

# ANEXO

---

Tablas estadísticas



**TABLA A.1. Función de probabilidad binomial**

Esta tabla da la probabilidad de obtener  $x$  éxitos cuando se realizan  $n$  repeticiones independientes de un experimento o prueba de Bernoulli con probabilidad de éxito  $p$ .

$$B(x; n, p) = P(X = x) = \binom{n}{x} p^x \cdot (1 - p)^{n-x}$$

$n$	$x$	$p$									
		0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
1	0	0,9500	0,9000	0,8500	0,8001	0,7500	0,7000	0,6500	0,6000	0,5500	0,5000
	1	0,0500	0,1000	0,1500	0,2000	0,2500	0,3000	0,3500	0,4001	0,4500	0,5000
2	0	0,9025	0,8100	0,7225	0,6400	0,5625	0,4900	0,4225	0,3600	0,3025	0,2500
	1	0,0950	0,1800	0,2550	0,3200	0,3750	0,4200	0,4550	0,4800	0,4950	0,5000
	2	0,0025	0,0100	0,0225	0,0400	0,0625	0,0900	0,1225	0,1600	0,2025	0,2500
3	0	0,8574	0,7290	0,6141	0,5120	0,4219	0,3430	0,2746	0,2160	0,1664	0,1250
	1	0,1354	0,2430	0,3251	0,3840	0,4219	0,4410	0,4436	0,4320	0,4084	0,3750
	2	0,0071	0,0270	0,0574	0,0960	0,1406	0,1890	0,2389	0,2880	0,3341	0,3750
	3	0,0001	0,0010	0,0034	0,0080	0,0156	0,0270	0,0429	0,0640	0,0911	0,1250
4	0	0,8145	0,6561	0,5220	0,4096	0,3164	0,2401	0,1785	0,1296	0,0915	0,0625
	1	0,1715	0,2916	0,3685	0,4096	0,4219	0,4116	0,3845	0,3456	0,2995	0,2500
	2	0,0135	0,0486	0,0975	0,1536	0,2109	0,2646	0,3105	0,3456	0,3675	0,3750
	3	0,0005	0,0036	0,0115	0,0256	0,0469	0,0756	0,1115	0,1536	0,2005	0,2500
	4	0,0000	0,0001	0,0005	0,0016	0,0039	0,0081	0,0150	0,0256	0,0410	0,0625
5	0	0,7738	0,5905	0,4437	0,3277	0,2373	0,1681	0,1160	0,0778	0,0503	0,0312
	1	0,2036	0,3280	0,3915	0,4096	0,3955	0,3602	0,3124	0,2592	0,2059	0,1562
	2	0,0214	0,0729	0,1382	0,2048	0,2637	0,3087	0,3364	0,3456	0,3369	0,3125
	3	0,0011	0,0081	0,0244	0,0512	0,0879	0,1323	0,1811	0,2304	0,2757	0,3125
	4	0,0000	0,0004	0,0022	0,0064	0,0146	0,0284	0,0488	0,0768	0,1128	0,1562
	5	0,0000	0,0000	0,0001	0,0003	0,0010	0,0024	0,0053	0,0102	0,0185	0,0312



**TABLA A.1. Función de probabilidad binomial (continuación)**

$$B(x; n, p) = P(X = x) = \binom{n}{x} p^x \cdot (1 - p)^{n-x}$$

<i>n</i>	<i>x</i>	<i>p</i>									
		0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
6	0	0,7351	0,5314	0,3771	0,2621	0,1780	0,1176	0,0754	0,0467	0,0277	0,0156
	1	0,2321	0,3543	0,3993	0,3932	0,3560	0,3025	0,2437	0,1866	0,1359	0,0938
	2	0,0305	0,0984	0,1762	0,2458	0,2966	0,3241	0,3280	0,3110	0,2780	0,2344
	3	0,0021	0,0146	0,0415	0,0819	0,1318	0,1852	0,2355	0,2765	0,3032	0,3125
	4	0,0001	0,0012	0,0055	0,0154	0,0330	0,0595	0,0951	0,1382	0,1861	0,2344
	5	0,0000	0,0001	0,0004	0,0015	0,0044	0,0102	0,0205	0,0369	0,0609	0,0938
	6		0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0007	0,0018	0,0041	0,0083	0,0156
7	0	0,6983	0,4783	0,3206	0,2097	0,1335	0,0824	0,0490	0,0280	0,0152	0,0078
	1	0,2573	0,3720	0,3960	0,3670	0,3115	0,2471	0,1848	0,1306	0,0872	0,0547
	2	0,0406	0,1240	0,2097	0,2753	0,3115	0,3177	0,2985	0,2613	0,2140	0,1641
	3	0,0036	0,0230	0,0617	0,1147	0,1730	0,2269	0,2679	0,2903	0,2918	0,2734
	4	0,0002	0,0026	0,0109	0,0287	0,0577	0,0972	0,1442	0,1935	0,2388	0,2734
	5	0,0000	0,0002	0,0012	0,0043	0,0115	0,0250	0,0466	0,0774	0,1172	0,1641
	6		0,0000	0,0001	0,0004	0,0013	0,0036	0,0084	0,0172	0,0320	0,0547
8	0	0,6634	0,4305	0,2725	0,1678	0,1001	0,0576	0,0319	0,0168	0,0084	0,0039
	1	0,2793	0,3826	0,3847	0,3355	0,2670	0,1977	0,1373	0,0896	0,0548	0,0312
	2	0,0515	0,1488	0,2376	0,2936	0,3115	0,2965	0,2587	0,2090	0,1569	0,1094
	3	0,0054	0,0331	0,0839	0,1468	0,2076	0,2541	0,2786	0,2787	0,2568	0,2188
	4	0,0004	0,0046	0,0815	0,0459	0,0865	0,1361	0,1875	0,2322	0,2627	0,2734
	5	0,0000	0,0004	0,0026	0,0092	0,0231	0,0467	0,0808	0,1239	0,1719	0,2188
	6		0,0000	0,0002	0,0011	0,0038	0,0100	0,0217	0,0413	0,0703	0,1094
	7			0,0000	0,0001	0,0004	0,0012	0,0033	0,0079	0,0164	0,0312
9	0	0,6302	0,3874	0,2316	0,1342	0,0751	0,0404	0,0207	0,0101	0,0046	0,0020
	1	0,2985	0,3874	0,3679	0,3020	0,2253	0,1556	0,1004	0,0605	0,0339	0,0176
	2	0,0629	0,1722	0,2597	0,3020	0,3003	0,2668	0,2162	0,1612	0,1110	0,0703
	3	0,0077	0,0446	0,1069	0,1762	0,2336	0,2668	0,2716	0,2508	0,2119	0,1641
	4	0,0006	0,0074	0,0283	0,0661	0,1168	0,1715	0,2194	0,2508	0,2600	0,2461
	5	0,0000	0,0008	0,0050	0,0165	0,0389	0,0735	0,1181	0,1672	0,2128	0,2461
	6		0,0001	0,0006	0,0028	0,0087	0,0210	0,0424	0,0743	0,1160	0,1641
	7		0,0000	0,0000	0,0003	0,0012	0,0039	0,0098	0,0212	0,0407	0,0703
	8				0,0000	0,0001	0,0004	0,0013	0,0035	0,0083	0,0176
10	0	0,5987	0,3487	0,1969	0,1074	0,0563	0,0282	0,0135	0,0060	0,0025	0,0010
	1	0,3151	0,3874	0,3474	0,2684	0,1877	0,1211	0,0725	0,0403	0,0207	0,0098
	2	0,0746	0,1937	0,2759	0,3020	0,2816	0,2335	0,1757	0,1209	0,0763	0,0439
	3	0,0105	0,0574	0,1298	0,2013	0,2503	0,2668	0,2522	0,2150	0,1665	0,1172
	4	0,0010	0,0112	0,0401	0,0881	0,1460	0,2001	0,2377	0,2508	0,2384	0,2051
	5	0,0001	0,0015	0,0085	0,0264	0,0584	0,1029	0,1536	0,2007	0,2340	0,2461
	6	0,0000	0,0001	0,0012	0,0055	0,0162	0,0368	0,0689	0,1115	0,1596	0,2051
	7		0,0000	0,0001	0,0008	0,0031	0,0090	0,0212	0,0425	0,0746	0,1172
	8			0,0000	0,0001	0,0004	0,0014	0,0043	0,0106	0,0229	0,0439
	9				0,0000	0,0000	0,0001	0,0005	0,0016	0,0042	0,0098
10					0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0003	0,0010	

**TABLA A.1. Función de probabilidad binomial (continuación)**

$$B(x; n, p) = P(X = x) = \binom{n}{x} p^x \cdot (1 - p)^{n-x}$$

n	x	p									
		0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
11	0	0,5688	0,3138	0,1673	0,0859	0,0422	0,0198	0,0088	0,0036	0,0014	0,0005
	1	0,3293	0,3835	0,3248	0,2362	0,1549	0,0932	0,0518	0,0266	0,0125	0,0054
	2	0,0867	0,2131	0,2866	0,2953	0,2581	0,1998	0,1395	0,0887	0,0513	0,0269
	3	0,0137	0,0710	0,1517	0,2215	0,2581	0,2568	0,2254	0,1774	0,1259	0,0806
	4	0,0014	0,0158	0,0536	0,1107	0,1721	0,2201	0,2428	0,2365	0,2060	0,1611
	5	0,0001	0,0025	0,0132	0,0388	0,0803	0,1321	0,1830	0,2207	0,2360	0,2256
	6	0,0000	0,0003	0,0023	0,0097	0,0268	0,0566	0,0985	0,1471	0,1931	0,2256
	7		0,0000	0,0003	0,0017	0,0064	0,0173	0,0379	0,0701	0,1128	0,1611
	8			0,0000	0,0002	0,0011	0,0037	0,0102	0,0234	0,0462	0,0806
	9				0,0000	0,0001	0,0005	0,0018	0,0052	0,0126	0,0269
	10					0,0000	0,0000	0,0002	0,0007	0,0021	0,0054
11							0,0000	0,0000	0,0002	0,0005	
12	0	0,5404	0,2824	0,1422	0,0687	0,0317	0,0138	0,0057	0,0022	0,0008	0,0002
	1	0,3413	0,3766	0,3012	0,2062	0,1267	0,0712	0,0368	0,0174	0,0075	0,0029
	2	0,0988	0,2301	0,2924	0,2835	0,2323	0,1678	0,1088	0,0639	0,0339	0,0161
	3	0,0173	0,0852	0,1720	0,2362	0,2581	0,2397	0,1954	0,1419	0,0923	0,0537
	4	0,0021	0,0213	0,0683	0,1329	0,1936	0,2311	0,2367	0,2128	0,1700	0,1203
	5	0,0002	0,0038	0,0193	0,0532	0,1032	0,1585	0,2039	0,2270	0,2225	0,1934
	6	0,0000	0,0005	0,0040	0,0155	0,0401	0,0792	0,1281	0,1766	0,2124	0,2256
	7		0,0000	0,0006	0,0033	0,0115	0,0291	0,0591	0,1009	0,1489	0,1934
	8			0,0001	0,0005	0,0024	0,0078	0,0199	0,0420	0,0762	0,1208
	9			0,0000	0,0001	0,0004	0,0015	0,0048	0,0125	0,0277	0,0537
	10				0,0000	0,0000	0,0002	0,0008	0,0025	0,0068	0,0161
	11						0,0000	0,0001	0,0003	0,0010	0,0029
12							0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	
13	0	0,5133	0,2542	0,1209	0,0550	0,0238	0,0097	0,0037	0,0013	0,0004	0,0001
	1	0,3512	0,3672	0,2774	0,1787	0,1029	0,0540	0,0259	0,0113	0,0045	0,0016
	2	0,1109	0,2448	0,2937	0,2680	0,2059	0,1388	0,0836	0,0453	0,0220	0,0095
	3	0,0214	0,0997	0,1900	0,2457	0,2517	0,2181	0,1651	0,1107	0,0660	0,0349
	4	0,0028	0,0277	0,0838	0,1535	0,2097	0,2337	0,2222	0,1845	0,1350	0,0873
	5	0,0003	0,0055	0,0266	0,0691	0,1258	0,1803	0,2154	0,2214	0,1989	0,1571
	6	0,0000	0,0008	0,0063	0,0230	0,0559	0,1030	0,1546	0,1968	0,2169	0,2095
	7		0,0001	0,0011	0,0058	0,0186	0,0442	0,0833	0,1312	0,1775	0,2095
	8		0,0000	0,0001	0,0011	0,0047	0,0142	0,0336	0,0656	0,1089	0,1571
	9			0,0000	0,0001	0,0009	0,0034	0,0101	0,0243	0,0495	0,0873
	10				0,0000	0,0001	0,0006	0,0022	0,0065	0,0162	0,0349
	11					0,0000	0,0001	0,0003	0,0012	0,0036	0,0095
	12						0,0000	0,0000	0,0001	0,0005	0,0016
13								0,0000	0,0000	0,0001	
14	0	0,4877	0,2288	0,1028	0,0440	0,0178	0,0068	0,0024	0,0008	0,0002	0,0001
	1	0,3593	0,3559	0,2539	0,1539	0,0832	0,0407	0,0181	0,0073	0,0027	0,0009
	2	0,1229	0,2570	0,2912	0,2501	0,1802	0,1134	0,0634	0,0317	0,0141	0,0056
	3	0,0259	0,1142	0,2056	0,2501	0,2402	0,1943	0,1366	0,0845	0,0462	0,0222
	4	0,0037	0,0348	0,0998	0,1720	0,2202	0,2290	0,2022	0,1549	0,1040	0,0611

**TABLA A.1. Función de probabilidad binomial (continuación)**

$$B(x; n, p) = P(X = x) = \binom{n}{x} p^x \cdot (1 - p)^{n-x}$$

<i>n</i>	<i>x</i>	<i>p</i>									
		0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
14	5	0,0004	0,0078	0,0352	0,0860	0,1468	0,1963	0,2178	0,2066	0,1701	0,1222
	6	0,0000	0,0013	0,0093	0,0322	0,0734	0,1262	0,1759	0,2066	0,2088	0,1833
	7		0,0002	0,0019	0,0092	0,0280	0,0618	0,1082	0,1574	0,1952	0,2095
	8		0,0000	0,0003	0,0020	0,0082	0,0232	0,0510	0,0918	0,1398	0,1833
	9			0,0000	0,0003	0,0018	0,0066	0,0183	0,0408	0,0762	0,1222
	10				0,0000	0,0003	0,0014	0,0049	0,0136	0,0312	0,0611
	11					0,0000	0,0002	0,0010	0,0033	0,0093	0,0222
	12						0,0000	0,0001	0,0005	0,0019	0,0056
	13							0,0000	0,0001	0,0002	0,0009
	14								0,0000	0,0000	0,0001
15	0	0,4633	0,2059	0,0874	0,0352	0,0134	0,0047	0,0016	0,0005	0,0001	0,0000
	1	0,3658	0,3432	0,2312	0,1319	0,0668	0,0305	0,0126	0,0047	0,0016	0,0005
	2	0,1348	0,2669	0,2856	0,2309	0,1559	0,0916	0,0476	0,0219	0,0090	0,0032
	3	0,0307	0,1285	0,2184	0,2501	0,2252	0,1700	0,1110	0,0634	0,0318	0,0139
	4	0,0049	0,0428	0,1156	0,1876	0,2252	0,2186	0,1792	0,1268	0,0780	0,0417
	5	0,0006	0,0105	0,0449	0,1032	0,1651	0,2061	0,2123	0,1859	0,1404	0,0916
	6	0,0000	0,0019	0,0132	0,0430	0,0917	0,1472	0,1906	0,2066	0,1914	0,1527
	7		0,0003	0,0030	0,0138	0,0393	0,0811	0,1319	0,1771	0,2013	0,1964
	8		0,0000	0,0005	0,0035	0,0131	0,0348	0,0710	0,1181	0,1647	0,1964
	9			0,0001	0,0007	0,0034	0,0116	0,0298	0,0612	0,1048	0,1527
	10			0,0000	0,0001	0,0007	0,0030	0,0096	0,0245	0,0515	0,0916
	11				0,0000	0,0001	0,0006	0,0024	0,0074	0,0191	0,0417
	12					0,0000	0,0001	0,0004	0,0016	0,0052	0,0139
	13						0,0000	0,0001	0,0003	0,0010	0,0032
	14							0,0000	0,0000	0,0001	0,0005
	15									0,0000	0,0000
16	0	0,4401	0,1853	0,0743	0,0281	0,0100	0,0033	0,0010	0,0003	0,0001	0,0000
	1	0,3706	0,3294	0,2097	0,1126	0,0535	0,0228	0,0087	0,0030	0,0009	0,0002
	2	0,1463	0,2745	0,2775	0,2111	0,1336	0,0732	0,0353	0,0150	0,0056	0,0018
	3	0,0359	0,1423	0,2285	0,2463	0,2079	0,1465	0,0888	0,0468	0,0215	0,0085
	4	0,0061	0,0514	0,1311	0,2001	0,2252	0,2040	0,1553	0,1014	0,0572	0,0278
	5	0,0008	0,0137	0,0555	0,1201	0,1802	0,2099	0,2008	0,1623	0,1123	0,0667
	6	0,0001	0,0028	0,0180	0,0550	0,1101	0,1649	0,1982	0,1983	0,1684	0,1222
	7	0,0000	0,0004	0,0045	0,0197	0,0524	0,1010	0,1524	0,1889	0,1969	0,1746
	8		0,0001	0,0009	0,0055	0,0197	0,0487	0,0923	0,1417	0,1812	0,1964
	9		0,0000	0,0001	0,0012	0,0058	0,0185	0,0442	0,0840	0,1318	0,1746
	10			0,0000	0,0002	0,0014	0,0056	0,0167	0,0392	0,0755	0,1222
	11				0,0000	0,0002	0,0013	0,0049	0,0142	0,0337	0,0667
	12					0,0000	0,0002	0,0011	0,0040	0,0115	0,0278
	13						0,0000	0,0002	0,0008	0,0029	0,0085
	14							0,0000	0,0001	0,0005	0,0018
	15								0,0000	0,0001	0,0002
16									0,0000	0,0000	

