

**Listado nº: 44**

**Ejemplo ExHor: Listado del contraste de normalidad**

Listado con los cálculos para el contraste de normalidad por Kolmogorov – Smirnov en X e Y para la hoja 926 1-1 del MTA

**NORMALIDAD X**

Punto	Diferencia X	f obs	f ac obs	prob acum obs	Z tipificado	prob acum Z	Diferencia
127	-36.0270	1	1	0.0096	-6.3303	0.0000	0.0096
133	-14.9970	1	2	0.0192	-2.5671	0.0051	0.0141
204	-9.0407	1	3	0.0288	-1.5012	0.0667	0.0378
190	-8.8188	1	4	0.0385	-1.4615	0.0719	0.0335
18	-8.2210	1	5	0.0481	-1.3545	0.0878	0.0397
202	-7.9227	1	6	0.0577	-1.3011	0.0966	0.0389
123	-6.2985	1	7	0.0673	-1.0105	0.1561	0.0888
184	-5.9916	1	8	0.0769	-0.9556	0.1696	0.0927
175	-5.8990	1	9	0.0865	-0.9390	0.1739	0.0873
130	-5.5737	1	10	0.0962	-0.8808	0.1892	0.0931
135	-4.9610	1	11	0.1058	-0.7712	0.2203	0.1145
203	-4.6380	1	12	0.1154	-0.7134	0.2378	0.1224
159	-4.6148	1	13	0.1250	-0.7092	0.2391	0.1141
15	-4.2756	1	14	0.1346	-0.6485	0.2583	0.1237
17	-4.2653	1	15	0.1442	-0.6467	0.2589	0.1147
126	-4.0790	1	16	0.1538	-0.6133	0.2698	0.1160
25	-3.8736	1	17	0.1635	-0.5766	0.2821	0.1187
183	-3.4889	1	18	0.1731	-0.5077	0.3058	0.1327
141	-3.3440	1	19	0.1827	-0.4818	0.3150	0.1323
205	-3.2173	1	20	0.1923	-0.4591	0.3231	0.1308
201	-3.1539	1	21	0.2019	-0.4478	0.3272	0.1252
199	-3.0731	1	22	0.2115	-0.4333	0.3324	0.1209
186	-2.9037	1	23	0.2212	-0.4030	0.3435	0.1223
26	-2.8874	1	24	0.2308	-0.4001	0.3445	0.1138
195	-2.8546	1	25	0.2404	-0.3942	0.3467	0.1063
172	-2.7663	1	26	0.2500	-0.3784	0.3526	0.1026
207	-2.7650	1	27	0.2596	-0.3782	0.3526	0.0930
209	-2.7010	1	28	0.2692	-0.3667	0.3569	0.0877
176	-2.6232	1	29	0.2788	-0.3528	0.3621	0.0833
196	-2.5917	1	30	0.2885	-0.3472	0.3642	0.0758
28	-2.5714	1	31	0.2981	-0.3436	0.3656	0.0675
173	-2.4970	1	32	0.3077	-0.3302	0.3706	0.0629
193	-2.3672	1	33	0.3173	-0.3070	0.3794	0.0621
198	-2.2840	1	34	0.3269	-0.2921	0.3851	0.0582
22	-1.9635	1	35	0.3365	-0.2348	0.4072	0.0707
208	-1.8908	1	36	0.3462	-0.2218	0.4123	0.0661
200	-1.8665	1	37	0.3558	-0.2174	0.4139	0.0582
125	-1.7358	1	38	0.3654	-0.1940	0.4231	0.0577
170	-1.7151	1	39	0.3750	-0.1903	0.4245	0.0495
171	-1.6839	1	40	0.3846	-0.1847	0.4267	0.0421
177	-1.5336	1	41	0.3942	-0.1578	0.4373	0.0431
2	-1.4843	1	42	0.4038	-0.1490	0.4408	0.0369
178	-1.2741	1	43	0.4135	-0.1114	0.4556	0.0422
194	-1.2703	1	44	0.4231	-0.1107	0.4559	0.0328
150	-1.1618	1	45	0.4327	-0.0913	0.4636	0.0309
189	-1.0295	1	46	0.4423	-0.0676	0.4730	0.0307
146	-0.9798	1	47	0.4519	-0.0587	0.4766	0.0247
143	-0.8947	1	48	0.4615	-0.0435	0.4826	0.0211
23	-0.8422	1	49	0.4712	-0.0341	0.4864	0.0152

