

Anexo 4

En este anexo aparecen los datos experimentales en varias tablas. En el apéndice 2 aparece un código escrito en el lenguaje de programación Julia con el cual se analizaron todos estos datos. Si se desea ejecutar el código para analizar estos datos, éstos están disponibles en un repositorio en Github con la siguiente dirección: <https://github.com/Oscarhg42/Laboratorio-de-fisica-contemporanea-1-Facultad-de-ciencias-UNAM-/tree/master/Plasmas>

Tabla 1: 1ras corridas

V en la sonda [V]	1era corrida (67.0) I [mA]	2da corrida (69.1) I [mA]	3ra corrida 69.1A I [mA]
-18	-0.0026	-0.0028	-0.0028
-17.5	-0.00254	-0.0027	-0.0027
-17	-0.00247	-0.0026	-0.0026
-16.5	-0.00241	-0.0026	-0.0026
-16	-0.00234	-0.0025	-0.0025
-15.5	-0.00228	-0.0024	-0.0024
-15	-0.00221	-0.0023	-0.0023
-14.5	-0.00214	-0.0023	-0.0023
-14	-0.00207	-0.0022	-0.0022
-13.5	-0.00201	-0.0021	-0.0021
-13	-0.00194	-0.0021	-0.002
-12.5	-0.00187	-0.002	-0.002
-12	-0.0018	-0.0019	-0.0019
-11.5	-0.00173	-0.0018	-0.0018
-11	-0.00166	-0.0018	-0.0017
-10.5	-0.00159	-0.0017	-0.0017
-10	-0.00153	-0.0016	-0.0016
-9.5	-0.00146	-0.0015	-0.0015
-9	-0.00138	-0.0015	-0.0015
-8.5	-0.00131	-0.0014	0.0014
-8	-0.00122	-0.0013	-0.0013
-7.5	-0.00108	-0.0012	-0.0012
-7	-0.00079	-0.001	-0.001
-6.5	-0.0001	-0.0008	-0.0007
-6.51	0.00249	0	0
-6	0.00958	0.00247	0.0028
-5.5	0.027	0.008	0.0109
-5	0.0673	0.027	0.0317
-4.5	0.1461	0.073	0.081
-4	0.26	0.17	0.1814
-3.5	0.3	0.267	0.242
-3.3	0.34	0.341	0.314
-3.1	0.38	0.348	0.35

V en la sonda [V]	1era corrida (67.0) I [mA]	2da corrida (69.1) I [mA]	3ra corrida 69.1A I [mA]
-3	0.4	0.405	0.383
-2.9	0.42	0.452	0.44
-2.7	0.44	0.531	0.486
-2.5	0.5	0.63	0.575
-2	0.54	0.708	0.65
-1.5	0.59	0.773	0.716
-1	0.62	0.835	0.78
-0.5	0.66	0.892	0.841
0	0.69	0.947	0.9
0.5	0.72	0.993	0.956
1	0.75	1.033	1.003
1.5	0.76	1.066	1.04
2	0.78	1.09	1.067
2.5	0.79	1.108	1.091
3	0.79	1.12	1.108
3.5	0.8	1.13	1.124
4	0.81	1.14	1.136
4.5	0.81	1.149	1.147
5	0.82	1.156	1.157
5.5	0.82	1.165	1.165
6	0.83	1.172	1.174
6.5	0.83	1.179	1.179
7	0.83	1.185	1.188
7.5	0.84	1.191	1.195
8	0.85	1.2	1.204
8.5	0.87	1.213	1.218
9	0.91	1.239	1.243
9.5	0.98	1.288	1.292
10	1.11	1.398	1.392
10.5	1.32	1.583	1.57
11	-1.32	1.583	1.57