**TABLA A.1. Función de probabilidad binomial (continuación)**

$$B(x; n, p) = P(X = x) = \binom{n}{x} p^x \cdot (1 - p)^{n-x}$$

n \ x	p										
	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	
17	0	0,4181	0,1668	0,0631	0,0225	0,0075	0,0023	0,0007	0,0002	0,0000	0,0000
	1	0,3741	0,3150	0,1893	0,0957	0,0426	0,0169	0,0060	0,0019	0,0005	0,0001
	2	0,1575	0,2800	0,2673	0,1914	0,1136	0,0581	0,0260	0,0102	0,0035	0,0010
	3	0,0415	0,1556	0,2359	0,2393	0,1893	0,1245	0,0701	0,0341	0,0144	0,0052
	4	0,0076	0,0605	0,1457	0,2093	0,2209	0,1868	0,1320	0,0796	0,0411	0,0182
	5	0,0010	0,0175	0,0668	0,1361	0,1914	0,2081	0,1849	0,1379	0,0875	0,0472
	6	0,0001	0,0039	0,0236	0,0680	0,1276	0,1784	0,1991	0,1839	0,1432	0,0944
	7	0,0000	0,0007	0,0065	0,0267	0,0668	0,1201	0,1685	0,1927	0,1841	0,1484
	8		0,0001	0,0014	0,0084	0,0279	0,0644	0,1134	0,1606	0,1883	0,1855
	9		0,0000	0,0003	0,0021	0,0093	0,0276	0,0611	0,1070	0,1540	0,1855
	10			0,0000	0,0004	0,0025	0,0095	0,0263	0,0571	0,1008	0,1484
	11				0,0001	0,0005	0,0026	0,0090	0,0242	0,0525	0,0944
	12				0,0000	0,0001	0,0006	0,0024	0,0081	0,0215	0,0472
	13					0,0000	0,0001	0,0005	0,0021	0,0068	0,0182
	14						0,0000	0,0001	0,0004	0,0016	0,0052
	15							0,0000	0,0001	0,0003	0,0010
	16								0,0000	0,0000	0,0001
17										0,0000	
18	0	0,3972	0,1501	0,0536	0,0180	0,0056	0,0016	0,0004	0,0001	0,0000	0,0000
	1	0,3763	0,3002	0,1704	0,0811	0,0338	0,0126	0,0042	0,0012	0,0003	0,0001
	2	0,1683	0,2835	0,2556	0,1723	0,0958	0,0458	0,0190	0,0069	0,0022	0,0006
	3	0,0473	0,1680	0,2406	0,2297	0,1704	0,1046	0,0547	0,0246	0,0095	0,0031
	4	0,0093	0,0700	0,1592	0,2153	0,2130	0,1681	0,1104	0,0614	0,0291	0,0117
	5	0,0014	0,0218	0,0787	0,1507	0,1988	0,2017	0,1664	0,1146	0,0666	0,0327
	6	0,0002	0,0052	0,0301	0,0816	0,1436	0,1873	0,1941	0,1655	0,1181	0,0708
	7	0,0000	0,0010	0,0091	0,0350	0,0820	0,1376	0,1792	0,1892	0,1657	0,1214
	8		0,0002	0,0022	0,0120	0,0376	0,0811	0,1327	0,1734	0,1864	0,1669
	9		0,0000	0,0004	0,0033	0,0139	0,0386	0,0794	0,1284	0,1694	0,1855
	10			0,0001	0,0008	0,0042	0,0149	0,0385	0,0771	0,1248	0,1669
	11			0,0000	0,0001	0,0010	0,0046	0,0151	0,0374	0,0742	0,1214
	12				0,0000	0,0002	0,0012	0,0047	0,0145	0,0354	0,0708
	13					0,0000	0,0002	0,0012	0,0044	0,0134	0,0327
	14						0,0000	0,0002	0,0011	0,0039	0,0117
	15							0,0000	0,0002	0,0009	0,0031
	16								0,0000	0,0001	0,0006
	17									0,0000	0,0001
18										0,0000	
19	0	0,3774	0,1351	0,0456	0,0144	0,0042	0,0011	0,0003	0,0001	0,0000	0,0000
	1	0,3774	0,2852	0,1529	0,0685	0,0268	0,0093	0,0029	0,0008	0,0002	0,0000
	2	0,1787	0,2852	0,2428	0,1540	0,0803	0,0358	0,0138	0,0046	0,0013	0,0003
	3	0,0533	0,1796	0,2428	0,2182	0,1517	0,0869	0,0422	0,0175	0,0062	0,0018

**TABLA A.1. Función de probabilidad binomial (continuación)**

$$B(x; n, p) = P(X = x) = \binom{n}{x} p^x \cdot (1 - p)^{n-x}$$

<i>n</i>	<i>x</i>	<i>p</i>									
		0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
19	4	0,0112	0,0798	0,1714	0,2182	0,2023	0,1491	0,0909	0,0467	0,0203	0,0074
	5	0,0018	0,0266	0,0907	0,1636	0,2023	0,1916	0,1468	0,0933	0,0497	0,0222
	6	0,0002	0,0069	0,0374	0,0955	0,1574	0,1916	0,1844	0,1451	0,0949	0,0518
	7	0,0000	0,0014	0,0122	0,0443	0,0974	0,1525	0,1844	0,1797	0,1443	0,0961
	8		0,0002	0,0032	0,0166	0,0487	0,0981	0,1489	0,1797	0,1771	0,1442
	9		0,0000	0,0007	0,0051	0,0198	0,0514	0,0980	0,1464	0,1771	0,1762
	10			0,0001	0,0013	0,0066	0,0220	0,0528	0,0976	0,1449	0,1762
	11			0,0000	0,0003	0,0018	0,0077	0,0233	0,0532	0,0970	0,1442
	12				0,0000	0,0004	0,0022	0,0083	0,0237	0,0529	0,0961
	13					0,0001	0,0005	0,0024	0,0085	0,0233	0,0518
	14					0,0000	0,0001	0,0006	0,0024	0,0082	0,0222
15						0,0000	0,0001	0,0005	0,0022	0,0074	
16							0,0000	0,0001	0,0005	0,0018	
17								0,0000	0,0001	0,0003	
18									0,0000	0,0000	
19											
20	0	0,3585	0,1216	0,0388	0,0115	0,0032	0,0008	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
	1	0,3774	0,2702	0,1368	0,0576	0,0211	0,0068	0,0020	0,0005	0,0001	0,0000
	2	0,1887	0,2852	0,2293	0,1369	0,0669	0,0278	0,0100	0,0031	0,0008	0,0002
	3	0,0596	0,1901	0,2428	0,2054	0,1339	0,0716	0,0323	0,0123	0,0040	0,0011
	4	0,0133	0,0898	0,1821	0,2182	0,1897	0,1304	0,0738	0,0350	0,0139	0,0046
	5	0,0022	0,0319	0,1028	0,1746	0,2023	0,1789	0,1272	0,0746	0,0365	0,0148
	6	0,0003	0,0089	0,0454	0,1091	0,1686	0,1916	0,1712	0,1244	0,0746	0,0370
	7	0,0000	0,0020	0,0160	0,0545	0,1124	0,1643	0,1844	0,1659	0,1221	0,0739
	8		0,0004	0,0046	0,0222	0,0609	0,1144	0,1614	0,1797	0,1623	0,1201
	9		0,0001	0,0011	0,0074	0,0271	0,0654	0,1158	0,1597	0,1771	0,1602
	10		0,0000	0,0002	0,0020	0,0099	0,0308	0,0686	0,1171	0,1593	0,1762
11			0,0000	0,0005	0,0030	0,0120	0,0336	0,0710	0,1185	0,1602	
12				0,0001	0,0008	0,0039	0,0136	0,0355	0,0727	0,1201	
13				0,0000	0,0002	0,0010	0,0045	0,0146	0,0366	0,0739	
14					0,0000	0,0002	0,0012	0,0049	0,0150	0,0370	
15						0,0000	0,0003	0,0013	0,0049	0,0148	
16							0,0000	0,0003	0,0013	0,0046	
17								0,0000	0,0002	0,0011	
18									0,0000	0,0002	
19										0,0000	
20											

**TABLA A.2. Función de distribución binomial**

En esta tabla tenemos los valores correspondientes en la función de distribución de una  $B(n, p)$ , es decir:

$$F(x) = P(X \leq x) = \sum_{i=0}^x \binom{n}{i} p^i \cdot (1 - p)^{n-i}$$

para

$$n \leq 20, \quad y \quad p = 0,05, 0,10, \dots, 0,50$$

<i>n</i>	<i>x</i>	<i>p</i>									
		0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
2	0	0,9025	0,8100	0,7225	0,6400	0,5625	0,4900	0,4225	0,3600	0,3025	0,2500
	1	0,9975	0,9900	0,9775	0,9600	0,9375	0,9100	0,8775	0,8400	0,7975	0,7500
	2	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
3	0	0,8574	0,7290	0,6141	0,5120	0,4219	0,3430	0,2746	0,2160	0,1664	0,1250
	1	0,9928	0,9720	0,9393	0,8960	0,8438	0,7840	0,7182	0,6480	0,5748	0,5000
	2	0,9999	0,9990	0,9966	0,9920	0,9844	0,9730	0,9571	0,9360	0,9089	0,8750
	3	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
4	0	0,8145	0,6561	0,5220	0,4096	0,3164	0,2401	0,1785	0,1296	0,0915	0,0625
	1	0,9860	0,9477	0,8905	0,8192	0,7383	0,6517	0,5630	0,4752	0,3910	0,3125
	2	0,9995	0,9963	0,9880	0,9728	0,9492	0,9163	0,8735	0,8208	0,7585	0,6875
	3	1,0000	0,9999	0,9995	0,9984	0,9961	0,9919	0,9850	0,9744	0,9590	0,9375
	4	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
5	0	0,7738	0,5905	0,4437	0,3277	0,2373	0,1681	0,1160	0,0778	0,0503	0,0313
	1	0,9774	0,9185	0,8352	0,7373	0,6328	0,5282	0,4284	0,3370	0,2562	0,1875
	2	0,9988	0,9914	0,9734	0,9421	0,8965	0,8369	0,7648	0,6826	0,5931	0,5000
	3	1,0000	0,9995	0,9978	0,9933	0,9844	0,9692	0,9460	0,9130	0,8688	0,8125
	4		1,0000	0,9999	0,9997	0,9990	0,9976	0,9947	0,9898	0,9815	0,9688
	5		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000



**TABLA A.2. Función de distribución binomial (continuación)**

$$F(x) = P(X \leq x) = \sum_{i=0}^x \binom{n}{i} p^i \cdot (1 - p)^{n-i}$$

n \ x	p										
	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	
6	0	0,7351	0,5314	0,3771	0,2621	0,1780	0,1176	0,0754	0,0467	0,0277	0,0156
	1	0,9672	0,8857	0,7765	0,6554	0,5339	0,4202	0,3191	0,2333	0,1636	0,1094
	2	0,9978	0,9842	0,9527	0,9011	0,8306	0,7443	0,6471	0,5443	0,4415	0,3438
	3	0,9999	0,9987	0,9941	0,9830	0,9624	0,9295	0,8826	0,8208	0,7447	0,6563
	4	1,0000	0,9999	0,9996	0,9984	0,9954	0,9891	0,9777	0,9590	0,9308	0,8906
	5		1,0000	1,0000	0,9999	0,9998	0,9993	0,9982	0,9959	0,9917	0,9844
	6				1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
7	0	0,6983	0,4783	0,3206	0,2097	0,1335	0,0824	0,0490	0,0280	0,0152	0,0078
	1	0,9556	0,8503	0,7166	0,5767	0,4449	0,3294	0,2338	0,1586	0,1024	0,0625
	2	0,9962	0,9743	0,9262	0,8520	0,7564	0,6471	0,5323	0,4199	0,3164	0,2266
	3	0,9998	0,9973	0,9879	0,9667	0,9294	0,8740	0,8002	0,7102	0,6083	0,5000
	4	1,0000	0,9998	0,9988	0,9953	0,9871	0,9712	0,9444	0,9037	0,8471	0,7734
	5		1,0000	0,9999	0,9996	0,9987	0,9962	0,9910	0,9812	0,9643	0,9375
	6			1,0000	1,0000	0,9999	0,9998	0,9994	0,9984	0,9963	0,9922
7					1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	
8	0	0,6634	0,4305	0,2725	0,1678	0,1001	0,0576	0,0319	0,0168	0,0084	0,0039
	1	0,9428	0,8131	0,6572	0,5033	0,3671	0,2553	0,1691	0,1064	0,0632	0,0352
	2	0,9942	0,9619	0,8948	0,7969	0,6785	0,5518	0,4278	0,3154	0,2201	0,1445
	3	0,9996	0,9950	0,9786	0,9437	0,8862	0,8059	0,7064	0,5941	0,4770	0,3633
	4	1,0000	0,9996	0,9971	0,9896	0,9727	0,9420	0,8939	0,8263	0,7396	0,6367
	5		1,0000	0,9998	0,9988	0,9958	0,9887	0,9747	0,9502	0,9115	0,8555
	6			1,0000	0,9999	0,9996	0,9987	0,9964	0,9915	0,9819	0,9648
	7				1,0000	1,0000	0,9999	0,9998	0,9993	0,9983	0,9961
8						1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	
9	0	0,6302	0,3874	0,2316	0,1342	0,0751	0,0404	0,0207	0,0101	0,0046	0,0020
	1	0,9288	0,7748	0,5995	0,4362	0,3003	0,1960	0,1211	0,0705	0,0385	0,0195
	2	0,9916	0,9470	0,8591	0,7382	0,6007	0,4628	0,3373	0,2318	0,1495	0,0898
	3	0,9994	0,9917	0,9661	0,9144	0,8343	0,7297	0,6089	0,4826	0,3614	0,2539
	4	1,0000	0,9991	0,9944	0,9804	0,9511	0,9012	0,8283	0,7334	0,6214	0,5000
	5		0,9999	0,9994	0,9969	0,9900	0,9747	0,9464	0,9006	0,8342	0,7461
	6		1,0000	1,0000	0,9997	0,9987	0,9957	0,9888	0,9750	0,9502	0,9102
	7				1,0000	0,9999	0,9996	0,9986	0,9962	0,9909	0,9805
	8					1,0000	1,0000	0,9999	0,9997	0,9992	0,9980
9							1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	
10	0	0,5987	0,3487	0,1969	0,1074	0,0563	0,0282	0,0135	0,0060	0,0025	0,0010
	1	0,9139	0,7361	0,5443	0,3758	0,2240	0,1493	0,0860	0,0464	0,0233	0,0107
	2	0,9885	0,9298	0,8202	0,6778	0,5256	0,3828	0,2616	0,1673	0,0996	0,0547
	3	0,9990	0,9872	0,9500	0,8791	0,7759	0,6496	0,5138	0,3823	0,2660	0,1719
	4	0,9999	0,9984	0,9901	0,9672	0,9219	0,8497	0,7515	0,6331	0,5044	0,3770
	5	1,0000	0,9999	0,9986	0,9936	0,9803	0,9527	0,9051	0,8338	0,7384	0,6230
	6		1,0000	0,9999	0,9991	0,9965	0,9894	0,9740	0,9452	0,8980	0,8281
	7			1,0000	0,9999	0,9996	0,9984	0,9952	0,9877	0,9726	0,9453
	8				1,0000	1,0000	0,9999	0,9995	0,9983	0,9955	0,9893
	9						1,0000	1,0000	0,9999	0,9997	0,9990
10								1,0000	1,0000	1,0000	

**TABLA A.2. Función de distribución binomial (continuación)**

$$F(x) = P(X \leq x) = \sum_{i=0}^x \binom{n}{i} p^i \cdot (1 - p)^{n-i}$$

n	x	p									
		0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
11	0	0,5688	0,3138	0,1673	0,0859	0,0422	0,0198	0,0088	0,0036	0,0014	0,0005
	1	0,8981	0,6974	0,4922	0,3221	0,1971	0,1130	0,0606	0,0302	0,0139	0,0059
	2	0,9848	0,9104	0,7788	0,6174	0,4552	0,3127	0,2001	0,1189	0,0652	0,0327
	3	0,9984	0,9815	0,9306	0,8389	0,7133	0,5696	0,4256	0,2963	0,1911	0,1133
	4	0,9999	0,9972	0,9841	0,9496	0,8854	0,7897	0,6683	0,5328	0,3971	0,2744
	5	1,0000	0,9997	0,9973	0,9883	0,9657	0,9218	0,8513	0,7535	0,6331	0,5000
	6		1,0000	0,9997	0,9980	0,9924	0,9784	0,9499	0,9006	0,8262	0,7256
	7			1,0000	0,9998	0,9988	0,9957	0,9878	0,9707	0,9390	0,8867
	8				1,0000	0,9999	0,9994	0,9980	0,9941	0,9852	0,9673
	9					1,0000	1,0000	0,9998	0,9993	0,9978	0,9941
	10							1,0000	1,0000	0,9998	0,9995
	11									1,0000	1,0000
12	0	0,5404	0,2824	0,1422	0,0687	0,0317	0,0138	0,0057	0,0022	0,0008	0,0002
	1	0,8816	0,6590	0,4435	0,2749	0,1584	0,0850	0,0424	0,0196	0,0083	0,0032
	2	0,9804	0,8891	0,7358	0,5583	0,3907	0,2528	0,1513	0,0834	0,0421	0,0193
	3	0,9978	0,9744	0,9078	0,7946	0,6488	0,4925	0,3467	0,2253	0,1345	0,0730
	4	0,9998	0,9957	0,9761	0,9274	0,8424	0,7237	0,5833	0,4382	0,3044	0,1938
	5	1,0000	0,9995	0,9954	0,9806	0,9456	0,8822	0,7873	0,6652	0,5269	0,3872
	6		0,9999	0,9993	0,9961	0,9857	0,9614	0,9154	0,8418	0,7393	0,6128
	7		1,0000	0,9999	0,9994	0,9972	0,9905	0,9745	0,9427	0,8883	0,8062
	8			1,0000	0,9999	0,9996	0,9983	0,9944	0,9847	0,9644	0,9270
	9				1,0000	1,0000	0,9998	0,9992	0,9972	0,9921	0,9807
	10						1,0000	0,9999	0,9997	0,9989	0,9968
	11							1,0000	1,0000	0,9999	0,9998
12									1,0000	1,0000	
13	0	0,5133	0,2542	0,1209	0,0550	0,0238	0,0097	0,0037	0,0013	0,0004	0,0001
	1	0,8646	0,6213	0,3983	0,2336	0,1267	0,0637	0,0296	0,0126	0,0049	0,0017
	2	0,9755	0,8661	0,6920	0,5017	0,3326	0,2025	0,1132	0,0579	0,0269	0,0112
	3	0,9969	0,9658	0,8820	0,7473	0,5843	0,4206	0,2783	0,1686	0,0929	0,0461
	4	0,9997	0,9935	0,9658	0,9009	0,7940	0,6543	0,5005	0,3530	0,2279	0,1334
	5	1,0000	0,9991	0,9925	0,9700	0,9198	0,8346	0,7159	0,5744	0,4268	0,2905
	6		0,9999	0,9987	0,9930	0,9757	0,9376	0,8705	0,7712	0,6437	0,5000
	7		1,0000	0,9998	0,9988	0,9944	0,9818	0,9538	0,9023	0,8212	0,7095
	8			1,0000	0,9998	0,9990	0,9960	0,9874	0,9679	0,9302	0,8666
	9				1,0000	0,9999	0,9993	0,9975	0,9922	0,9797	0,9539
	10					1,0000	0,9999	0,9997	0,9987	0,9959	0,9888
	11						1,0000	1,0000	0,9999	0,9995	0,9983
	12								1,0000	1,0000	0,9999
13									1,0000	1,0000	
14	0	0,4877	0,2288	0,1028	0,0440	0,0178	0,0068	0,0024	0,0008	0,0002	0,0001
	1	0,8470	0,5846	0,3567	0,1979	0,1010	0,0475	0,0205	0,0081	0,0029	0,0009
	2	0,9699	0,8416	0,6479	0,4481	0,2811	0,1608	0,0839	0,0398	0,0170	0,0065
	3	0,9958	0,9559	0,8535	0,6982	0,5213	0,3552	0,2205	0,1243	0,0632	0,0287