**NORMALIDAD X**

Punto	Diferencia X	f obs	f ac obs	prob acum obs	Z tipificado	prob acum Z	Diferencia
188	-0.7705	1	50	0.4808	-0.0213	0.4915	0.0107
174	-0.7432	1	51	0.4904	-0.0164	0.4935	0.0031
182	-0.7269	1	52	0.5000	-0.0135	0.4946	0.0054
181	-0.7163	1	53	0.5096	-0.0116	0.4954	0.0142
21	-0.6310	1	54	0.5192	0.0037	0.5015	0.0178
131	-0.4545	1	55	0.5288	0.0353	0.5141	0.0148
179	-0.3231	1	56	0.5385	0.0588	0.5234	0.0150
180	-0.1292	1	57	0.5481	0.0935	0.5372	0.0108
27	0.1311	1	58	0.5577	0.1400	0.5557	0.0020
147	0.1952	1	59	0.5673	0.1515	0.5602	0.0071
156	0.1985	1	60	0.5769	0.1521	0.5605	0.0165
19	0.3088	1	61	0.5865	0.1718	0.5682	0.0183
129	0.5644	1	62	0.5962	0.2176	0.5861	0.0100
169	0.6438	1	63	0.6058	0.2318	0.5917	0.0141
144	0.7465	1	64	0.6154	0.2502	0.5988	0.0166
122	0.7578	1	65	0.6250	0.2522	0.5996	0.0254
151	0.8271	1	66	0.6346	0.2646	0.6043	0.0303
163	0.8866	1	67	0.6442	0.2752	0.6084	0.0358
1	0.9300	1	68	0.6538	0.2830	0.6114	0.0424
197	0.9689	1	69	0.6635	0.2900	0.6141	0.0494
158	0.9705	1	70	0.6731	0.2903	0.6142	0.0589
24	1.1432	1	71	0.6827	0.3212	0.6260	0.0567
145	1.1979	1	72	0.6923	0.3309	0.6297	0.0626
124	1.2903	1	73	0.7019	0.3475	0.6359	0.0660
155	1.3004	1	74	0.7115	0.3493	0.6366	0.0750
164	1.3307	1	75	0.7212	0.3547	0.6386	0.0826
128	1.4864	1	76	0.7308	0.3826	0.6490	0.0818
121	1.7265	1	77	0.7404	0.4255	0.6648	0.0756
136	1.8300	1	78	0.7500	0.4441	0.6715	0.0785
149	1.9807	1	79	0.7596	0.4710	0.6812	0.0784
157	2.1823	1	80	0.7692	0.5071	0.6940	0.0753
4	2.2368	1	81	0.7788	0.5169	0.6974	0.0815
132	2.2744	1	82	0.7885	0.5236	0.6997	0.0887
142	2.3967	1	83	0.7981	0.5455	0.7073	0.0908
192	2.5950	1	84	0.8077	0.5810	0.7194	0.0883
210	2.5951	1	85	0.8173	0.5810	0.7194	0.0979
185	2.6537	1	86	0.8269	0.5915	0.7229	0.1040
3	2.9861	1	87	0.8365	0.6509	0.7425	0.0941
162	3.0007	1	88	0.8462	0.6536	0.7433	0.1029
191	3.0314	1	89	0.8558	0.6590	0.7451	0.1107
140	3.2049	1	90	0.8654	0.6901	0.7549	0.1105
148	3.2731	1	91	0.8750	0.7023	0.7588	0.1162
20	3.5893	1	92	0.8846	0.7589	0.7760	0.1086
139	4.4308	1	93	0.8942	0.9095	0.8184	0.0758
168	4.5695	1	94	0.9038	0.9343	0.8249	0.0789
206	4.7491	1	95	0.9135	0.9664	0.8331	0.0804
161	4.9012	1	96	0.9231	0.9936	0.8398	0.0833
166	4.9765	1	97	0.9327	1.0071	0.8431	0.0896
187	5.1058	1	98	0.9423	1.0302	0.8486	0.0938

**NORMALIDAD X**

Punto	Diferencia X	f obs	f ac obs	prob acum obs	Z tipificado	prob acum Z	Diferencia
137	5.5459	1	99	0.9519	1.1090	0.8663	0.0856
160	6.1324	1	100	0.9615	1.2140	0.8876	0.0739
165	7.6721	1	101	0.9712	1.4895	0.9318	0.0393
167	9.3005	1	102	0.9808	1.7809	0.9625	0.0182
138	10.8174	1	103	0.9904	2.0523	0.9799	0.0105
134	20.0115	1	104	1.0000	3.6976	0.9999	0.0001

