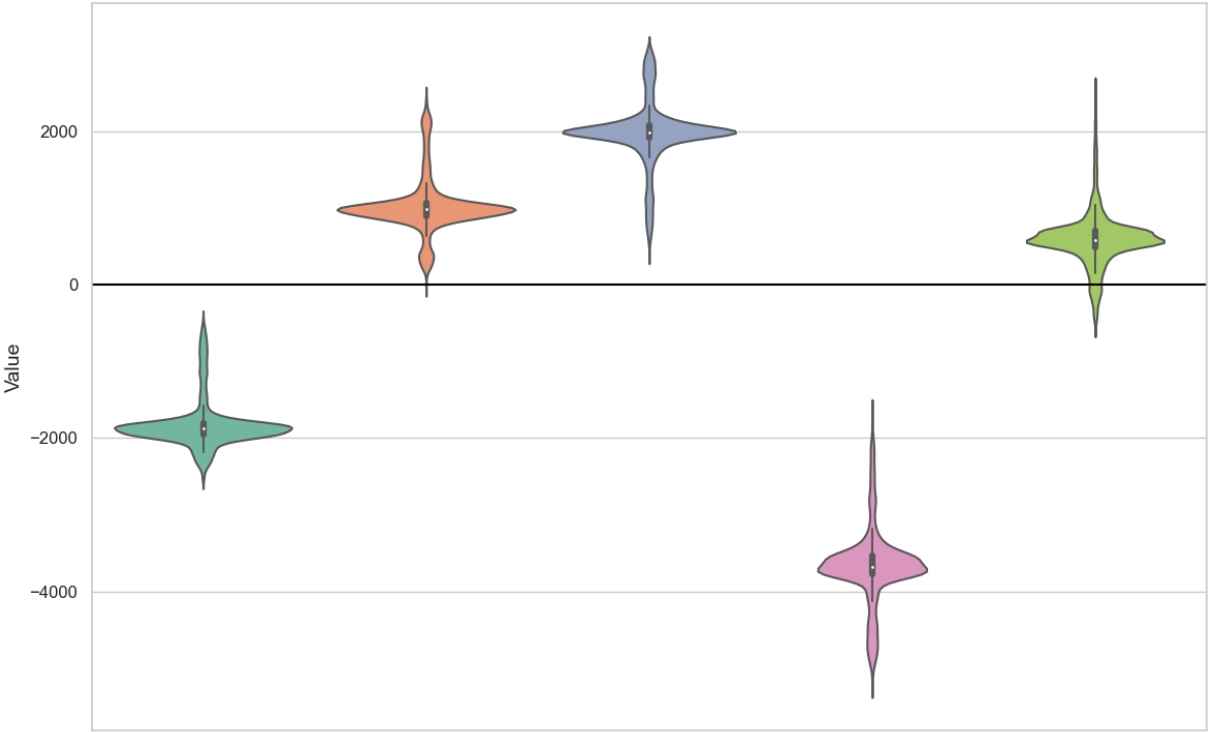
Diagramas de violín

Violin Plots for Selected Columns



run_11_14

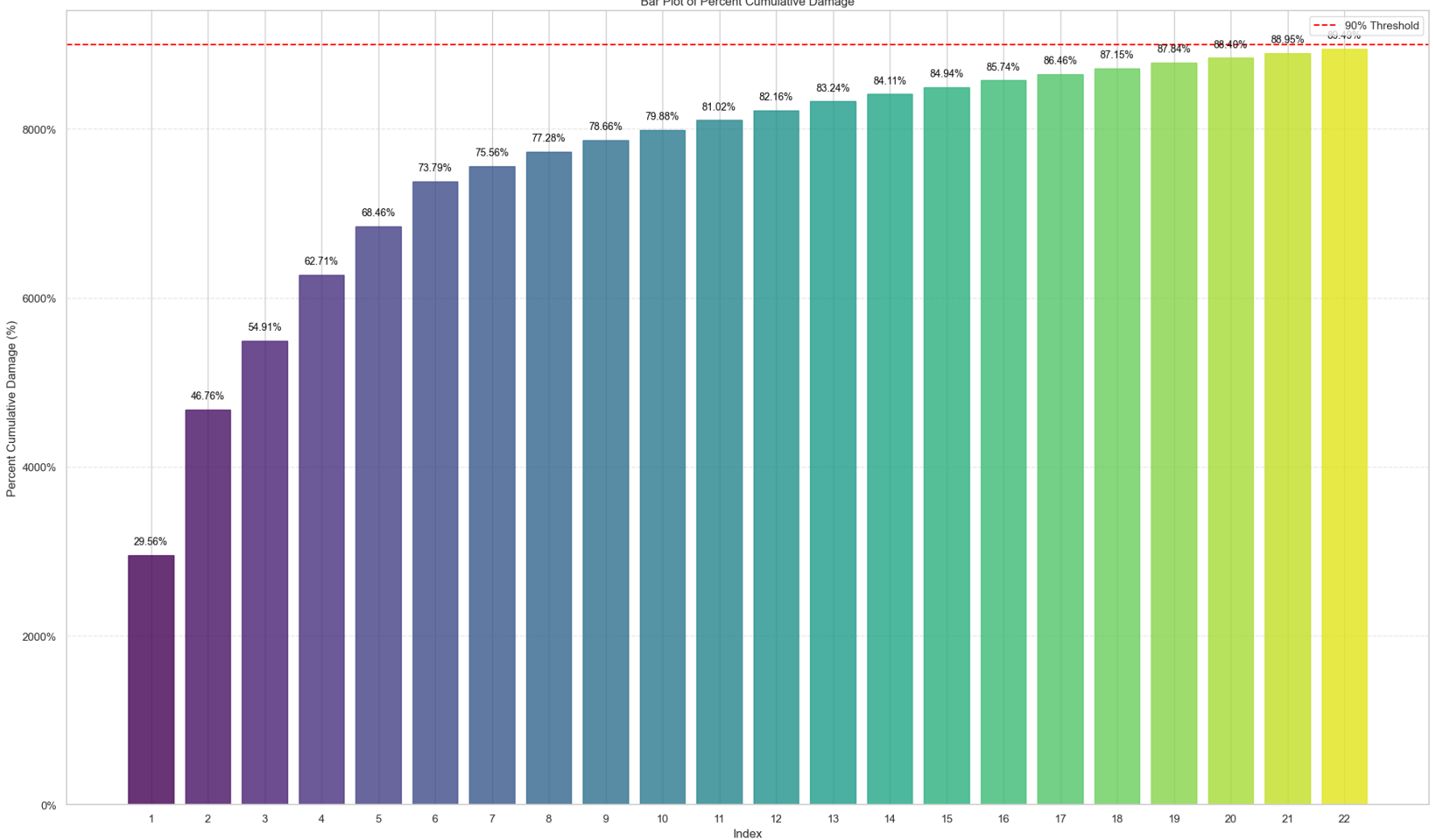
Violin Plots for Selected Columns



run_09_14



Pareto



12266	592.510	231.950	0.000009	0.000009	0.295610	0.295610
9486	1005.550	784.520	0.000005	0.000015	0.172015	0.467625
12218	394.270	469.570	0.000003	0.000017	0.081430	0.549055
4086	886.870	977.365	0.000002	0.000019	0.078013	0.627068
12217	504.585	558.065	0.000002	0.000021	0.057510	0.684578
...
4122	1011.340	1011.375	0.000000	0.000031	0.000000	1.000000
4123	1011.060	1011.235	0.000000	0.000031	0.000000	1.000000
4125	1011.655	1011.615	0.000000	0.000031	0.000000	1.000000
4126	1011.780	1011.840	0.000000	0.000031	0.000000	1.000000
6133	1204.325	1204.040	0.000000	0.000031	0.000000	1.000000

Nombres de
columnas omitdas