**TABLA A.2. Función de distribución binomial (continuación)**

$$F(x) = P(X \leq x) = \sum_{i=0}^x \binom{n}{i} p^i \cdot (1 - p)^{n-i}$$

n	x	p									
		0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
14	4	0,9996	0,9908	0,9533	0,8702	0,7415	0,5842	0,4227	0,2793	0,1672	0,0898
	5	1,0000	0,9985	0,9885	0,9561	0,8883	0,7805	0,6405	0,4859	0,3373	0,2120
	6		0,9998	0,9978	0,9884	0,9617	0,9067	0,8164	0,6925	0,5461	0,3953
	7		1,0000	0,9997	0,9976	0,9897	0,9685	0,9247	0,8499	0,7414	0,6047
	8			1,0000	0,9996	0,9978	0,9917	0,9757	0,9417	0,8811	0,7880
	9				1,0000	0,9997	0,9983	0,9940	0,9825	0,9574	0,9102
	10					1,0000	0,9998	0,9989	0,9961	0,9886	0,9713
	11						1,0000	0,9999	0,9994	0,9978	0,9935
	12							1,0000	0,9999	0,9997	0,9991
	13								1,0000	1,0000	0,9999
	14										1,0000
15	0	0,4633	0,2059	0,0874	0,0352	0,0134	0,0047	0,0016	0,0005	0,0001	0,0000
	1	0,8290	0,5490	0,3186	0,1671	0,0802	0,0353	0,0142	0,0052	0,0017	0,0005
	2	0,9638	0,8159	0,6042	0,3980	0,2361	0,1268	0,0617	0,0271	0,0107	0,0037
	3	0,9945	0,9444	0,8227	0,6482	0,4613	0,2969	0,1727	0,0905	0,0424	0,0176
	4	0,9994	0,9873	0,9383	0,8358	0,6865	0,5155	0,3519	0,2173	0,1204	0,0592
	5	0,9999	0,9978	0,9832	0,9389	0,8516	0,7216	0,5643	0,4032	0,2608	0,1509
	6	1,0000	0,9997	0,9964	0,9819	0,9434	0,8689	0,7548	0,6098	0,4522	0,3036
	7		1,0000	0,9994	0,9958	0,9827	0,9500	0,8868	0,7869	0,6535	0,5000
	8			0,9999	0,9992	0,9958	0,9848	0,9578	0,9050	0,8182	0,6964
	9			1,0000	0,9999	0,9992	0,9963	0,9876	0,9662	0,9231	0,8491
	10				1,0000	0,9999	0,9993	0,9972	0,9907	0,9745	0,9408
11					1,0000	0,9999	0,9995	0,9981	0,9937	0,9824	
12						1,0000	0,9999	0,9997	0,9989	0,9963	
13							1,0000	1,0000	0,9999	0,9995	
14									1,0000	1,0000	
15										0	
16	0	0,4401	0,1853	0,0743	0,0281	0,0100	0,0033	0,0010	0,0003	0,0001	0,0000
	1	0,8108	0,5147	0,2839	0,1407	0,0635	0,0261	0,0098	0,0033	0,0010	0,0003
	2	0,9571	0,7892	0,5614	0,3518	0,1971	0,0994	0,0451	0,0183	0,0066	0,0021
	3	0,9930	0,9316	0,7899	0,5981	0,4050	0,2459	0,1339	0,0651	0,0281	0,0106
	4	0,9991	0,9830	0,9209	0,7982	0,6302	0,4499	0,2892	0,1666	0,0853	0,0384
	5	0,9999	0,9967	0,9765	0,9183	0,8103	0,6598	0,4900	0,3288	0,1976	0,1051
	6	1,0000	0,9995	0,9944	0,9733	0,9204	0,8247	0,6881	0,5272	0,3660	0,2272
	7		0,9999	0,9989	0,9930	0,9729	0,9256	0,8406	0,7161	0,5629	0,4018
	8		1,0000	0,9998	0,9985	0,9925	0,9743	0,9329	0,8577	0,7441	0,5982
	9			1,0000	0,9998	0,9984	0,9929	0,9771	0,9417	0,8759	0,7728
	10				1,0000	0,9997	0,9984	0,9938	0,9809	0,9514	0,8949
11					1,0000	0,9997	0,9987	0,9951	0,9851	0,9616	
12						1,0000	0,9998	0,9991	0,9965	0,9894	
13							1,0000	0,9999	0,9994	0,9979	
14								1,0000	0,9999	0,9997	
15									1,0000	1,0000	
16										1,0000	

**TABLA A.2. Función de distribución binomial (continuación)**

$$F(x) = P(X \leq x) = \sum_{i=0}^x \binom{n}{i} p^i \cdot (1 - p)^{n-i}$$

<i>n</i>	<i>x</i>	<i>p</i>									
		0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
17	0	0,4181	0,1668	0,0631	0,0225	0,0075	0,0023	0,0007	0,0002	0,0000	0,0000
	1	0,7922	0,4818	0,2525	0,1182	0,0501	0,0193	0,0067	0,0021	0,0006	0,0001
	2	0,9497	0,7618	0,5198	0,3096	0,1637	0,0774	0,0327	0,0123	0,0041	0,0012
	3	0,9912	0,9174	0,7556	0,5489	0,3530	0,2019	0,1028	0,0464	0,0184	0,0064
	4	0,9988	0,9779	0,9013	0,7582	0,5739	0,3887	0,2348	0,1260	0,0596	0,0245
	5	0,9999	0,9953	0,9681	0,8943	0,7653	0,5968	0,4197	0,2639	0,1471	0,0717
	6	1,0000	0,9992	0,9917	0,9623	0,8929	0,7752	0,6188	0,4478	0,2902	0,1662
	7		0,9999	0,9983	0,9891	0,9598	0,8954	0,7872	0,6405	0,4743	0,3145
	8		1,0000	0,9997	0,9974	0,9876	0,9597	0,9006	0,8011	0,6626	0,5000
	9			1,0000	0,9995	0,9969	0,9873	0,9617	0,9081	0,8166	0,6855
	10				0,9999	0,9994	0,9968	0,9880	0,9652	0,9174	0,8338
	11				1,0000	0,9999	0,9993	0,9970	0,9894	0,9699	0,9283
	12					1,0000	0,9999	0,9994	0,9975	0,9914	0,9755
	13						1,0000	0,9999	0,9995	0,9981	0,9936
	14							1,0000	0,9999	0,9997	0,9988
	15								1,0000	1,0000	0,9999
	16										1,0000
17											
18	0	0,3972	0,1501	0,0536	0,0180	0,0056	0,0016	0,0004	0,0001	0,0000	0,0000
	1	0,7735	0,4503	0,2241	0,0991	0,0395	0,0142	0,0046	0,0013	0,0003	0,0001
	2	0,9419	0,7338	0,4797	0,2713	0,1353	0,0600	0,0236	0,0082	0,0025	0,0007
	3	0,9891	0,9018	0,7202	0,5010	0,3057	0,1646	0,0783	0,0328	0,0120	0,0038
	4	0,9985	0,9718	0,8794	0,7164	0,5187	0,3327	0,1886	0,0942	0,0411	0,0154
	5	0,9998	0,9936	0,9581	0,8671	0,7175	0,5344	0,3550	0,2088	0,1077	0,0481
	6	1,0000	0,9988	0,9882	0,9487	0,8610	0,7217	0,5491	0,3743	0,2258	0,1189
	7		0,9998	0,9973	0,9837	0,9431	0,8593	0,7283	0,5634	0,3915	0,2403
	8		1,0000	0,9995	0,9957	0,9807	0,9404	0,8609	0,7368	0,5778	0,4073
	9			0,9999	0,9991	0,9946	0,9790	0,9403	0,8653	0,7473	0,5927
	10			1,0000	0,9998	0,9988	0,9939	0,9788	0,9424	0,8720	0,7597
	11				1,0000	0,9998	0,9986	0,9938	0,9797	0,9463	0,8811
	12					1,0000	0,9997	0,9986	0,9942	0,9817	0,9519
	13						1,0000	0,9997	0,9987	0,9951	0,9846
	14							1,0000	0,9998	0,9990	0,9962
	15								1,0000	0,9999	0,9993
	16									1,0000	0,9999
17										1,0000	
18											
19	0	0,3774	0,1351	0,0456	0,0144	0,0042	0,0011	0,0003	0,0001	0,0000	0,0000
	1	0,7547	0,4203	0,1985	0,0829	0,0310	0,0104	0,0031	0,0008	0,0002	0,0000
	2	0,9335	0,7054	0,4413	0,2369	0,1113	0,0462	0,0170	0,0055	0,0015	0,0004
	3	0,9868	0,8850	0,6841	0,4551	0,2631	0,1332	0,0591	0,0230	0,0077	0,0022

**TABLA A.2. Función de distribución binomial (continuación)**

$$F(x) = P(X \leq x) = \sum_{i=0}^x \binom{n}{i} p^i \cdot (1 - p)^{n-i}$$

<i>n</i>	<i>x</i>	<i>p</i>									
		0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
19	4	0,9980	0,9648	0,8556	0,6733	0,4654	0,2822	0,1500	0,0696	0,0280	0,0096
	5	0,9998	0,9914	0,9463	0,8369	0,6678	0,4739	0,2968	0,1629	0,0777	0,0318
	6	1,0000	0,9983	0,9837	0,9324	0,8251	0,6655	0,4812	0,3081	0,1727	0,0835
	7	1,0000	0,9997	0,9959	0,9767	0,9225	0,8180	0,6656	0,4878	0,3169	0,1796
	8	1,0000	1,0000	0,9992	0,9933	0,9713	0,9161	0,8145	0,6675	0,4940	0,3238
	9	1,0000	1,0000	0,9999	0,9984	0,9911	0,9674	0,9125	0,8139	0,6710	0,5000
	10	1,0000	1,0000	1,0000	0,9997	0,9977	0,9895	0,9653	0,9115	0,8159	0,6762
	11	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9995	0,9972	0,9886	0,9648	0,9129	0,8204
	12	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9994	0,9969	0,9884	0,9658	0,9165
	13	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9993	0,9969	0,9891	0,9682
14	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9994	0,9972	0,9904	
15	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9995	0,9978	
16	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9996	
17	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	
18	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	
19	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	
20	0	0,3585	0,1216	0,0388	0,0115	0,0032	0,0008	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
	1	0,7358	0,3917	0,1756	0,0692	0,0243	0,0076	0,0021	0,0005	0,0001	0,0000
	2	0,9245	0,6769	0,4049	0,2061	0,0913	0,0355	0,0121	0,0036	0,0009	0,0002
	3	0,9841	0,8670	0,6477	0,4114	0,2252	0,1071	0,0444	0,0160	0,0049	0,0013
	4	0,9974	0,9568	0,8298	0,6296	0,4148	0,2375	0,1182	0,0510	0,0189	0,0059
	5	0,9997	0,9887	0,9327	0,8042	0,6172	0,4164	0,2454	0,1256	0,0553	0,0207
	6	1,0000	0,9976	0,9781	0,9133	0,7858	0,6080	0,4166	0,2500	0,1299	0,0577
	7		0,9996	0,9941	0,9679	0,8982	0,7723	0,6010	0,4159	0,2520	0,1316
	8		0,9999	0,9987	0,9900	0,9591	0,8867	0,7624	0,5956	0,4143	0,2517
	9		1,0000	0,9998	0,9974	0,9861	0,9520	0,8782	0,7553	0,5914	0,4119
	10			1,0000	0,9994	0,9961	0,9829	0,9468	0,8725	0,7507	0,5881
	11				0,9999	0,9991	0,9949	0,9804	0,9435	0,8692	0,7483
	12				1,0000	0,9998	0,9987	0,9940	0,9790	0,9420	0,8684
	13					1,0000	0,9997	0,9985	0,9935	0,9786	0,9423
	14						1,0000	0,9997	0,9984	0,9936	0,9793
	15							1,0000	0,9997	0,9985	0,9941
16								1,0000	0,9997	0,9987	
17									1,0000	0,9998	
18										1,0000	
19											
20											

**TABLA A.3. Función de probabilidad de Poisson**

Esta tabla da la probabilidad de obtener  $x$  éxitos para diferentes valores de  $\lambda$ .

$$P(x; \lambda) = P(X = x) = \frac{\lambda^x}{x!} e^{-\lambda}$$

$x$	$\lambda$									
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
0	0,9048	0,8187	0,7408	0,6703	0,6065	0,5488	0,4966	0,4493	0,4066	0,3679
1	0,0905	0,1637	0,2222	0,2681	0,3033	0,3293	0,3476	0,3595	0,3659	0,3679
2	0,0045	0,0164	0,0333	0,0536	0,0758	0,0988	0,1217	0,1438	0,1647	0,1839
3	0,0002	0,0011	0,0033	0,0072	0,0126	0,0198	0,0284	0,0383	0,0494	0,0613
4	0,0000	0,0001	0,0002	0,0007	0,0016	0,0030	0,0050	0,0077	0,0111	0,0153
5			0,0000	0,0001	0,0002	0,0004	0,0007	0,0012	0,0020	0,0031
6						0,0000	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005
7								0,0000	0,0001	0,0001

$x$	$\lambda$									
	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
0	0,3329	0,3012	0,2725	0,2466	0,2231	0,2019	0,1827	0,1653	0,1496	0,1353
1	0,3662	0,3612	0,3543	0,3452	0,3347	0,3230	0,3106	0,2975	0,2842	0,2707
2	0,2014	0,2169	0,2303	0,2417	0,2510	0,2584	0,2640	0,2678	0,2700	0,2707
3	0,0738	0,0867	0,0998	0,1128	0,1255	0,1378	0,1496	0,1607	0,1710	0,1804
4	0,0203	0,0260	0,0324	0,0395	0,0471	0,0551	0,0636	0,0723	0,0812	0,0902
5	0,0045	0,0062	0,0084	0,0111	0,0141	0,0176	0,0216	0,0260	0,0309	0,0361
6	0,0008	0,0012	0,0018	0,0026	0,0035	0,0047	0,0061	0,0078	0,0098	0,0120
7	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	0,0008	0,0011	0,0015	0,0020	0,0027	0,0034
8		0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	0,0006	0,0009
9						0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002

$x$	$\lambda$									
	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
0	0,1225	0,1108	0,1003	0,0907	0,0821	0,0743	0,0672	0,0608	0,0550	0,0498
1	0,2572	0,2438	0,2306	0,2177	0,2052	0,1931	0,1815	0,1703	0,1596	0,1494
2	0,2700	0,2681	0,2652	0,2613	0,2565	0,2510	0,2450	0,2384	0,2314	0,2240
3	0,1890	0,1966	0,2033	0,2090	0,2138	0,2176	0,2205	0,2225	0,2237	0,2240
4	0,0992	0,1082	0,1169	0,1254	0,1336	0,1414	0,1488	0,1557	0,1622	0,1680
5	0,0417	0,0476	0,0538	0,0602	0,0668	0,0735	0,0804	0,0872	0,0940	0,1008
6	0,0146	0,0174	0,0206	0,0241	0,0278	0,0319	0,0362	0,0407	0,0455	0,0504
7	0,0044	0,0055	0,0068	0,0083	0,0099	0,0118	0,0139	0,0163	0,0188	0,0216
8	0,0011	0,0015	0,0019	0,0025	0,0031	0,0038	0,0047	0,0057	0,0068	0,0081
9	0,0003	0,0004	0,0005	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0018	0,0022	0,0027
10	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006	0,0008
11	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002
12									0,0000	0,0001