**NORMALIDAD Y**

Punto	Diferencia Y	f obs	f ac obs	prob acum obs	Z tipificado	prob acum Z	Diferencia
141	-14.4102	1	1	0.0096	-2.2218	0.0131	0.0035
134	-11.1350	1	2	0.0192	-1.6422	0.0503	0.0310
19	-10.9136	1	3	0.0288	-1.6030	0.0545	0.0256
187	-10.3238	1	4	0.0385	-1.4986	0.0670	0.0285
177	-10.1350	1	5	0.0481	-1.4652	0.0714	0.0234
176	-9.7330	1	6	0.0577	-1.3941	0.0817	0.0240
3	-9.6414	1	7	0.0673	-1.3778	0.0841	0.0168
178	-9.6030	1	8	0.0769	-1.3710	0.0852	0.0083
17	-8.9540	1	9	0.0865	-1.2562	0.1045	0.0180
172	-8.5410	1	10	0.0962	-1.1831	0.1184	0.0222
15	-8.3730	1	11	0.1058	-1.1534	0.1244	0.0186
22	-8.1665	1	12	0.1154	-1.1168	0.1320	0.0166
206	-7.9840	1	13	0.1250	-1.0845	0.1391	0.0141
126	-7.9670	1	14	0.1346	-1.0815	0.1397	0.0051
18	-7.7170	1	15	0.1442	-1.0373	0.1498	0.0056
198	-7.5035	1	16	0.1538	-0.9995	0.1588	0.0049
24	-7.3030	1	17	0.1635	-0.9640	0.1675	0.0041
183	-7.2180	1	18	0.1731	-0.9490	0.1713	0.0018
184	-7.1223	1	19	0.1827	-0.9320	0.1757	0.0070
28	-7.0880	1	20	0.1923	-0.9260	0.1772	0.0151
157	-7.0530	1	21	0.2019	-0.9198	0.1788	0.0231
209	-6.4300	1	22	0.2115	-0.8095	0.2091	0.0024
20	-6.1844	1	23	0.2212	-0.7660	0.2218	0.0007
26	-6.1027	1	24	0.2308	-0.7516	0.2262	0.0046
179	-6.0250	1	25	0.2404	-0.7378	0.2303	0.0101
175	-5.9480	1	26	0.2500	-0.7242	0.2345	0.0155
164	-5.6970	1	27	0.2596	-0.6798	0.2483	0.0113
199	-5.6284	1	28	0.2692	-0.6676	0.2522	0.0171
165	-5.5400	1	29	0.2788	-0.6520	0.2572	0.0216
181	-5.4435	1	30	0.2885	-0.6349	0.2627	0.0257
171	-5.4179	1	31	0.2981	-0.6304	0.2642	0.0339
25	-5.3000	1	32	0.3077	-0.6095	0.2711	0.0366
205	-4.9520	1	33	0.3173	-0.5479	0.2919	0.0254
142	-4.9341	1	34	0.3269	-0.5448	0.2930	0.0340
27	-4.9121	1	35	0.3365	-0.5409	0.2943	0.0422
166	-4.8900	1	36	0.3462	-0.5370	0.2956	0.0505
23	-4.8630	1	37	0.3558	-0.5322	0.2973	0.0585
125	-4.6656	1	38	0.3654	-0.4973	0.3095	0.0559
186	-4.4633	1	39	0.3750	-0.4615	0.3222	0.0528
146	-4.4400	1	40	0.3846	-0.4573	0.3237	0.0609