Tabla 2: 50mA

V en la sonda [V]	1era corrida I [mA]	2da corrida ImA[]	3ra corrida
-18	-0.0025	-0.0026	-0.0026
-17.5	-0.0025	-0.0026	-0.0025
-17	-0.0024	-0.0024	-0.0024
-16.5	-0.0024	-0.0025	-0.0024
-16	-0.0023	-0.0023	-0.0023
-15.5	-0.0022	-0.0023	-0.0023
-15	-0.0022	-0.0022	-0.0022
-14.5	-0.0021	-0.0021	-0.0021
-14	-0.002	-0.002	-0.002
-13.5	-0.0019	-0.002	-0.002
-13	-0.0019	-0.0019	-0.0019
-12.5	-0.0018	-0.0018	-0.0018
-12	-0.0017	-0.0017	-0.0017
-11.5	-0.0017	-0.0016	-0.0015
-11	-0.0016	-0.0016	-0.0016
-10.5	-0.0015	-0.0016	-0.0016
-10	-0.0014	-0.0015	-0.0015
-9.5	-0.0014	-0.0014	-0.0014
-9	-0.0013	-0.0013	-0.0013
-8.5	-0.0012	-0.0012	-0.0012
-8	-0.0011	-0.0011	-0.0011
-7.5	-0.001	-0.001	-0.001
-7	-0.0007	-0.0007	-0.0007
-6.5	0	0	0
-6	0.0022	0.0024	0.0026
-5.5	0.0086	0.0095	0.0097
-5	0.026	0.028	0.0285
-4.9	0.0313	0.034	0.035
-4.7	0.044	0.0497	0.05
-4.5	0.0637	0.0704	0.0719
-4.3	0.0907	0.0981	0.0997
-4.1	0.1246	0.1324	0.135
-4	0.1447	0.1543	0.157
-3.9	0.168	0.1781	0.178
-3.7	0.219	0.229	0.217
-3.5	0.273	0.283	0.284
-3.3	0.327	0.33	0.328
-3.1	0.368	0.364	0.361
-3	0.386	0.378	0.376
-2.5	0.454	0.438	0.437
-2	0.508	0.489	0.487
-1.5	0.557	0.535	0.532
-1	0.599	0.574	0.57

V en la sonda [V]	1era corrida I [mA]	2da corrida I[mA]	3ra corrida
0.5	0.722	0.687	0.686
1	0.754	0.721	0.72
1.5	0.782	0.75	0.749
2	0.804	0.775	0.773
2.5	0.819	0.795	0.794
3	0.83	0.812	0.811
3.5	0.841	0.826	0.825
4	0.848	0.837	0.836
4.5	0.856	0.845	0.843
5	0.862	0.853	0.85
5.5	0.868	0.86	0.858
6	0.873	0.865	0.864
6.5	0.879	0.871	0.87
7	0.883	0.876	0.875
7.5	0.888	0.882	0.882
8	0.895	0.89	0.889
8.5	0.905	0.902	0.902
9	0.924	0.926	0.926
9.5	0.961	0.971	0.974
10	1.031	1.065	1.065
10.5	1.162	1.219	1.22
11	1.365	1.452	1.47

Tabla 3: 40mA

Voltaje en la sonda [V]	1era corrida	2da corrida	3ra corrida
-18	-0.0024	-0.0024	-0.0024
-17.5	-0.0024	-0.0024	-0.0024
-17	-0.0023	-0.0023	-0.0023
-16.5	-0.0023	-0.0023	-0.0023
-16	-0.0022	-0.0022	-0.0022
-15.5	-0.0021	-0.0021	-0.0021
-15	-0.002	-0.002	-0.002
-14.5	-0.002	-0.002	-0.002
-14	-0.0019	-0.0019	-0.0019
-13.5	-0.0019	-0.0019	-0.0019
-13	-0.0018	-0.0018	-0.0018
-12.5	-0.0017	-0.0017	-0.0017
-12	-0.0016	-0.0016	-0.0016
-11.5	-0.0016	-0.0016	-0.0016
-11	-0.0015	-0.0015	-0.0015
-10.5	-0.0015	-0.0015	-0.0015
-10	-0.0014	-0.0014	-0.0014
-9.5	-0.0013	-0.0013	-0.0013
-9	-0.0012	-0.0012	-0.0012
-8.5	-0.0011	-0.0011	-0.0011
-8	-0.001	-0.0011	-0.001
-7.5	-0.0008	-0.0008	-0.0008
-7	-0.0003	-0.0002	-0.0002
-6.5	0.0012	0.0011	0.0013
-6	0.0059	0.0061	0.0061
-5.5	0.0178	0.0187	0.0185
-5	0.045	0.0458	0.0461
-4.9	0.0536	0.0545	0.0552
-4.7	0.0741	0.0745	0.0753
-4.5	0.099	0.1006	0.1007
-4.3	0.13	0.131	0.133
-4.1	0.1678	0.168	0.1698
-4	0.1877	0.186	0.1872
-3.9	0.207	0.207	0.204
-3.7	0.243	0.237	0.237
-3.5	0.271	0.263	0.26
-3.3	0.294	0.285	0.281
-3.1	0.315	0.303	0.3
-3	0.324	0.314	0.309
-2.5	0.368	0.355	0.35
-2	0.405	0.392	0.386
-1.5	0.44	0.425	0.42
-1	0.472	0.458	0.453
-0.5	0.502	0.488	0.483
0	0.534	0.521	0.513