**TABLA A.3. Función de probabilidad de Poisson (continuación)**

$$P(x; \lambda) = P(X = x) = \frac{\lambda^x}{x!} e^{-\lambda}$$

<i>x</i>	$\lambda$									
	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
0	0,0450	0,0408	0,0369	0,0334	0,0302	0,0273	0,0247	0,0224	0,0202	0,0183
1	0,1397	0,1304	0,1217	0,1135	0,1057	0,0984	0,0915	0,0850	0,0789	0,0733
2	0,2165	0,2087	0,2008	0,1929	0,1850	0,1771	0,1692	0,1615	0,1539	0,1465
3	0,2237	0,2226	0,2209	0,2186	0,2158	0,2125	0,2087	0,2046	0,2001	0,1954
4	0,1734	0,1781	0,1823	0,1858	0,1888	0,1912	0,1931	0,1944	0,1951	0,1954
5	0,1075	0,1140	0,1203	0,1264	0,1322	0,1377	0,1429	0,1477	0,1522	0,1563
6	0,0555	0,0608	0,0662	0,0716	0,0771	0,0826	0,0881	0,0936	0,0989	0,1042
7	0,0246	0,0278	0,0312	0,0348	0,0385	0,0425	0,0466	0,0508	0,0551	0,0595
8	0,0095	0,0111	0,0129	0,0148	0,0169	0,0191	0,0215	0,0241	0,0269	0,0298
9	0,0033	0,0040	0,0047	0,0056	0,0066	0,0076	0,0089	0,0102	0,0116	0,0132
10	0,0010	0,0013	0,0016	0,0019	0,0023	0,0028	0,0033	0,0039	0,0045	0,0053
11	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006	0,0007	0,0009	0,0011	0,0013	0,0016	0,0019
12	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006
13	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002
14									0,0000	0,0001

<i>x</i>	$\lambda$									
	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
0	0,0166	0,0150	0,0136	0,0123	0,0111	0,0101	0,0091	0,0082	0,0074	0,0067
1	0,0679	0,0630	0,0583	0,0540	0,0500	0,0462	0,0427	0,0395	0,0365	0,0337
2	0,1393	0,1323	0,1254	0,1188	0,1125	0,1063	0,1005	0,0948	0,0894	0,0842
3	0,1904	0,1852	0,1798	0,1743	0,1687	0,1631	0,1574	0,1517	0,1460	0,1404
4	0,1951	0,1944	0,1933	0,1917	0,1898	0,1875	0,1849	0,1820	0,1789	0,1755
5	0,1600	0,1633	0,1662	0,1687	0,1708	0,1725	0,1738	0,1747	0,1753	0,1755
6	0,1093	0,1143	0,1191	0,1237	0,1281	0,1323	0,1362	0,1398	0,1432	0,1462
7	0,0640	0,0686	0,0732	0,0778	0,0824	0,0869	0,0914	0,0959	0,1002	0,1044
8	0,0328	0,0360	0,0393	0,0428	0,0463	0,0500	0,0537	0,0575	0,0614	0,0653
9	0,0150	0,0168	0,0188	0,0209	0,0232	0,0255	0,0280	0,0307	0,0334	0,0363
10	0,0061	0,0071	0,0081	0,0092	0,0104	0,0118	0,0132	0,0147	0,0164	0,0181
11	0,0023	0,0027	0,0032	0,0037	0,0043	0,0049	0,0056	0,0064	0,0073	0,0082
12	0,0008	0,0009	0,0011	0,0014	0,0016	0,0019	0,0022	0,0026	0,0030	0,0034
13	0,0002	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008	0,0009	0,0011	0,0013
14	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005
15	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002

**TABLA A.3. Función de probabilidad de Poisson (continuación)**

$$P(x; \lambda) = P(X = x) = \frac{\lambda^x}{x!} e^{-\lambda}$$

x	λ									
	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0
0	0,0061	0,0055	0,0050	0,0045	0,0041	0,0037	0,0033	0,0030	0,0027	0,0025
1	0,0311	0,0287	0,0265	0,0244	0,0225	0,0207	0,0191	0,0176	0,0162	0,0149
2	0,0793	0,0746	0,0701	0,0659	0,0618	0,0580	0,0544	0,0509	0,0477	0,0446
3	0,1348	0,1293	0,1239	0,1185	0,1133	0,1082	0,1033	0,0985	0,0938	0,0892
4	0,1719	0,1681	0,1641	0,1600	0,1558	0,1515	0,1472	0,1428	0,1383	0,1339
5	0,1753	0,1748	0,1740	0,1728	0,1714	0,1697	0,1678	0,1620	0,1632	0,1606
6	0,1490	0,1515	0,1537	0,1555	0,1571	0,1584	0,1594	0,1656	0,1605	0,1606
7	0,1086	0,1125	0,1163	0,1200	0,1234	0,1267	0,1298	0,1301	0,1353	0,1377
8	0,0692	0,0731	0,0771	0,0810	0,0849	0,0887	0,0925	0,0926	0,0998	0,1033
9	0,0392	0,0423	0,0454	0,0486	0,0519	0,0552	0,0586	0,0662	0,0654	0,0688
10	0,0200	0,0220	0,0241	0,0262	0,0285	0,0309	0,0334	0,0359	0,0386	0,0413
11	0,0093	0,0104	0,0116	0,0129	0,0143	0,0157	0,0173	0,0190	0,0207	0,0225
12	0,0039	0,0045	0,0051	0,0058	0,0065	0,0073	0,0082	0,0092	0,0102	0,0113
13	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0028	0,0032	0,0036	0,0041	0,0046	0,0052
14	0,0006	0,0007	0,0008	0,0009	0,0011	0,0013	0,0015	0,0017	0,0019	0,0022
15	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008	0,0009
16	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003
17	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

x	λ									
	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0
0	0,0022	0,0020	0,0018	0,0017	0,0015	0,0014	0,0012	0,0011	0,0010	0,0009
1	0,0137	0,0126	0,0116	0,0106	0,0098	0,0090	0,0082	0,0076	0,0070	0,0064
2	0,0417	0,0390	0,0364	0,0340	0,0318	0,0296	0,0276	0,0258	0,0240	0,0223
3	0,0848	0,0806	0,0765	0,0726	0,0688	0,0652	0,0617	0,0584	0,0552	0,0521
4	0,1294	0,1249	0,1205	0,1162	0,1118	0,1076	0,1034	0,0992	0,0952	0,0912
5	0,1579	0,1549	0,1519	0,1487	0,1454	0,1420	0,1385	0,1349	0,1314	0,1277
6	0,1605	0,1601	0,1595	0,1586	0,1575	0,1562	0,1546	0,1529	0,1511	0,1490
7	0,1399	0,1418	0,1435	0,1450	0,1462	0,1472	0,1480	0,1486	0,1489	0,1490
8	0,1066	0,1099	0,1130	0,1160	0,1188	0,1215	0,1240	0,1263	0,1284	0,1304
9	0,0723	0,0757	0,0791	0,0825	0,0858	0,0891	0,0923	0,0954	0,0985	0,1014
10	0,0441	0,0469	0,0498	0,0528	0,0558	0,0588	0,0618	0,0649	0,0679	0,0710
11	0,0245	0,0265	0,0285	0,0307	0,0330	0,0353	0,0377	0,0401	0,0426	0,0452
12	0,0124	0,0137	0,0150	0,0164	0,0179	0,0194	0,0210	0,0227	0,0245	0,0264
13	0,0058	0,0065	0,0073	0,0081	0,0089	0,0098	0,0108	0,0119	0,0130	0,0142
14	0,0025	0,0029	0,0033	0,0037	0,0041	0,0046	0,0052	0,0058	0,0064	0,0071
15	0,0010	0,0012	0,0014	0,0016	0,0018	0,0020	0,0023	0,0026	0,0029	0,0033
16	0,0004	0,0005	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008	0,0010	0,0011	0,0013	0,0014
17	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005	0,0006
18	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002
19		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001



**TABLA A.3. Función de probabilidad de Poisson (continuación)**

$$P(x; \lambda) = P(X = x) = \frac{\lambda^x}{x!} e^{-\lambda}$$

x	λ									
	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0
0	0,0008	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0003
1	0,0059	0,0054	0,0049	0,0045	0,0041	0,0038	0,0035	0,0032	0,0029	0,0027
2	0,0208	0,0194	0,0180	0,0167	0,0156	0,0145	0,0134	0,0125	0,0116	0,0107
3	0,0492	0,0464	0,0438	0,0413	0,0389	0,0366	0,0345	0,0324	0,0305	0,0286
4	0,0874	0,0836	0,0799	0,0764	0,0729	0,0696	0,0663	0,0632	0,0602	0,0573
5	0,1241	0,1204	0,1167	0,1130	0,1094	0,1057	0,1021	0,0986	0,0951	0,0916
6	0,1468	0,1445	0,1420	0,1394	0,1367	0,1339	0,1311	0,1282	0,1252	0,1221
7	0,1489	0,1486	0,1481	0,1474	0,1465	0,1454	0,1442	0,1428	0,1413	0,1396
8	0,1321	0,1337	0,1351	0,1363	0,1373	0,1382	0,1388	0,1392	0,1395	0,1396
9	0,1042	0,1070	0,1096	0,1121	0,1144	0,1167	0,1187	0,1207	0,1224	0,1241
10	0,0740	0,0770	0,0800	0,0829	0,0858	0,0887	0,0914	0,0941	0,0967	0,0993
11	0,0478	0,0504	0,0531	0,0558	0,0585	0,0613	0,0640	0,0667	0,0695	0,0722
12	0,0283	0,0303	0,0323	0,0344	0,0366	0,0388	0,0411	0,0434	0,0457	0,0481
13	0,0154	0,0168	0,0181	0,0196	0,0211	0,0227	0,0243	0,0260	0,0278	0,0296
14	0,0078	0,0086	0,0095	0,0104	0,0113	0,0123	0,0134	0,0145	0,0157	0,0169
15	0,0037	0,0041	0,0046	0,0051	0,0057	0,0062	0,0069	0,0075	0,0083	0,0090
16	0,0016	0,0019	0,0021	0,0024	0,0026	0,0030	0,0033	0,0037	0,0041	0,0045
17	0,0007	0,0008	0,0009	0,0010	0,0012	0,0013	0,0015	0,0017	0,0019	0,0021
18	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005	0,0006	0,0006	0,0007	0,0008	0,0009
19	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004
20	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002
21				0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001

x	λ									
	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0
0	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001
1	0,0025	0,0023	0,0021	0,0019	0,0017	0,0016	0,0014	0,0013	0,0012	0,0011
2	0,0100	0,0092	0,0086	0,0079	0,0074	0,0068	0,0063	0,0058	0,0054	0,0050
3	0,0269	0,0252	0,0237	0,0222	0,0208	0,0195	0,0183	0,0171	0,0160	0,0150
4	0,0544	0,0517	0,0491	0,0466	0,0443	0,0420	0,0398	0,0377	0,0357	0,0337
5	0,0882	0,0849	0,0816	0,0784	0,0752	0,0722	0,0692	0,0663	0,0635	0,0607
6	0,1191	0,1160	0,1128	0,1097	0,1066	0,1034	0,1003	0,0972	0,0941	0,0911
7	0,1378	0,1358	0,1338	0,1317	0,1294	0,1271	0,1247	0,1222	0,1197	0,1171
8	0,1395	0,1392	0,1388	0,1382	0,1375	0,1366	0,1356	0,1344	0,1332	0,1318
9	0,1256	0,1269	0,1280	0,1290	0,1299	0,1306	0,1311	0,1315	0,1317	0,1318
10	0,1017	0,1040	0,1063	0,1084	0,1104	0,1123	0,1140	0,1157	0,1172	0,1186
11	0,0749	0,0776	0,0802	0,0828	0,0853	0,0878	0,0902	0,0925	0,0948	0,0970
12	0,0505	0,0530	0,0555	0,0579	0,0604	0,0629	0,0654	0,0679	0,0703	0,0728

**TABLA A.3. Función de probabilidad de Poisson (continuación)**

$$P(x; \lambda) = P(X = x) = \frac{\lambda^x}{x!} e^{-\lambda}$$

x	λ									
	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0
13	0,0315	0,0334	0,0354	0,0374	0,0395	0,0416	0,0438	0,0459	0,0481	0,0504
14	0,0182	0,0196	0,0210	0,0225	0,0240	0,0256	0,0272	0,0289	0,0306	0,0324
15	0,0098	0,0107	0,0116	0,0126	0,0136	0,0147	0,0158	0,0169	0,0182	0,0194
16	0,0050	0,0055	0,0060	0,0066	0,0072	0,0079	0,0086	0,0093	0,0101	0,0109
17	0,0024	0,0026	0,0029	0,0033	0,0036	0,0040	0,0044	0,0048	0,0053	0,0058
18	0,0011	0,0012	0,0014	0,0015	0,0017	0,0019	0,0021	0,0024	0,0026	0,0029
19	0,0005	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008	0,0009	0,0010	0,0011	0,0012	0,0014
20	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005	0,0005	0,0006
21	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003
22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

x	λ									
	9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9	10
0	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000
1	0,0010	0,0009	0,0009	0,0008	0,0007	0,0007	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
2	0,0046	0,0043	0,0040	0,0037	0,0034	0,0031	0,0029	0,0027	0,0025	0,0023
3	0,0140	0,0131	0,0123	0,0115	0,0107	0,0100	0,0093	0,0087	0,0081	0,0076
4	0,0319	0,0302	0,0285	0,0269	0,0254	0,0240	0,0226	0,0213	0,0201	0,0189
5	0,0581	0,0555	0,0530	0,0506	0,0483	0,0460	0,0439	0,0418	0,0398	0,0378
6	0,0881	0,0851	0,0822	0,0793	0,0764	0,0736	0,0709	0,0682	0,0656	0,0631
7	0,1145	0,1118	0,1091	0,1064	0,1037	0,1010	0,0982	0,0955	0,0928	0,0901
8	0,1302	0,1286	0,1269	0,1251	0,1232	0,1212	0,1191	0,1170	0,1148	0,1126
9	0,1317	0,1315	0,1311	0,1306	0,1300	0,1293	0,1284	0,1274	0,1263	0,1251
10	0,1198	0,1210	0,1219	0,1228	0,1235	0,1241	0,1245	0,1249	0,1250	0,1251
11	0,0991	0,1012	0,1031	0,1049	0,1067	0,1083	0,1098	0,1112	0,1125	0,1137
12	0,0752	0,0776	0,0799	0,0822	0,0844	0,0866	0,0888	0,0908	0,0928	0,0948
13	0,0526	0,0549	0,0572	0,0594	0,0617	0,0640	0,0662	0,0685	0,0707	0,0729
14	0,0342	0,0361	0,0380	0,0399	0,0419	0,0439	0,0459	0,0479	0,0500	0,0521
15	0,0208	0,0221	0,0235	0,0250	0,0265	0,0281	0,0297	0,0313	0,0330	0,0347
16	0,0118	0,0127	0,0137	0,0147	0,0157	0,0168	0,0180	0,0192	0,0204	0,0217
17	0,0063	0,0069	0,0075	0,0081	0,0088	0,0095	0,0103	0,0111	0,0119	0,0128
18	0,0032	0,0035	0,0039	0,0042	0,0046	0,0051	0,0055	0,0060	0,0065	0,0071
19	0,0015	0,0017	0,0019	0,0021	0,0023	0,0026	0,0028	0,0031	0,0034	0,0037
20	0,0007	0,0008	0,0009	0,0010	0,0011	0,0012	0,0014	0,0015	0,0017	0,0019
21	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005	0,0006	0,0006	0,0007	0,0008	0,0009
22	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004
23	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002
24		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001

**TABLA A.3. Función de probabilidad de Poisson (continuación)**

$$P(x; \lambda) = P(X = x) = \frac{\lambda^x}{x!} e^{-\lambda}$$

x	λ									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,0010	0,0004	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	0,0037	0,0018	0,0008	0,0004	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4	0,0102	0,0053	0,0027	0,0013	0,0006	0,0003	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000
5	0,0224	0,0127	0,0070	0,0037	0,0019	0,0010	0,0005	0,0002	0,0001	0,0001
6	0,0411	0,0255	0,0152	0,0087	0,0048	0,0026	0,0014	0,0007	0,0004	0,0002
7	0,0646	0,0437	0,0281	0,0174	0,0104	0,0060	0,0034	0,0018	0,0010	0,0005
8	0,0888	0,0655	0,0457	0,0304	0,0194	0,0120	0,0072	0,0042	0,0024	0,0013
9	0,1085	0,0874	0,0661	0,0473	0,0324	0,0213	0,0135	0,0083	0,0050	0,0029
10	0,1194	0,1048	0,0859	0,0063	0,0486	0,0341	0,0230	0,0150	0,0095	0,0058
11	0,1194	0,1144	0,1015	0,0844	0,0663	0,0496	0,0355	0,0245	0,0164	0,0106
12	0,1094	0,1144	0,1099	0,0984	0,0829	0,0661	0,0504	0,0368	0,0259	0,0176
13	0,0926	0,1056	0,1099	0,1060	0,0956	0,0814	0,0658	0,0509	0,0378	0,0271
14	0,0728	0,0905	0,1021	0,1060	0,1024	0,0930	0,0800	0,0655	0,0514	0,0387
15	0,0534	0,0724	0,0885	0,0989	0,1024	0,0992	0,0906	0,0786	0,0650	0,0516
16	0,0367	0,0543	0,0719	0,0866	0,0960	0,0992	0,0963	0,0884	0,0772	0,0646
17	0,0237	0,0383	0,0550	0,0713	0,0847	0,0934	0,0963	0,0936	0,0863	0,0760
18	0,0145	0,0256	0,0397	0,0554	0,0706	0,0830	0,0909	0,0936	0,0911	0,0844
19	0,0084	0,0161	0,0272	0,0409	0,0557	0,0699	0,0814	0,0887	0,0911	0,0888
20	0,0046	0,0097	0,0177	0,0286	0,0418	0,0559	0,0692	0,0798	0,0866	0,0888
21	0,0024	0,0055	0,0109	0,0191	0,0299	0,0426	0,0560	0,0684	0,0783	0,0846
22	0,0012	0,0030	0,0065	0,0121	0,0204	0,0310	0,0433	0,0560	0,0676	0,0769
23	0,0006	0,0016	0,0037	0,0074	0,0133	0,0216	0,0320	0,0438	0,0559	0,0669
24	0,0003	0,0008	0,0020	0,0043	0,0083	0,0144	0,0226	0,0328	0,0442	0,0557
25	0,0001	0,0004	0,0010	0,0024	0,0050	0,0092	0,0154	0,0237	0,0336	0,0446
26	0,0000	0,0002	0,0005	0,0013	0,0029	0,0057	0,0101	0,0164	0,0246	0,0343
27		0,0001	0,0002	0,0007	0,0016	0,0034	0,0063	0,0109	0,0173	0,0254
28		0,0000	0,0001	0,0003	0,0009	0,0019	0,0038	0,0070	0,0117	0,0181
29			0,0001	0,0002	0,0004	0,0011	0,0023	0,0044	0,0077	0,0125
30			0,0000	0,0001	0,0002	0,0006	0,0013	0,0026	0,0049	0,0083
31				0,0000	0,0001	0,0003	0,0007	0,0015	0,0030	0,0054
32					0,0001	0,0001	0,0004	0,0009	0,0018	0,0034
33					0,0000	0,0001	0,0002	0,0005	0,0010	0,0020
34						0,0000	0,0001	0,0002	0,0006	0,0012
35							0,0000	0,0001	0,0003	0,0007
36								0,0001	0,0002	0,0004
37								0,0000	0,0001	0,0002
38									0,0000	0,0001
39										0,0001