**NORMALIDAD Y**

Punto	Diferencia Y	f obs	f ac obs	prob acum obs	Z tipificado	prob acum Z	Diferencia
174	-4.1600	1	41	0.3942	-0.4078	0.3417	0.0525
182	-3.3325	1	42	0.4038	-0.2613	0.3969	0.0069
158	-3.0650	1	43	0.4135	-0.2140	0.4153	0.0018
1	-2.8235	1	44	0.4231	-0.1712	0.4320	0.0089
167	-2.8130	1	45	0.4327	-0.1694	0.4327	0.0001
148	-2.8080	1	46	0.4423	-0.1685	0.4331	0.0092
173	-2.6730	1	47	0.4519	-0.1446	0.4425	0.0094
145	-2.6430	1	48	0.4615	-0.1393	0.4446	0.0169
151	-2.5860	1	49	0.4712	-0.1292	0.4486	0.0226
185	-2.4410	1	50	0.4808	-0.1036	0.4588	0.0220
160	-2.3764	1	51	0.4904	-0.0921	0.4633	0.0271
192	-2.1721	1	52	0.5000	-0.0560	0.4777	0.0223
124	-2.1072	1	53	0.5096	-0.0445	0.4823	0.0274
128	-2.0386	1	54	0.5192	-0.0323	0.4871	0.0321
129	-1.9220	1	55	0.5288	-0.0117	0.4953	0.0335
2	-1.6256	1	56	0.5385	0.0408	0.5163	0.0222
132	-1.5351	1	57	0.5481	0.0568	0.5226	0.0254
208	-1.4970	1	58	0.5577	0.0635	0.5253	0.0324
196	-1.3414	1	59	0.5673	0.0910	0.5363	0.0310
149	-1.3012	1	60	0.5769	0.0982	0.5391	0.0378
156	-1.2469	1	61	0.5865	0.1078	0.5429	0.0436
170	-1.1791	1	62	0.5962	0.1198	0.5477	0.0485
143	-1.1220	1	63	0.6058	0.1299	0.5517	0.0541
150	-0.6880	1	64	0.6154	0.2067	0.5819	0.0335
137	0.1140	1	65	0.6250	0.3486	0.6363	0.0113
144	0.2230	1	66	0.6346	0.3679	0.6435	0.0089
159	0.2390	1	67	0.6442	0.3707	0.6446	0.0004
135	0.2621	1	68	0.6538	0.3748	0.6461	0.0077
21	0.3540	1	69	0.6635	0.3911	0.6521	0.0113
4	0.4000	1	70	0.6731	0.3992	0.6551	0.0179
200	0.4900	1	71	0.6827	0.4152	0.6610	0.0217
197	0.5105	1	72	0.6923	0.4188	0.6623	0.0300
136	0.5540	1	73	0.7019	0.4265	0.6651	0.0368
123	0.5820	1	74	0.7115	0.4314	0.6669	0.0446
190	0.6540	1	75	0.7212	0.4442	0.6715	0.0496
210	0.6960	1	76	0.7308	0.4516	0.6742	0.0565
155	0.7340	1	77	0.7404	0.4583	0.6766	0.0637
169	0.8071	1	78	0.7500	0.4713	0.6813	0.0687
195	0.9750	1	79	0.7596	0.5010	0.6918	0.0678
188	1.0983	1	80	0.7692	0.5228	0.6994	0.0698
194	1.4950	1	81	0.7788	0.5930	0.7234	0.0554
168	1.7670	1	82	0.7885	0.6412	0.7393	0.0492
122	1.8170	1	83	0.7981	0.6500	0.7422	0.0559
147	1.8710	1	84	0.8077	0.6596	0.7452	0.0625
189	2.2755	1	85	0.8173	0.7311	0.7677	0.0497
193	2.3600	1	86	0.8269	0.7461	0.7722	0.0547
139	2.4370	1	87	0.8365	0.7597	0.7763	0.0602
131	2.7615	1	88	0.8462	0.8172	0.7931	0.0531
133	2.8170	1	89	0.8558	0.8270	0.7959	0.0599

**NORMALIDAD Y**

<b>Punto</b>	<b>Diferencia Y</b>	<b>f obs</b>	<b>f ac obs</b>	<b>prob acum obs</b>	<b>Z tipificado</b>	<b>prob acum Z</b>	<b>Diferencia</b>
201	3.4694	1	90	0.8654	0.9424	0.8270	0.0384
161	3.4980	1	91	0.8750	0.9475	0.8283	0.0467
180	3.7355	1	92	0.8846	0.9895	0.8388	0.0458
202	3.9590	1	93	0.8942	1.0291	0.8483	0.0460
203	4.2600	1	94	0.9038	1.0824	0.8605	0.0434
163	5.4460	1	95	0.9135	1.2922	0.9019	0.0116
162	5.8990	1	96	0.9231	1.3724	0.9150	0.0080
140	6.3623	1	97	0.9327	1.4544	0.9271	0.0056
204	8.8080	1	98	0.9423	1.8872	0.9704	0.0281
191	9.4170	1	99	0.9519	1.9950	0.9770	0.0251
121	10.6400	1	100	0.9615	2.2115	0.9865	0.0250
127	10.8711	1	101	0.9712	2.2524	0.9879	0.0167
130	11.5430	1	102	0.9808	2.3713	0.9911	0.0104
138	15.4000	1	103	0.9904	3.0539	0.9989	0.0085
207	15.6080	1	104	1.0000	3.0907	0.9990	0.0010