Voltaje en la sonda [V]	1era corrida	2da corrida	3ra corrida
0.5	0.565	0.551	0.544
1	0.592	0.578	0.573
1.5	0.616	0.604	0.596
2	0.636	0.624	0.616
2.5	0.652	0.641	0.634
3	0.664	0.655	0.649
3.5	0.674	0.668	0.662
4	0.683	0.679	0.674
4.5	0.691	0.688	0.684
5	0.698	0.696	0.692
5.5	0.704	0.702	0.699
6	0.709	0.707	0.704
6.5	0.714	0.712	0.709
7	0.718	0.717	0.715
7.5	0.723	0.722	0.72
8	0.732	0.73	0.728
8.5	0.744	0.745	0.743
9	0.769	0.77	0.77
9.5	0.818	0.819	0.823
10	0.903	0.907	0.913
10.5	1.04	1.052	1.061
11	1.264	1.287	1.297

Tabla 4: 60mA

Voltaje [V]	1eracorrida	2da corrida	3era corrida
-18	-0.0027	-0.0027	-0.0027
-17.5	-0.0026	-0.0026	-0.0026
-17	-0.0025	-0.0025	-0.0025
-16.5	-0.0024	-0.0024	-0.0024
-16	-0.0024	-0.0024	-0.0024
-15.5	-0.0023	-0.0023	-0.0023
-15	-0.0023	-0.0023	-0.0023
-14.5	-0.0022	-0.0022	-0.0022
-14	-0.0021	-0.0021	-0.0021
-13.5	-0.0021	-0.0021	-0.0021
-13	-0.002	-0.002	-0.002
-12.5	-0.0019	-0.0019	-0.0019
-12	-0.0018	-0.0018	-0.0018
-11.5	-0.0018	-0.0018	-0.0018
-11	-0.0017	-0.0017	-0.0017
-10.5	-0.0016	-0.0016	-0.0016
-10	-0.0015	-0.0015	-0.0015
-9.5	-0.0015	-0.0015	-0.0015
-9	-0.0014	-0.0014	-0.0014
-8.5	-0.0013	-0.0013	-0.0013
-8	-0.0012	-0.0012	-0.0012
-7.5	-0.0011	-0.0011	-0.0011
-7	-0.0009	-0.0009	-0.0009
-6.5	-0.0005	-0.0005	-0.0005
-6	0.0006	0.0006	0.0007
-5.5	0.0044	0.0045	0.0046
-5	0.015	0.015	0.0153
-4.9	0.0185	0.0183	0.0188
-4.7	0.0267	0.0276	0.0276
-4.5	0.0401	0.0402	0.0409
-4.3	0.058	0.0581	0.0584
-4.1	0.0823	0.0823	0.0824
-4	0.0972	0.0963	0.0969
-3.9	0.1135	0.1132	0.1145
-3.7	0.155	0.1545	0.1565
-3.5	0.208	0.206	0.205
-3.3	0.267	0.267	0.265
-3.1	0.332	0.33	0.322
-3	0.363	0.357	0.347
-2.5	0.469	0.457	0.44
-2	0.541	0.53	0.51
-1.5	0.602	0.59	0.571
-1	0.657	0.644	0.624
-0.5	0.71	0.696	0.673
0	0.762	0.743	0.723

Voltaje [V]	1eracorrida	2da corrida	3era corrida
0.5	0.811	0.792	0.776
1	0.85	0.837	0.822
1.5	0.893	0.874	0.864
2	0.922	0.907	0.899
2.5	0.944	0.932	0.924
3	0.961	0.951	0.942
3.5	0.975	0.962	0.96
4	0.987	0.973	0.973
4.5	0.995	0.984	0.985
5	1.002	0.995	0.994
5.5	1.009	1.003	1.002
6	1.016	1.012	1.009
6.5	1.023	1.019	1.017
7	1.03	1.026	1.023
7.5	1.036	1.033	1.029
8	1.042	1.039	1.036
8.5	1.051	1.048	1.045
9	1.066	1.063	1.06
9.5	1.095	1.091	1.086
10	1.149	1.144	1.135
10.5	1.254	1.245	1.233
11	1.434	1.42	1.403