**TABLA A.4. Función de distribución de Poisson**

En esta tabla tenemos los valores correspondientes a la función de distribución de una  $P(\lambda)$ , es decir

$$F(x) = P(X \leq x) = \sum_{i=0}^x \frac{\lambda^i}{i!} e^{-\lambda}$$

$x$	$\lambda$									
	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00
0	0,9048	0,8187	0,7408	0,6703	0,6065	0,5488	0,4966	0,4493	0,4066	0,3679
1	0,9953	0,9825	0,9631	0,9384	0,9098	0,8781	0,8442	0,8088	0,7725	0,7358
2	0,9998	0,9989	0,9964	0,9921	0,9856	0,9769	0,9659	0,9526	0,9371	0,9197
3	1,0000	0,9999	0,9997	0,9992	0,9982	0,9966	0,9942	0,9909	0,9865	0,9810
4		1,0000	1,0000	0,9999	0,9998	0,9996	0,9992	0,9986	0,9977	0,9963
5				1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9998	0,9997	0,9994
6							1,0000	1,0000	1,0000	0,9999
7										1,0000

$x$	$\lambda$									
	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00
0	0,3329	0,3012	0,2725	0,2466	0,2231	0,2019	0,1827	0,1653	0,1496	0,1353
1	0,6990	0,6626	0,6268	0,5918	0,5578	0,5249	0,4932	0,4628	0,4337	0,4060
2	0,9004	0,8795	0,8571	0,8335	0,8088	0,7834	0,7572	0,7306	0,7037	0,6767
3	0,9743	0,9662	0,9569	0,9463	0,9344	0,9212	0,9068	0,8913	0,8747	0,8571
4	0,9946	0,9923	0,9893	0,9857	0,9814	0,9763	0,9704	0,9636	0,9559	0,9473
5	0,9990	0,9985	0,9978	0,9968	0,9955	0,9940	0,9920	0,9896	0,9868	0,9834
6	0,9999	0,9997	0,9996	0,9994	0,9991	0,9987	0,9981	0,9974	0,9966	0,9955
7	1,0000	1,0000	0,9999	0,9999	0,9998	0,9997	0,9996	0,9994	0,9992	0,9989
8			1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9999	0,9998	0,9998
9							1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

$x$	$\lambda$									
	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00
0	0,1225	0,1108	0,1003	0,0907	0,0821	0,0743	0,0672	0,0608	0,0550	0,0498
1	0,3796	0,3546	0,3309	0,3084	0,2873	0,2674	0,2487	0,2311	0,2146	0,1991
2	0,6496	0,6227	0,5960	0,5697	0,5438	0,5184	0,4936	0,4695	0,4460	0,4232
3	0,8386	0,8194	0,7993	0,7787	0,7576	0,7360	0,7141	0,6919	0,6696	0,6472
4	0,9379	0,9275	0,9162	0,9041	0,8912	0,8774	0,8629	0,8477	0,8318	0,8153
5	0,9796	0,9751	0,9700	0,9643	0,9580	0,9510	0,9433	0,9349	0,9258	0,9161
6	0,9941	0,9925	0,9906	0,9884	0,9858	0,9828	0,9794	0,9756	0,9713	0,9665
7	0,9985	0,9980	0,9974	0,9967	0,9958	0,9947	0,9934	0,9919	0,9901	0,9881
8	0,9997	0,9995	0,9994	0,9991	0,9989	0,9985	0,9981	0,9976	0,9969	0,9962
9	0,9999	0,9999	0,9999	0,9998	0,9997	0,9996	0,9995	0,9993	0,9991	0,9989
10	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9999	0,9999	0,9998	0,9998	0,9997
11					1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9999
12									1,0000	1,0000

**TABLA A.4. Función de distribución de Poisson (continuación)**

$$F(x) = P(X \leq x) = \sum_{i=0}^x \frac{\lambda^i}{i!} e^{-\lambda}$$

<i>x</i>	$\lambda$									
	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80	3,90	4,00
0	0,0450	0,0408	0,0369	0,0334	0,0302	0,0273	0,0247	0,0224	0,0202	0,0183
1	0,1847	0,1712	0,1586	0,1468	0,1359	0,1257	0,1162	0,1074	0,0992	0,0916
2	0,4012	0,3799	0,3594	0,3397	0,3208	0,3027	0,2854	0,2689	0,2531	0,2381
3	0,6248	0,6025	0,5803	0,5584	0,5366	0,5152	0,4942	0,4735	0,4532	0,4335
4	0,7982	0,7806	0,7626	0,7442	0,7254	0,7064	0,6872	0,6678	0,6484	0,6288
5	0,9057	0,8946	0,8829	0,8705	0,8576	0,8441	0,8301	0,8156	0,8006	0,7851
6	0,9612	0,9554	0,9490	0,9421	0,9347	0,9267	0,9182	0,9091	0,8995	0,8893
7	0,9858	0,9832	0,9802	0,9769	0,9733	0,9692	0,9648	0,9599	0,9546	0,9489
8	0,9953	0,9943	0,9931	0,9917	0,9901	0,9883	0,9863	0,9840	0,9815	0,9786
9	0,9986	0,9982	0,9978	0,9973	0,9967	0,9960	0,9952	0,9942	0,9931	0,9919
10	0,9996	0,9995	0,9994	0,9992	0,9990	0,9987	0,9984	0,9981	0,9977	0,9972
11	0,9999	0,9999	0,9998	0,9998	0,9997	0,9996	0,9995	0,9994	0,9993	0,9991
12	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9998	0,9998	0,9997
13				1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9999
14									1,0000	1,0000

<i>x</i>	$\lambda$									
	4,10	4,20	4,30	4,40	4,50	4,60	4,70	4,80	4,90	5,00
0	0,0166	0,0150	0,0136	0,0123	0,0111	0,0101	0,0091	0,0082	0,0074	0,0067
1	0,0845	0,0780	0,0719	0,0663	0,0611	0,0563	0,0518	0,0477	0,0439	0,0404
2	0,2238	0,2102	0,1974	0,1851	0,1736	0,1626	0,1523	0,1425	0,1333	0,1247
3	0,4142	0,3954	0,3772	0,3594	0,3423	0,3257	0,3097	0,2942	0,2793	0,2650
4	0,6093	0,5898	0,5704	0,5512	0,5321	0,5132	0,4946	0,4763	0,4582	0,4405
5	0,7693	0,7531	0,7367	0,7199	0,7029	0,6858	0,6684	0,6510	0,6335	0,6160
6	0,8786	0,8675	0,8558	0,8436	0,8311	0,8180	0,8046	0,7908	0,7767	0,7622
7	0,9427	0,9361	0,9290	0,9214	0,9134	0,9049	0,8960	0,8867	0,8769	0,8666
8	0,9755	0,9721	0,9683	0,9642	0,9597	0,9549	0,9497	0,9442	0,9382	0,9319
9	0,9905	0,9889	0,9871	0,9851	0,9829	0,9805	0,9778	0,9749	0,9717	0,9682
10	0,9966	0,9959	0,9952	0,9943	0,9933	0,9922	0,9910	0,9896	0,9880	0,9863
11	0,9989	0,9986	0,9983	0,9980	0,9976	0,9971	0,9966	0,9960	0,9953	0,9945
12	0,9997	0,9996	0,9995	0,9993	0,9992	0,9990	0,9988	0,9986	0,9983	0,9980
13	0,9999	0,9999	0,9998	0,9998	0,9997	0,9997	0,9996	0,9995	0,9994	0,9993
14	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9998	0,9998
15				1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9999
16									1,0000	1,0000

**TABLA A.4. Función de distribución de Poisson (continuación)**

$$F(x) = P(X \leq x) = \sum_{i=0}^x \frac{\lambda^i}{i!} e^{-\lambda}$$

x	λ									
	5,10	5,20	5,30	5,40	5,50	5,60	5,70	5,80	5,90	6,00
0	0,0061	0,0055	0,0050	0,0045	0,0041	0,0037	0,0033	0,0030	0,0027	0,0025
1	0,0372	0,0342	0,0314	0,0289	0,0266	0,0244	0,0224	0,0206	0,0189	0,0174
2	0,1165	0,1088	0,1016	0,0948	0,0884	0,0824	0,0768	0,0715	0,0666	0,0620
3	0,2513	0,2381	0,2254	0,2133	0,2017	0,1906	0,1800	0,1700	0,1604	0,1512
4	0,4231	0,4061	0,3895	0,3733	0,3575	0,3422	0,3272	0,3127	0,2987	0,2851
5	0,5984	0,5809	0,5635	0,5461	0,5289	0,5119	0,4950	0,4783	0,4619	0,4457
6	0,7474	0,7324	0,7171	0,7017	0,6860	0,6703	0,6544	0,6384	0,6224	0,6063
7	0,8560	0,8449	0,8335	0,8217	0,8095	0,7970	0,7841	0,7710	0,7576	0,7440
8	0,9252	0,9181	0,9106	0,9027	0,8944	0,8857	0,8766	0,8672	0,8574	0,8472
9	0,9644	0,9603	0,9559	0,9512	0,9462	0,9409	0,9352	0,9292	0,9228	0,9161
10	0,9844	0,9823	0,9800	0,9775	0,9747	0,9718	0,9686	0,9651	0,9614	0,9574
11	0,9937	0,9927	0,9916	0,9904	0,9890	0,9875	0,9859	0,9841	0,9821	0,9799
12	0,9976	0,9972	0,9967	0,9962	0,9955	0,9949	0,9941	0,9932	0,9922	0,9912
13	0,9992	0,9990	0,9988	0,9986	0,9983	0,9980	0,9977	0,9973	0,9969	0,9964
14	0,9997	0,9997	0,9996	0,9995	0,9994	0,9993	0,9991	0,9990	0,9988	0,9986
15	0,9999	0,9999	0,9999	0,9998	0,9998	0,9998	0,9997	0,9996	0,9996	0,9995
16	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9998
17	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999
18	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

x	λ									
	6,10	6,20	6,30	6,40	6,50	6,60	6,70	6,80	6,90	7,00
0	0,0022	0,0020	0,0018	0,0017	0,0015	0,0014	0,0012	0,0011	0,0010	0,0009
1	0,0159	0,0146	0,0134	0,0123	0,0113	0,0103	0,0095	0,0087	0,0080	0,0073
2	0,0577	0,0536	0,0498	0,0463	0,0430	0,0400	0,0371	0,0344	0,0320	0,0296
3	0,1425	0,1342	0,1264	0,1189	0,1118	0,1052	0,0988	0,0928	0,0871	0,0818
4	0,2719	0,2592	0,2469	0,2351	0,2237	0,2127	0,2022	0,1920	0,1823	0,1730
5	0,4298	0,4141	0,3988	0,3837	0,3690	0,3547	0,3406	0,3270	0,3137	0,3007
6	0,5902	0,5742	0,5582	0,5423	0,5265	0,5108	0,4953	0,4799	0,4647	0,4497
7	0,7301	0,7160	0,7017	0,6873	0,6728	0,6581	0,6433	0,6285	0,6136	0,5987
8	0,8367	0,8259	0,8148	0,8033	0,7916	0,7796	0,7673	0,7548	0,7420	0,7291
9	0,9090	0,9016	0,8939	0,8858	0,8774	0,8686	0,8596	0,8502	0,8405	0,8305
10	0,9531	0,9486	0,9437	0,9386	0,9332	0,9274	0,9214	0,9151	0,9084	0,9015
11	0,9776	0,9750	0,9723	0,9693	0,9661	0,9627	0,9591	0,9552	0,9510	0,9467
12	0,9900	0,9887	0,9873	0,9857	0,9840	0,9821	0,9801	0,9779	0,9755	0,9730
13	0,9958	0,9952	0,9945	0,9937	0,9929	0,9920	0,9909	0,9898	0,9885	0,9872
14	0,9984	0,9981	0,9978	0,9974	0,9970	0,9966	0,9961	0,9956	0,9950	0,9943
15	0,9994	0,9993	0,9992	0,9990	0,9988	0,9986	0,9984	0,9982	0,9979	0,9976
16	0,9998	0,9997	0,9997	0,9996	0,9996	0,9995	0,9994	0,9993	0,9992	0,9990
17	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9998	0,9998	0,9998	0,9997	0,9997	0,9996
18	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
19					1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

**TABLA A.4. Función de distribución de Poisson (continuación)**

$$F(x) = P(X \leq x) = \sum_{i=0}^x \frac{\lambda^i}{i!} e^{-\lambda}$$

x	λ									
	7,10	7,20	7,30	7,40	7,50	7,60	7,70	7,80	7,90	8,00
0	0,0008	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0003
1	0,0067	0,0061	0,0056	0,0051	0,0047	0,0043	0,0039	0,0036	0,0033	0,0030
2	0,0275	0,0255	0,0236	0,0219	0,0203	0,0188	0,0174	0,0161	0,0149	0,0138
3	0,0767	0,0719	0,0674	0,0632	0,0591	0,0554	0,0518	0,0485	0,0453	0,0424
4	0,1641	0,1555	0,1473	0,1395	0,1321	0,1249	0,1181	0,1117	0,1055	0,0996
5	0,2881	0,2759	0,2640	0,2526	0,2414	0,2307	0,2203	0,2103	0,2006	0,1912
6	0,4349	0,4204	0,4060	0,3920	0,3782	0,3646	0,3514	0,3384	0,3257	0,3134
7	0,5838	0,5689	0,5541	0,5393	0,5246	0,5100	0,4956	0,4812	0,4670	0,4530
8	0,7160	0,7027	0,6892	0,6757	0,6620	0,6482	0,6343	0,6204	0,6065	0,5925
9	0,8202	0,8096	0,7988	0,7877	0,7764	0,7649	0,7531	0,7411	0,7290	0,7166
10	0,8942	0,8867	0,8788	0,8707	0,8622	0,8535	0,8445	0,8352	0,8257	0,8159
11	0,9420	0,9371	0,9319	0,9265	0,9208	0,9148	0,9085	0,9020	0,8952	0,8881
12	0,9703	0,9673	0,9642	0,9609	0,9573	0,9536	0,9496	0,9454	0,9409	0,9362
13	0,9857	0,9841	0,9824	0,9805	0,9784	0,9762	0,9739	0,9714	0,9687	0,9658
14	0,9935	0,9927	0,9918	0,9908	0,9897	0,9886	0,9873	0,9859	0,9844	0,9827
15	0,9972	0,9969	0,9964	0,9959	0,9954	0,9948	0,9941	0,9934	0,9926	0,9918
16	0,9989	0,9987	0,9985	0,9983	0,9980	0,9978	0,9974	0,9971	0,9967	0,9963
17	0,9996	0,9995	0,9994	0,9993	0,9992	0,9991	0,9989	0,9988	0,9986	0,9984
18	0,9998	0,9998	0,9998	0,9997	0,9997	0,9996	0,9996	0,9995	0,9994	0,9993
19	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9998	0,9998	0,9998	0,9997
20	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
21							1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

x	λ									
	8,10	8,20	8,30	8,40	8,50	8,60	8,70	8,80	8,90	9,00
0	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001
1	0,0028	0,0025	0,0023	0,0021	0,0019	0,0018	0,0016	0,0015	0,0014	0,0012
2	0,0127	0,0118	0,0109	0,0100	0,0093	0,0086	0,0079	0,0073	0,0068	0,0062
3	0,0396	0,0370	0,0346	0,0323	0,0301	0,0281	0,0262	0,0244	0,0228	0,0212
4	0,0940	0,0887	0,0837	0,0789	0,0744	0,0701	0,0660	0,0621	0,0584	0,0550
5	0,1822	0,1736	0,1653	0,1573	0,1496	0,1422	0,1352	0,1284	0,1219	0,1157
6	0,3013	0,2896	0,2781	0,2670	0,2562	0,2457	0,2355	0,2256	0,2160	0,2068
7	0,4391	0,4254	0,4119	0,3987	0,3856	0,3728	0,3602	0,3478	0,3357	0,3239
8	0,5786	0,5647	0,5507	0,5369	0,5231	0,5094	0,4958	0,4823	0,4689	0,4557
9	0,7041	0,6915	0,6788	0,6659	0,6530	0,6400	0,6269	0,6137	0,6006	0,5874
10	0,8058	0,7955	0,7850	0,7743	0,7634	0,7522	0,7409	0,7294	0,7178	0,7060
11	0,8807	0,8731	0,8652	0,8571	0,8487	0,8400	0,8311	0,8220	0,8126	0,8030
12	0,9313	0,9261	0,9207	0,9150	0,9091	0,9029	0,8965	0,8898	0,8829	0,8758
13	0,9628	0,9595	0,9561	0,9524	0,9486	0,9445	0,9403	0,9358	0,9311	0,9261
14	0,9810	0,9791	0,9771	0,9749	0,9726	0,9701	0,9675	0,9647	0,9617	0,9585

**TABLA A.4. Función de distribución de Poisson (continuación)**

$$F(x) = P(X \leq x) = \sum_{i=0}^x \frac{\lambda^i}{i!} e^{-\lambda}$$

x	λ									
	8,10	8,20	8,30	8,40	8,50	8,60	8,70	8,80	8,90	9,00
15	0,9908	0,9898	0,9887	0,9875	0,9862	0,9848	0,9832	0,9816	0,9798	0,9780
16	0,9958	0,9953	0,9947	0,9941	0,9934	0,9926	0,9918	0,9909	0,9899	0,9889
17	0,9982	0,9979	0,9977	0,9973	0,9970	0,9966	0,9962	0,9957	0,9952	0,9947
18	0,9992	0,9991	0,9990	0,9989	0,9987	0,9985	0,9983	0,9981	0,9978	0,9976
19	0,9997	0,9997	0,9996	0,9995	0,9995	0,9994	0,9993	0,9992	0,9991	0,9989
20	0,9999	0,9999	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9997	0,9997	0,9996	0,9996
21	1,0000	1,0000	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9998	0,9998
22			1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9999
23									1,0000	1,0000

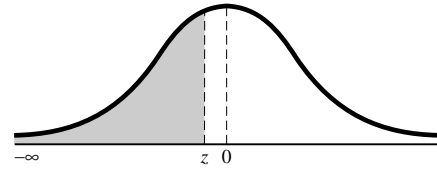
x	λ									
	9,10	9,20	9,30	9,40	9,50	9,60	9,70	9,80	9,90	10,00
0	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000
1	0,0011	0,0010	0,0009	0,0009	0,0008	0,0007	0,0007	0,0006	0,0005	0,0005
2	0,0058	0,0053	0,0049	0,0045	0,0042	0,0038	0,0035	0,0033	0,0030	0,0028
3	0,0198	0,0184	0,0172	0,0160	0,0149	0,0138	0,0129	0,0120	0,0111	0,0103
4	0,0517	0,0486	0,0456	0,0429	0,0403	0,0378	0,0355	0,0333	0,0312	0,0293
5	0,1098	0,1041	0,0986	0,0935	0,0885	0,0838	0,0793	0,0750	0,0710	0,0671
6	0,1978	0,1892	0,1808	0,1727	0,1649	0,1574	0,1502	0,1433	0,1366	0,1301
7	0,3123	0,3010	0,2900	0,2792	0,2687	0,2584	0,2485	0,2388	0,2294	0,2202
8	0,4426	0,4296	0,4168	0,4042	0,3918	0,3796	0,3676	0,3558	0,3442	0,3328
9	0,5742	0,5611	0,5479	0,5349	0,5218	0,5089	0,4960	0,4832	0,4705	0,4579
10	0,6941	0,6820	0,6699	0,6576	0,6453	0,6329	0,6205	0,6080	0,5955	0,5830
11	0,7932	0,7832	0,7730	0,7626	0,7520	0,7412	0,7303	0,7193	0,7081	0,6968
12	0,8684	0,8607	0,8529	0,8448	0,8364	0,8279	0,8191	0,8101	0,8009	0,7916
13	0,9210	0,9156	0,9100	0,9042	0,8981	0,8919	0,8853	0,8786	0,8716	0,8645
14	0,9552	0,9517	0,9480	0,9441	0,9400	0,9357	0,9312	0,9265	0,9216	0,9165
15	0,9760	0,9738	0,9715	0,9691	0,9665	0,9638	0,9609	0,9579	0,9546	0,9513
16	0,9878	0,9865	0,9852	0,9838	0,9823	0,9806	0,9789	0,9770	0,9751	0,9730
17	0,9941	0,9934	0,9927	0,9919	0,9911	0,9902	0,9892	0,9881	0,9870	0,9857
18	0,9973	0,9969	0,9966	0,9962	0,9957	0,9952	0,9947	0,9941	0,9935	0,9928
19	0,9988	0,9986	0,9985	0,9983	0,9980	0,9978	0,9975	0,9972	0,9969	0,9965
20	0,9995	0,9994	0,9993	0,9992	0,9991	0,9990	0,9989	0,9987	0,9986	0,9984
21	0,9998	0,9998	0,9997	0,9997	0,9996	0,9996	0,9995	0,9995	0,9994	0,9993
22	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9998	0,9998	0,9998	0,9997	0,9997
23	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
24					1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000



**TABLA A.5. Función de distribución  $N(0, 1)$**

Esta tabla contiene los valores de la función de distribución de una  $N(0, 1)$ , es decir, el área bajo la curva  $N(0, 1)$

$$F(z) = P(Z \leq z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^z e^{-\frac{z^2}{2}} dz$$

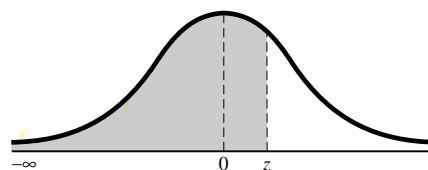


<b>z</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,04</b>	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>	<b>0,08</b>	<b>0,09</b>
-3,5	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
-3,4	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002
-3,3	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003
-3,2	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
-3,1	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007
-3,0	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011	0,0010	0,0010
-2,9	0,0019	0,0018	0,0018	0,0017	0,0016	0,0016	0,0015	0,0015	0,0014	0,0014
-2,8	0,0026	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0019
-2,7	0,0035	0,0034	0,0033	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026
-2,6	0,0047	0,0045	0,0044	0,0043	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0037	0,0036
-2,5	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0055	0,0054	0,0052	0,0051	0,0049	0,0048
-2,4	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
-2,3	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084
-2,2	0,0139	0,0136	0,0132	0,0129	0,0125	0,0122	0,0119	0,0116	0,0113	0,0110
-2,1	0,0179	0,0174	0,0170	0,0166	0,0162	0,0158	0,0154	0,0150	0,0146	0,0143
-2,0	0,0228	0,0222	0,0217	0,0212	0,0207	0,0202	0,0197	0,0192	0,0188	0,0183
-1,9	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233
-1,8	0,0359	0,0351	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
-1,7	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
-1,6	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
-1,5	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
-1,4	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0721	0,0708	0,0694	0,0681
-1,3	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0853	0,0838	0,0823
-1,2	0,1151	0,1131	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1003	0,0985
-1,1	0,1357	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
-1,0	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
-0,9	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
-0,8	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
-0,7	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
-0,6	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
-0,5	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
-0,4	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3156	0,3121
-0,3	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
-0,2	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
-0,1	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
-0,0	0,5000	0,4960	0,4920	0,4880	0,4840	0,4801	0,4761	0,4721	0,4681	0,4641

**TABLA A.5. Función de distribución  $N(0, 1)$  (continuación)**

Esta tabla contiene los valores de la función de distribución de una  $N(0, 1)$ , es decir, el área bajo la curva  $N(0, 1)$

$$F(z) = P(Z \leq z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^z e^{-\frac{z^2}{2}} dz$$

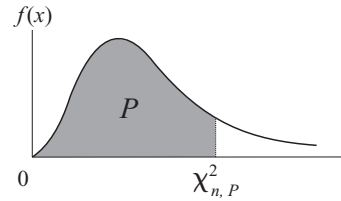


$z$	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3,0	0,9987	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990
3,1	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	0,9993	0,9993
3,2	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	0,9995	0,9995
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998
3,5	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998

**TABLA A.6. Función de distribución  $\chi^2$  de Pearson**

Esta tabla proporciona los valores  $\chi^2_{n,P}$ , tales que

$$P = P(X \leq \chi^2_{n,P}) = \frac{1}{2^{n/2} \Gamma\left(\frac{n}{2}\right)} \int_0^{\chi^2_{n,P}} x^{\frac{n}{2}-1} \cdot e^{-\frac{1}{2}x} dx$$

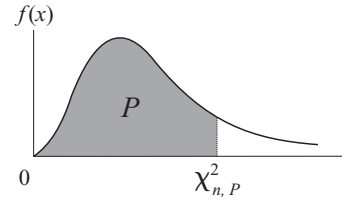


siendo  $X$  una variable aleatoria  $\chi^2$  de Pearson con  $n$ -grados de libertad.

$n \backslash P$	0,005	0,010	0,025	0,050	0,100	0,250	0,500
1	0,0000	0,0001	0,0009	0,0039	0,0157	0,1015	0,454
2	0,0100	0,0201	0,0506	0,1026	0,2107	0,5754	1,386
3	0,0717	0,1148	0,2158	0,3518	0,5844	1,213	2,366
4	0,2070	0,2971	0,4844	0,7107	1,064	1,923	3,357
5	0,4117	0,5543	0,8312	1,145	1,610	2,675	4,351
6	0,6757	0,8721	1,2373	1,635	2,204	3,455	5,348
7	0,9893	1,239	1,690	2,167	2,833	4,255	6,346
8	1,344	1,646	2,180	2,733	3,490	5,071	7,344
9	1,735	2,088	2,700	3,325	4,168	5,899	8,343
10	2,156	2,558	3,247	3,940	4,865	6,737	9,342
11	2,603	3,053	3,816	4,575	5,578	7,584	10,34
12	3,074	3,571	4,404	5,226	6,304	8,438	11,34
13	3,565	4,107	5,009	5,892	7,041	9,299	12,34
14	4,075	4,660	5,629	6,571	7,790	10,17	13,34
15	4,601	5,229	6,262	7,261	8,547	11,04	14,34
16	5,142	5,812	6,908	7,962	9,312	11,91	15,34
17	5,697	6,408	7,564	8,672	10,09	12,79	16,34
18	6,265	7,015	8,231	9,390	10,86	13,68	17,34
19	6,844	7,633	8,907	10,117	11,65	14,56	18,34
20	7,434	8,260	9,591	10,850	12,44	15,45	19,34
21	8,034	8,897	10,282	11,591	13,24	16,34	20,34
22	8,643	9,542	10,982	12,338	14,04	17,24	21,34
23	9,260	10,195	11,688	13,090	14,85	18,14	22,34
24	9,886	10,856	12,401	13,848	15,66	19,04	23,34
25	10,519	11,524	13,119	14,611	16,47	19,94	24,34
26	11,160	12,198	13,843	15,379	17,29	20,84	25,34
27	11,807	12,878	14,573	16,151	18,11	21,75	26,34
28	12,461	13,564	15,307	16,927	18,94	22,66	27,34
29	13,121	14,256	16,047	17,708	19,77	23,57	28,34
30	13,786	14,953	16,790	18,492	20,60	24,48	29,34
40	20,706	22,164	24,433	26,509	29,05	33,66	39,34
50	27,990	29,706	32,357	34,764	37,69	42,94	49,33
60	35,534	37,484	40,481	43,187	46,46	52,29	59,33
70	43,275	45,441	48,756	51,739	55,33	61,70	69,33
80	51,172	53,540	57,153	60,391	64,28	71,14	79,33
90	59,196	61,754	65,646	69,126	73,29	80,62	89,33
100	67,327	70,064	74,221	77,929	82,36	90,13	99,33

**TABLA A.6. Función de distribución  $\chi^2$  de Pearson (continuación)**

$$P = P(X \leq \chi_{n, P}^2) = \frac{1}{2^{n/2} \Gamma\left(\frac{n}{2}\right)} \int_0^{\chi_{n, P}^2} x^{\frac{n}{2}-1} \cdot e^{-\frac{1}{2}x} dx$$

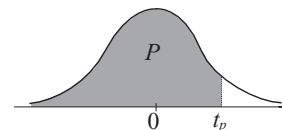


<i>n</i>	<i>P</i>						
	0,750	0,900	0,950	0,975	0,990	0,995	0,999
1	1,32	2,70	3,84	5,02	6,63	7,88	10,83
2	2,77	4,60	5,99	7,38	9,21	10,60	13,82
3	4,11	6,25	7,81	9,35	11,34	12,84	16,27
4	5,38	7,78	9,49	11,14	13,28	14,86	18,47
5	6,63	9,24	11,07	12,83	15,09	16,75	20,52
6	7,84	10,64	12,59	14,45	16,81	18,55	22,46
7	9,04	12,02	14,07	16,01	18,48	20,28	24,32
8	10,22	13,36	15,51	17,53	20,09	21,96	26,12
9	11,39	14,68	16,92	19,02	21,67	23,59	27,88
10	12,55	15,99	18,31	20,48	23,21	25,19	29,59
11	13,70	17,28	19,68	21,92	24,72	26,76	31,26
12	14,85	18,55	21,03	23,34	26,22	28,30	32,91
13	15,98	19,81	22,36	24,74	27,69	29,82	34,53
14	17,12	21,06	23,68	26,12	29,14	31,32	36,12
15	18,25	22,31	25,00	27,49	30,58	32,80	37,70
16	19,37	23,54	26,30	28,85	32,00	34,27	39,25
17	20,49	24,77	27,59	30,19	33,41	35,72	40,79
18	21,60	25,99	28,87	31,53	34,81	37,16	42,31
19	22,72	27,20	30,14	32,85	36,19	38,58	43,82
20	23,83	28,41	31,41	34,17	37,57	40,00	45,32
21	24,93	29,62	32,67	35,48	38,93	41,40	46,80
22	26,04	30,81	33,92	36,78	40,29	42,80	48,27
23	27,14	32,01	35,17	38,08	41,64	44,18	49,73
24	28,24	33,20	36,42	39,36	42,98	45,56	51,18
25	29,34	34,38	37,65	40,65	44,31	46,93	52,62
26	30,43	35,56	38,89	41,92	45,64	48,29	54,05
27	31,53	36,74	40,11	43,19	46,96	49,64	55,48
28	32,62	37,92	41,34	44,46	48,28	50,99	56,89
29	33,71	39,09	42,56	45,72	49,59	52,34	58,30
30	34,80	40,26	43,77	46,98	50,89	53,67	59,70
40	45,62	51,80	55,76	59,34	63,69	66,77	73,40
50	56,33	63,17	67,50	71,42	76,15	79,49	86,66
60	66,98	74,40	79,08	83,30	88,38	91,95	99,61
70	77,58	85,53	90,53	95,02	100,42	104,21	112,29
80	88,13	96,58	101,87	106,62	112,32	116,32	124,77
90	98,65	107,56	113,14	118,13	124,11	128,29	137,20
100	109,09	118,49	124,34	129,56	135,80	140,16	149,38

**TABLA A.7. Función de distribución t-Student**

Esta tabla proporciona los valores  $t_p$ , tales que

$$P = P(T \leq t_p) = \frac{\Gamma\left(\frac{n+1}{2}\right)}{\Gamma\left(\frac{n}{2}\right)\sqrt{n\pi}} \int_{-\infty}^{t_p} \left(1 + \frac{t^2}{n}\right)^{-\frac{1}{2}(n+1)} dt$$

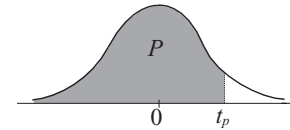


para  $P > 0,5$ , y siendo  $T$  una variable aleatoria  $t$  de Student con  $n$ -grados de libertad, ( $n = 1, 2, \dots, 30, \dots, \infty$ ).

Cuando  $P \leq 0,5$ , entonces como la función de densidad es simétrica respecto al origen,  $t = 0$ , tenemos:

$$P = (T \leq t_p) = 1 - P(T \leq -t_p)$$

$n \backslash P$	$P$												
	0,600	0,700	0,750	0,800	0,850	0,900	0,925	0,950	0,975	0,990	0,995	0,999	,9995
1	0,325	0,727	1,000	1,376	1,963	3,078	4,165	6,314	12,71	31,82	63,66	318,3	636,6
2	0,289	0,617	0,816	1,061	1,386	1,886	2,282	2,920	4,303	6,965	9,925	22,33	31,60
3	0,277	0,584	0,765	0,978	1,250	1,638	1,924	2,353	3,182	4,541	5,841	10,21	12,92
4	0,271	0,569	0,741	0,941	1,190	1,533	1,778	2,132	2,776	3,747	4,604	7,173	8,610
5	0,267	0,559	0,727	0,920	1,156	1,476	1,699	2,015	2,571	3,365	4,032	5,893	6,869
6	0,265	0,553	0,718	0,906	1,134	1,440	1,650	1,943	2,447	3,143	3,707	5,208	5,959
7	0,263	0,549	0,711	0,896	1,119	1,415	1,617	1,895	2,365	2,998	3,499	4,785	5,408
8	0,262	0,546	0,706	0,889	1,108	1,397	1,592	1,860	2,306	2,896	3,355	4,501	5,041
9	0,261	0,543	0,703	0,883	1,100	1,383	1,574	1,833	2,262	2,821	3,250	4,297	4,781
10	0,260	0,542	0,700	0,879	1,093	1,372	1,559	1,812	2,228	2,764	3,169	4,144	4,587
11	0,260	0,540	0,697	0,876	1,088	1,363	1,548	1,796	2,201	2,718	3,106	4,025	4,437
12	0,259	0,539	0,695	0,873	1,083	1,356	1,538	1,782	2,179	2,681	3,055	3,930	4,318
13	0,259	0,538	0,694	0,870	1,079	1,350	1,530	1,771	2,160	2,650	3,012	3,852	4,221



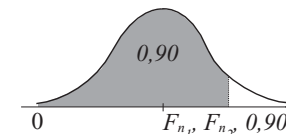
**TABLA A.7. Función de distribución t-Student (continuación)**

$$P = (T \leq t_p) = 1 - P(T \leq -t_p)$$

$n \backslash P$	0,600	0,700	0,750	0,800	0,850	0,900	0,925	0,950	0,975	0,990	0,995	0,999	,9995
14	0,258	0,537	0,692	0,868	1,076	1,345	1,523	1,761	2,145	2,624	2,977	3,787	4,140
15	0,258	0,536	0,691	0,866	1,074	1,341	1,517	1,753	2,131	2,602	2,947	3,733	4,073
16	0,258	0,535	0,690	0,865	1,071	1,337	1,512	1,746	2,120	2,583	2,921	3,686	4,015
17	0,257	0,534	0,689	0,863	1,069	1,333	1,508	1,740	2,110	2,567	2,898	3,646	3,965
18	0,257	0,534	0,688	0,862	1,067	1,330	1,504	1,734	2,101	2,552	2,878	3,610	3,922
19	0,257	0,533	0,688	0,861	1,066	1,328	1,500	1,729	2,093	2,539	2,861	3,579	3,883
20	0,257	0,533	0,687	0,860	1,064	1,325	1,497	1,725	2,086	2,528	2,845	3,552	3,850
21	0,257	0,532	0,686	0,859	1,063	1,323	1,494	1,721	2,080	2,518	2,831	3,527	3,819
22	0,256	0,532	0,686	0,858	1,061	1,321	1,492	1,717	2,074	2,508	2,819	3,505	3,792
23	0,256	0,532	0,685	0,858	1,060	1,319	1,489	1,714	2,069	2,500	2,807	3,485	3,768
24	0,256	0,531	0,685	0,857	1,059	1,318	1,487	1,711	2,064	2,492	2,797	3,467	3,745
25	0,256	0,531	0,684	0,856	1,058	1,316	1,485	1,708	2,060	2,485	2,787	3,450	3,725
26	0,256	0,531	0,684	0,856	1,058	1,315	1,483	1,706	2,056	2,479	2,779	3,435	3,707
27	0,256	0,531	0,684	0,855	1,057	1,314	1,482	1,703	2,052	2,473	2,771	3,421	3,690
28	0,256	0,530	0,683	0,855	1,056	1,313	1,480	1,701	2,048	2,467	2,763	3,408	3,674
29	0,256	0,530	0,683	0,854	1,055	1,311	1,479	1,699	2,045	2,462	2,756	3,396	3,659
30	0,256	0,530	0,683	0,854	1,055	1,310	1,477	1,697	2,042	2,457	2,750	3,385	3,646
31	0,256	0,530	0,682	0,853	1,054	1,309	1,476	1,696	2,040	2,453	2,744	3,375	3,633
40	0,255	0,529	0,681	0,851	1,050	1,303	1,468	1,684	2,021	2,423	2,704	3,307	3,551
50	0,255	0,528	0,679	0,849	1,047	1,299	1,462	1,676	2,009	2,403	2,678	3,261	3,496
60	0,254	0,527	0,679	0,848	1,045	1,296	1,458	1,671	2,000	2,390	2,660	3,232	3,460
70	0,254	0,527	0,678	0,847	1,044	1,294	1,456	1,667	1,994	2,381	2,648	3,211	3,435
80	0,254	0,526	0,678	0,846	1,043	1,292	1,453	1,664	1,990	2,374	2,639	3,195	3,416
90	0,254	0,526	0,677	0,846	1,042	1,291	1,452	1,662	1,987	2,368	2,632	3,183	3,402
100	0,254	0,526	0,677	0,845	1,042	1,290	1,451	1,660	1,984	2,364	2,626	3,174	3,390
120	0,254	0,526	0,677	0,845	1,041	1,289	1,449	1,658	1,980	2,358	2,617	3,160	3,373
150	0,254	0,526	0,676	0,844	1,040	1,287	1,447	1,655	1,976	2,351	2,609	3,145	3,357
$\infty$	0,253	0,524	0,674	0,842	1,036	1,282	1,440	1,645	1,960	2,326	2,576	3,090	3,291

**TABLA A.8. Función de distribución F de Snedecor**

$$P = P(X \leq F_{n_1, n_2, P}) = \frac{\Gamma\left(\frac{n_1 + n_2}{2}\right)}{\Gamma\left(\frac{n_1}{2}\right)\Gamma\left(\frac{n_2}{2}\right)} \left(\frac{n_1}{n_2}\right)^{\frac{n_1}{2}} \int_0^{F_{n_1, n_2, P}} x^{\frac{n_1}{2}-1} \left(1 + \frac{n_1}{n_2}x\right)^{-\frac{n_1+n_2}{2}} dx$$



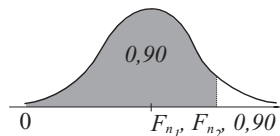
siendo  $X$  una variable aleatoria  $F$  de Snedecor con  $n_1, n_2$ , grados de libertad ( $n_1, n_2 = 1, 2, \dots, 120$ ).

$$P(X \leq F_{n_1, n_2, 0,90}) = 0,90$$

$n_1 \backslash n_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	25	30	40	60	80	100	120
1	39,8	49,5	53,6	55,8	57,2	58,2	58,9	59,4	59,9	60,2	60,7	61,2	61,7	62,1	62,3	62,5	62,8	62,9	63,0	63,1
2	8,53	9,00	9,16	9,24	9,29	9,33	9,35	9,37	9,38	9,39	9,41	9,42	9,44	9,45	9,46	9,47	9,47	9,48	9,48	9,48
3	5,54	5,46	5,39	5,34	5,31	5,28	5,27	5,25	5,24	5,23	5,22	5,20	5,18	5,17	5,17	5,16	5,15	5,15	5,14	5,14
4	4,54	4,32	4,19	4,11	4,05	4,01	3,98	3,95	3,94	3,92	3,90	3,87	3,84	3,83	3,82	3,80	3,79	3,78	3,78	3,78
5	4,06	3,78	3,62	3,52	3,45	3,40	3,37	3,34	3,32	3,30	3,27	3,24	3,21	3,19	3,17	3,16	3,14	3,13	3,13	3,12
6	3,78	3,46	3,29	3,18	3,11	3,05	3,01	2,98	2,96	2,94	2,90	2,87	2,84	2,81	2,80	2,78	2,76	2,75	2,75	2,74
7	3,59	3,26	3,07	2,96	2,88	2,83	2,78	2,75	2,72	2,70	2,67	2,63	2,59	2,57	2,56	2,54	2,51	2,50	2,50	2,49
8	3,46	3,11	2,92	2,81	2,73	2,67	2,62	2,59	2,56	2,54	2,50	2,46	2,42	2,40	2,38	2,36	2,34	2,33	2,32	2,32
9	3,36	3,01	2,81	2,69	2,61	2,55	2,51	2,47	2,44	2,42	2,38	2,34	2,30	2,27	2,25	2,23	2,21	2,20	2,19	2,18
10	3,29	2,92	2,73	2,61	2,52	2,46	2,41	2,38	2,35	2,32	2,28	2,24	2,20	2,17	2,16	2,13	2,11	2,09	2,09	2,08
11	3,23	2,86	2,66	2,54	2,45	2,39	2,34	2,30	2,27	2,25	2,21	2,17	2,12	2,10	2,08	2,05	2,03	2,01	2,01	2,00
12	3,18	2,81	2,61	2,48	2,39	2,33	2,28	2,24	2,21	2,19	2,15	2,10	2,06	2,03	2,01	1,99	1,96	1,95	1,94	1,93
13	3,14	2,76	2,56	2,43	2,35	2,28	2,23	2,20	2,16	2,14	2,10	2,05	2,01	1,98	1,96	1,93	1,90	1,89	1,88	1,88
14	3,10	2,73	2,52	2,39	2,31	2,24	2,19	2,15	2,12	2,10	2,05	2,01	1,96	1,93	1,91	1,89	1,86	1,84	1,83	1,83

**TABLA A.8. Función de distribución F de Snedecor (continuación)**

$$P(X \leq F_{n_1, n_2, 0,90}) = 0,90$$

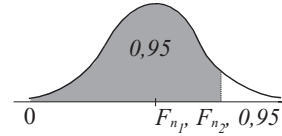


$n_1 \backslash n_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	25	30	40	60	80	100	120
15	3,07	2,70	2,49	2,36	2,27	2,21	2,16	2,12	2,09	2,06	2,02	1,97	1,92	1,89	1,87	1,85	1,82	1,80	1,79	1,79
16	3,05	2,67	2,46	2,33	2,24	2,18	2,13	2,09	2,06	2,03	1,99	1,94	1,89	1,86	1,84	1,81	1,78	1,77	1,76	1,75
17	3,03	2,64	2,44	2,31	2,22	2,15	2,10	2,06	2,03	2,00	1,96	1,91	1,86	1,83	1,81	1,78	1,75	1,74	1,73	1,72
18	3,01	2,62	2,42	2,29	2,20	2,13	2,08	2,04	2,00	1,98	1,93	1,89	1,84	1,80	1,78	1,75	1,72	1,71	1,70	1,69
19	2,99	2,61	2,40	2,27	2,18	2,11	2,06	2,02	1,98	1,96	1,91	1,86	1,81	1,78	1,76	1,73	1,70	1,68	1,67	1,67
20	2,97	2,59	2,38	2,25	2,16	2,09	2,04	2,00	1,96	1,94	1,89	1,84	1,79	1,76	1,74	1,71	1,68	1,66	1,65	1,64
21	2,96	2,57	2,36	2,23	2,14	2,08	2,02	1,98	1,95	1,92	1,87	1,83	1,78	1,74	1,72	1,69	1,66	1,64	1,63	1,62
22	2,95	2,56	2,35	2,22	2,13	2,06	2,01	1,97	1,93	1,90	1,86	1,81	1,76	1,73	1,70	1,67	1,64	1,62	1,61	1,60
23	2,94	2,55	2,34	2,21	2,11	2,05	1,99	1,95	1,92	1,89	1,84	1,80	1,74	1,71	1,69	1,66	1,62	1,61	1,59	1,59
24	2,93	2,54	2,33	2,19	2,10	2,04	1,98	1,94	1,91	1,88	1,83	1,78	1,73	1,70	1,67	1,64	1,61	1,59	1,58	1,57
25	2,92	2,53	2,32	2,18	2,09	2,02	1,97	1,93	1,89	1,87	1,82	1,77	1,72	1,68	1,66	1,63	1,59	1,58	1,56	1,56
26	2,91	2,52	2,31	2,17	2,08	2,01	1,96	1,92	1,88	1,86	1,81	1,76	1,71	1,67	1,65	1,61	1,58	1,56	1,55	1,54
27	2,90	2,51	2,30	2,17	2,07	2,00	1,95	1,91	1,87	1,85	1,80	1,75	1,70	1,66	1,64	1,60	1,57	1,55	1,54	1,53
28	2,89	2,50	2,29	2,16	2,06	2,00	1,94	1,90	1,87	1,84	1,79	1,74	1,69	1,65	1,63	1,59	1,56	1,54	1,53	1,52
29	2,89	2,50	2,28	2,15	2,06	1,99	1,93	1,89	1,86	1,83	1,78	1,73	1,68	1,64	1,62	1,58	1,55	1,53	1,52	1,51
30	2,88	2,49	2,28	2,14	2,05	1,98	1,93	1,88	1,85	1,82	1,77	1,72	1,67	1,63	1,61	1,57	1,54	1,52	1,51	1,50
40	2,84	2,44	2,23	2,09	2,00	1,93	1,87	1,83	1,79	1,76	1,71	1,66	1,61	1,57	1,54	1,51	1,47	1,45	1,43	1,42
50	2,81	2,41	2,20	2,06	1,97	1,90	1,84	1,80	1,76	1,73	1,68	1,63	1,57	1,53	1,50	1,46	1,42	1,40	1,39	1,38
60	2,79	2,39	2,18	2,04	1,95	1,87	1,82	1,77	1,74	1,71	1,66	1,60	1,54	1,50	1,48	1,44	1,40	1,37	1,36	1,35
70	2,78	2,38	2,16	2,03	1,93	1,86	1,80	1,76	1,72	1,69	1,64	1,59	1,53	1,49	1,46	1,42	1,37	1,35	1,34	1,32
80	2,77	2,37	2,15	2,02	1,92	1,85	1,79	1,75	1,71	1,68	1,63	1,57	1,51	1,47	1,44	1,40	1,36	1,33	1,32	1,31
90	2,76	2,36	2,15	2,01	1,91	1,84	1,78	1,74	1,70	1,67	1,62	1,56	1,50	1,46	1,43	1,39	1,35	1,32	1,30	1,29
100																		1,31	1,29	1,28
110																		1,30	1,28	1,27
120																		1,29	1,28	1,26



**TABLA A.8. Función de distribución F de Snedecor (continuación)**

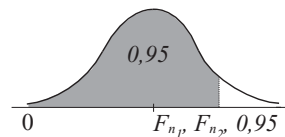
$$P(X \leq F_{n_1, n_2, 0,95}) = 0,95$$



$n_1 \backslash n_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	25	30	40	60	80	100	120
1	161,4	199,5	215,7	224,6	230,2	234,0	236,8	238,9	240,5	241,9	243,9	246,0	248,0	249,3	250,1	251,1	252,2	252,7	253,0	253,3
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38	19,40	19,41	19,43	19,45	19,46	19,46	19,47	19,48	19,48	19,49	19,49
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,74	8,70	8,66	8,63	8,62	8,59	8,57	8,56	8,55	8,55
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,91	5,86	5,80	5,77	5,75	5,72	5,69	5,67	5,66	5,66
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,68	4,62	4,56	4,52	4,50	4,46	4,43	4,41	4,41	4,40
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,00	3,94	3,87	3,83	3,81	3,77	3,74	3,72	3,71	3,70
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,57	3,51	3,44	3,40	3,38	3,34	3,30	3,29	3,27	3,27
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,28	3,22	3,15	3,11	3,08	3,04	3,01	2,99	2,97	2,97
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,07	3,01	2,94	2,89	2,86	2,83	2,79	2,77	2,76	2,75
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,91	2,85	2,77	2,73	2,70	2,66	2,62	2,60	2,59	2,58
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,79	2,72	2,65	2,60	2,57	2,53	2,49	2,47	2,46	2,45
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,69	2,62	2,54	2,50	2,47	2,43	2,38	2,36	2,35	2,34
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,60	2,53	2,46	2,41	2,38	2,34	2,30	2,27	2,26	2,25
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,53	2,46	2,39	2,34	2,31	2,27	2,22	2,20	2,19	2,18
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,48	2,40	2,33	2,28	2,25	2,20	2,16	2,14	2,12	2,11
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,42	2,35	2,28	2,23	2,19	2,15	2,11	2,08	2,07	2,06
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,38	2,31	2,23	2,18	2,15	2,10	2,06	2,03	2,02	2,01
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,34	2,27	2,19	2,14	2,11	2,06	2,02	1,99	1,98	1,97
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,96	1,94	1,93
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,28	2,20	2,12	2,07	2,04	1,99	1,95	1,92	1,91	1,90
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,89	1,88	1,87
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,23	2,15	2,07	2,02	1,98	1,94	1,89	1,86	1,85	1,84
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,20	2,13	2,05	2,00	1,96	1,91	1,86	1,84	1,82	1,81
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,18	2,11	2,03	1,97	1,94	1,89	1,84	1,82	1,80	1,79

**TABLA A.8. Función de distribución F de Snedecor (continuación)**

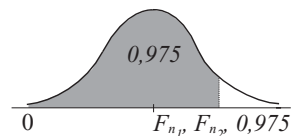
$$P(X \leq F_{n_1, n_2, 0,95}) = 0,95$$



$n_1 \backslash n_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	25	30	40	60	80	100	120
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,80	1,78	1,77
26	4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,15	2,07	1,99	1,94	1,90	1,85	1,80	1,78	1,76	1,75
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25	2,20	2,13	2,06	1,97	1,92	1,88	1,84	1,79	1,76	1,74	1,73
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24	2,19	2,12	2,04	1,96	1,91	1,87	1,82	1,77	1,74	1,73	1,71
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,10	2,03	1,94	1,89	1,85	1,81	1,75	1,73	1,71	1,70
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,09	2,01	1,93	1,88	1,84	1,79	1,74	1,71	1,70	1,68
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2,00	1,92	1,84	1,78	1,74	1,69	1,64	1,61	1,59	1,58
50	4,03	3,18	2,79	2,56	2,40	2,29	2,20	2,13	2,07	2,03	1,95	1,87	1,78	1,73	1,69	1,63	1,58	1,54	1,52	1,51
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,92	1,84	1,75	1,69	1,65	1,59	1,53	1,50	1,48	1,47
70	3,98	3,13	2,74	2,50	2,35	2,23	2,14	2,07	2,02	1,97	1,89	1,81	1,72	1,66	1,62	1,57	1,50	1,47	1,45	1,44
80	3,96	3,11	2,72	2,49	2,33	2,21	2,13	2,06	2,00	1,95	1,88	1,79	1,70	1,64	1,60	1,54	1,48	1,45	1,43	1,41
90	3,95	3,10	2,71	2,47	2,32	2,20	2,11	2,04	1,99	1,94	1,86	1,78	1,69	1,63	1,59	1,53	1,46	1,43	1,41	1,39
100	3,94	3,09	2,70	2,46	2,31	2,19	2,10	2,03	1,97	1,93	1,85	1,77	1,68	1,62	1,57	1,52	1,45	1,41	1,39	1,38
110	3,93	3,08	2,69	2,45	2,30	2,18	2,09	2,02	1,97	1,92	1,84	1,76	1,67	1,61	1,56	1,50	1,44	1,40	1,38	1,36
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,18	2,09	2,02	1,96	1,91	1,83	1,75	1,66	1,60	1,55	1,50	1,43	1,39	1,37	1,35

**TABLA A.8. Función de distribución F de Snedecor (continuación)**

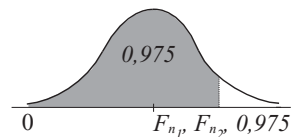
$$P(X \leq F_{n_1, n_2, 0,975}) = 0,975$$



$n_1 \backslash n_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	25	30	40	60	80	100	120
1	647,8	799,5	864,2	899,6	921,9	937,1	948,2	956,7	963,3	968,6	976,7	984,9	993,1	998,1	1.001	1.005	1.010	1.012	1.013	1.014
2	38,51	39,00	39,17	39,25	39,30	39,33	39,36	39,37	39,39	39,40	39,41	39,43	39,45	39,46	39,46	39,47	39,48	39,49	39,49	39,49
3	17,44	16,04	15,44	15,10	14,88	14,73	14,62	14,54	14,47	14,42	14,34	14,25	14,17	14,12	14,08	14,04	13,99	13,97	13,96	13,95
4	12,22	10,65	9,98	9,60	9,36	9,20	9,07	8,98	8,90	8,84	8,75	8,66	8,56	8,50	8,46	8,41	8,36	8,33	8,32	8,31
5	10,01	8,43	7,76	7,39	7,15	6,98	6,85	6,76	6,68	6,62	6,52	6,43	6,33	6,27	6,23	6,18	6,12	6,10	6,08	6,07
6	8,81	7,26	6,60	6,23	5,99	5,82	5,70	5,60	5,52	5,46	5,37	5,27	5,17	5,11	5,07	5,01	4,96	4,93	4,92	4,90
7	8,07	6,54	5,89	5,52	5,29	5,12	4,99	4,90	4,82	4,76	4,67	4,57	4,47	4,40	4,36	4,31	4,25	4,23	4,21	4,20
8	7,57	6,06	5,42	5,05	4,82	4,65	4,53	4,43	4,36	4,30	4,20	4,10	4,00	3,94	3,89	3,84	3,78	3,76	3,74	3,73
9	7,21	5,71	5,08	4,72	4,48	4,32	4,20	4,10	4,03	3,96	3,87	3,77	3,67	3,60	3,56	3,51	3,45	3,42	3,40	3,39
10	6,94	5,46	4,83	4,47	4,24	4,07	3,95	3,85	3,78	3,72	3,62	3,52	3,42	3,35	3,31	3,26	3,20	3,17	3,15	3,14
11	6,72	5,26	4,63	4,28	4,04	3,88	3,76	3,66	3,59	3,53	3,43	3,33	3,23	3,16	3,12	3,06	3,00	2,97	2,96	2,94
12	6,55	5,10	4,47	4,12	3,89	3,73	3,61	3,51	3,44	3,37	3,28	3,18	3,07	3,01	2,96	2,91	2,85	2,82	2,80	2,79
13	6,41	4,97	4,35	4,00	3,77	3,60	3,48	3,39	3,31	3,25	3,15	3,05	2,95	2,88	2,84	2,78	2,72	2,69	2,67	2,66
14	6,30	4,86	4,24	3,89	3,66	3,50	3,38	3,29	3,21	3,15	3,05	2,95	2,84	2,78	2,73	2,67	2,61	2,58	2,56	2,55
15	6,20	4,77	4,15	3,80	3,58	3,41	3,29	3,20	3,12	3,06	2,96	2,86	2,76	2,69	2,64	2,59	2,52	2,49	2,47	2,46
16	6,12	4,69	4,08	3,73	3,50	3,34	3,22	3,12	3,05	2,99	2,89	2,79	2,68	2,61	2,57	2,51	2,45	2,42	2,40	2,38
17	6,04	4,62	4,01	3,66	3,44	3,28	3,16	3,06	2,98	2,92	2,82	2,72	2,62	2,55	2,50	2,44	2,38	2,35	2,33	2,32
18	5,98	4,56	3,95	3,61	3,38	3,22	3,10	3,01	2,93	2,87	2,77	2,67	2,56	2,49	2,44	2,38	2,32	2,29	2,27	2,26
19	5,92	4,51	3,90	3,56	3,33	3,17	3,05	2,96	2,88	2,82	2,72	2,62	2,51	2,44	2,39	2,33	2,27	2,24	2,22	2,20
20	5,87	4,46	3,86	3,51	3,29	3,13	3,01	2,91	2,84	2,77	2,68	2,57	2,46	2,40	2,35	2,29	2,22	2,19	2,17	2,16
21	5,83	4,42	3,82	3,48	3,25	3,09	2,97	2,87	2,80	2,73	2,64	2,53	2,42	2,36	2,31	2,25	2,18	2,15	2,13	2,11
22	5,79	4,38	3,78	3,44	3,22	3,05	2,93	2,84	2,76	2,70	2,60	2,50	2,39	2,32	2,27	2,21	2,14	2,11	2,09	2,08
23	5,75	4,35	3,75	3,41	3,18	3,02	2,90	2,81	2,73	2,67	2,57	2,47	2,36	2,29	2,24	2,18	2,11	2,08	2,06	2,04
24	5,72	4,32	3,72	3,38	3,15	2,99	2,87	2,78	2,70	2,64	2,54	2,44	2,33	2,26	2,21	2,15	2,08	2,05	2,02	2,01
25	5,69	4,29	3,69	3,35	3,13	2,97	2,85	2,75	2,68	2,61	2,51	2,41	2,30	2,23	2,18	2,12	2,05	2,02	2,00	1,98

**TABLA A.8. Función de distribución F de Snedecor (continuación)**

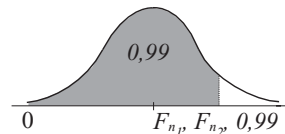
$$P(X \leq F_{n_1, n_2, 0,975}) = 0,975$$



$n_1 \backslash n_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	25	30	40	60	80	100	120
26	5,66	4,27	3,67	3,33	3,10	2,94	2,82	2,73	2,65	2,59	2,49	2,39	2,28	2,21	2,16	2,09	2,03	1,99	1,97	1,95
27	5,63	4,24	3,65	3,31	3,08	2,92	2,80	2,71	2,63	2,57	2,47	2,36	2,25	2,18	2,13	2,07	2,00	1,97	1,94	1,93
28	5,61	4,22	3,63	3,29	3,06	2,90	2,78	2,69	2,61	2,55	2,45	2,34	2,23	2,16	2,11	2,05	1,98	1,94	1,92	1,91
29	5,59	4,20	3,61	3,27	3,04	2,88	2,76	2,67	2,59	2,53	2,43	2,32	2,21	2,14	2,09	2,03	1,96	1,92	1,90	1,89
30	5,57	4,18	3,59	3,25	3,03	2,87	2,75	2,65	2,57	2,51	2,41	2,31	2,20	2,12	2,07	2,01	1,94	1,90	1,88	1,87
40	5,42	4,05	3,46	3,13	2,90	2,74	2,62	2,53	2,45	2,39	2,29	2,18	2,07	1,99	1,94	1,88	1,80	1,76	1,74	1,72
50	5,34	3,97	3,39	3,05	2,83	2,67	2,55	2,46	2,38	2,32	2,22	2,11	1,99	1,92	1,87	1,80	1,72	1,68	1,66	1,64
60	5,29	3,93	3,34	3,01	2,79	2,63	2,51	2,41	2,33	2,27	2,17	2,06	1,94	1,87	1,82	1,74	1,67	1,63	1,60	1,58
70	5,25	3,89	3,31	2,97	2,75	2,59	2,47	2,38	2,30	2,24	2,14	2,03	1,91	1,83	1,78	1,71	1,63	1,59	1,56	1,54
80	5,22	3,86	3,28	2,95	2,73	2,57	2,45	2,35	2,28	2,21	2,11	2,00	1,88	1,81	1,75	1,68	1,60	1,55	1,53	1,51
90	5,20	3,84	3,26	2,93	2,71	2,55	2,43	2,34	2,26	2,19	2,09	1,98	1,86	1,79	1,73	1,66	1,58	1,53	1,50	1,48
100	5,18	3,83	3,25	2,92	2,70	2,54	2,42	2,32	2,24	2,18	2,08	1,97	1,85	1,77	1,71	1,64	1,56	1,51	1,48	1,46
110	5,16	3,82	3,24	2,90	2,68	2,53	2,40	2,31	2,23	2,17	2,07	1,96	1,84	1,76	1,70	1,63	1,54	1,50	1,47	1,45
120	5,15	3,80	3,23	2,89	2,67	2,52	2,39	2,30	2,22	2,16	2,05	1,94	1,82	1,75	1,69	1,61	1,53	1,48	1,45	1,43

**TABLA A.8. Función de distribución F de Snedecor (continuación)**

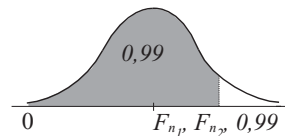
$$P(X \leq F_{n_1, n_2, 0,99}) = 0,99$$



$n_1 \backslash n_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	25	30	40	60	80	100	120
1	4.052	4.999	5.403	5.625	5.764	5.859	5.928	5.981	6.022	6.056	6.106	6.157	6.209	6.240	6.261	6.287	6.313	6.326	6.334	6.339
2	98,50	99,00	99,17	99,25	99,30	99,33	99,36	99,37	99,39	99,40	99,42	99,43	99,45	99,46	99,47	99,47	99,48	99,49	99,49	99,49
3	34,12	30,82	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,35	27,23	27,05	26,87	26,69	26,58	26,50	26,41	26,32	26,27	26,24	26,22
4	21,20	18,00	16,69	15,98	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,55	14,37	14,20	14,02	13,91	13,84	13,75	13,65	13,61	13,58	13,56
5	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,46	10,29	10,16	10,05	9,89	9,72	9,55	9,45	9,38	9,29	9,20	9,16	9,13	9,11
6	13,75	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,72	7,56	7,40	7,30	7,23	7,14	7,06	7,01	6,99	6,97
7	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	6,99	6,84	6,72	6,62	6,47	6,31	6,16	6,06	5,99	5,91	5,82	5,78	5,75	5,74
8	11,26	8,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,18	6,03	5,91	5,81	5,67	5,52	5,36	5,26	5,20	5,12	5,03	4,99	4,96	4,95
9	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,61	5,47	5,35	5,26	5,11	4,96	4,81	4,71	4,65	4,57	4,48	4,44	4,41	4,40
10	10,04	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,20	5,06	4,94	4,85	4,71	4,56	4,41	4,31	4,25	4,17	4,08	4,04	4,01	4,00
11	9,65	7,21	6,22	5,67	5,32	5,07	4,89	4,74	4,63	4,54	4,40	4,25	4,10	4,01	3,94	3,86	3,78	3,73	3,71	3,69
12	9,33	6,93	5,95	5,41	5,06	4,82	4,64	4,50	4,39	4,30	4,16	4,01	3,86	3,76	3,70	3,62	3,54	3,49	3,47	3,45
13	9,07	6,70	5,74	5,21	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	3,96	3,82	3,66	3,57	3,51	3,43	3,34	3,30	3,27	3,25
14	8,86	6,51	5,56	5,04	4,69	4,46	4,28	4,14	4,03	3,94	3,80	3,66	3,51	3,41	3,35	3,27	3,18	3,14	3,11	3,09
15	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,67	3,52	3,37	3,28	3,21	3,13	3,05	3,00	2,98	2,96
16	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,55	3,41	3,26	3,16	3,10	3,02	2,93	2,89	2,86	2,84
17	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,46	3,31	3,16	3,07	3,00	2,92	2,83	2,79	2,76	2,75
18	8,29	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,84	3,71	3,60	3,51	3,37	3,23	3,08	2,98	2,92	2,84	2,75	2,70	2,68	2,66
19	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,30	3,15	3,00	2,91	2,84	2,76	2,67	2,63	2,60	2,58
20	8,10	5,85	4,94	4,43	4,10	3,87	3,70	3,56	3,46	3,37	3,23	3,09	2,94	2,84	2,78	2,69	2,61	2,56	2,54	2,52
21	8,02	5,78	4,87	4,37	4,04	3,81	3,64	3,51	3,40	3,31	3,17	3,03	2,88	2,79	2,72	2,64	2,55	2,50	2,48	2,46
22	7,95	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,59	3,45	3,35	3,26	3,12	2,98	2,83	2,73	2,67	2,58	2,50	2,45	2,42	2,40
23	7,88	5,66	4,76	4,26	3,94	3,71	3,54	3,41	3,30	3,21	3,07	2,93	2,78	2,69	2,62	2,54	2,45	2,40	2,37	2,35
24	7,82	5,61	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,36	3,26	3,17	3,03	2,89	2,74	2,64	2,58	2,49	2,40	2,36	2,33	2,31
25	7,77	5,57	4,68	4,18	3,85	3,63	3,46	3,32	3,22	3,13	2,99	2,85	2,70	2,60	2,54	2,45	2,36	2,32	2,29	2,27

**TABLA A.8. Función de distribución F de Snedecor (continuación)**

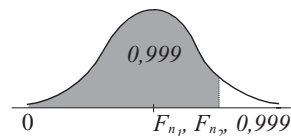
$$P(X \leq F_{n_1, n_2, 0,99}) = 0,99$$



$n_1 \backslash n_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	25	30	40	60	80	100	120
26	7,72	5,53	4,64	4,14	3,82	3,59	3,42	3,29	3,18	3,09	2,96	2,81	2,66	2,57	2,50	2,42	2,33	2,28	2,25	2,23
27	7,68	5,49	4,60	4,11	3,78	3,56	3,39	3,26	3,15	3,06	2,93	2,78	2,63	2,54	2,47	2,38	2,29	2,25	2,22	2,20
28	7,64	5,45	4,57	4,07	3,75	3,53	3,36	3,23	3,12	3,03	2,90	2,75	2,60	2,51	2,44	2,35	2,26	2,22	2,19	2,17
29	7,60	5,42	4,54	4,04	3,73	3,50	3,33	3,20	3,09	3,00	2,87	2,73	2,57	2,48	2,41	2,33	2,23	2,19	2,16	2,14
30	7,56	5,39	4,51	4,02	3,70	3,47	3,30	3,17	3,07	2,98	2,84	2,70	2,55	2,45	2,39	2,30	2,21	2,16	2,13	2,11
40	7,31	5,18	4,31	3,83	3,51	3,29	3,12	2,99	2,89	2,80	2,66	2,52	2,37	2,27	2,20	2,11	2,02	1,97	1,94	1,92
50	7,17	5,06	4,20	3,72	3,41	3,19	3,02	2,89	2,78	2,70	2,56	2,42	2,27	2,17	2,10	2,01	1,91	1,86	1,82	1,80
60	7,08	4,98	4,13	3,65	3,34	3,12	2,95	2,82	2,72	2,63	2,50	2,35	2,20	2,10	2,03	1,94	1,84	1,78	1,75	1,73
70	7,01	4,92	4,07	3,60	3,29	3,07	2,91	2,78	2,67	2,59	2,45	2,31	2,15	2,05	1,98	1,89	1,78	1,73	1,70	1,67
80	6,96	4,88	4,04	3,56	3,26	3,04	2,87	2,74	2,64	2,55	2,42	2,27	2,12	2,01	1,94	1,85	1,75	1,69	1,65	1,63
90	6,93	4,85	4,01	3,53	3,23	3,01	2,84	2,72	2,61	2,52	2,39	2,24	2,09	1,99	1,92	1,82	1,72	1,66	1,62	1,60
100	6,90	4,82	3,98	3,51	3,21	2,99	2,82	2,69	2,59	2,50	2,37	2,22	2,07	1,97	1,89	1,80	1,69	1,63	1,60	1,57
110	6,87	4,80	3,96	3,49	3,19	2,97	2,81	2,68	2,57	2,49	2,35	2,21	2,05	1,95	1,88	1,78	1,67	1,61	1,58	1,55
120	6,85	4,79	3,95	3,48	3,17	2,96	2,79	2,66	2,56	2,47	2,34	2,19	2,03	1,93	1,86	1,76	1,66	1,60	1,56	1,53

**TABLA A.8. Función de distribución F de Snedecor (continuación)**

$$P(X \leq F_{n_1, n_2, 0,999}) = 0,999$$

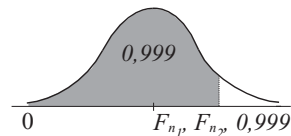


$n_1 \backslash n_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	$\infty$
1	4.053*	5.000*	5.404*	5.625*	5.764*	5.859*	5.929*	5.981*	6.023*	6.056*	6.107*	6.158*	6.209*	6.235*	6.261*	6.287*	6.313*	6.340*	6.366*
2	998,5	999,0	999,2	999,2	999,3	999,3	999,4	999,4	999,4	999,4	999,4	999,4	999,4	999,5	999,5	999,5	999,5	999,5	999,5
3	167,0	148,5	141,1	137,1	134,6	132,8	131,6	130,6	129,9	129,2	128,3	127,4	126,4	125,9	125,4	125,0	124,5	124,0	123,5
4	74,14	61,25	56,18	53,44	51,71	50,53	49,66	49,00	48,47	48,05	47,41	46,76	46,10	45,77	45,43	45,09	44,75	44,40	44,05
5	47,18	37,12	33,20	31,09	29,75	28,84	28,16	27,64	27,24	26,92	26,42	25,91	25,39	25,14	24,87	24,60	24,33	24,06	23,79
6	35,51	27,00	23,70	21,92	20,81	20,03	19,46	19,03	18,69	18,41	17,99	17,56	17,12	16,89	16,67	16,44	16,21	15,99	15,75
7	29,25	21,69	18,77	17,19	16,21	15,52	15,02	14,63	14,33	14,08	13,71	13,32	12,93	12,73	12,53	12,33	12,12	11,91	11,70
8	25,42	18,49	15,83	14,39	13,49	12,86	12,40	12,04	11,77	11,54	11,19	10,84	10,48	10,30	10,11	9,92	9,73	9,53	9,33
9	22,86	16,39	13,90	12,56	11,71	11,13	10,70	10,37	10,11	9,89	9,57	9,24	8,90	8,72	8,55	8,37	8,19	8,00	7,81
10	21,04	14,91	12,55	11,28	10,48	9,92	9,52	9,20	8,96	8,75	8,45	8,13	7,80	7,64	7,47	7,30	7,12	6,94	6,76
11	19,69	13,81	11,56	10,35	9,58	9,05	8,66	8,35	8,12	7,92	7,63	7,32	7,01	6,85	6,68	6,52	6,35	6,17	6,00
12	18,64	12,97	10,80	9,63	8,89	8,38	8,00	7,71	7,48	7,29	7,00	6,71	6,40	6,25	6,09	5,93	5,76	5,59	5,42
13	17,81	12,31	10,21	9,07	8,35	7,86	7,49	7,21	6,98	6,80	6,52	6,23	5,93	5,78	5,63	5,47	5,30	5,14	4,97
14	17,14	11,78	9,73	8,62	7,92	7,43	7,08	6,80	6,58	6,40	6,13	5,85	5,56	5,41	5,25	5,10	4,94	4,77	4,60
15	16,59	11,34	9,34	8,25	7,57	7,09	6,74	6,47	6,26	6,08	5,81	5,54	5,25	5,10	4,95	4,80	4,64	4,47	4,31
16	16,12	10,97	9,00	7,94	7,27	6,81	6,46	6,19	5,98	5,81	5,55	5,27	4,99	4,85	4,70	4,54	4,39	4,23	4,06
17	15,72	10,66	8,73	7,68	7,02	6,56	6,22	5,96	5,75	5,58	5,32	5,05	4,78	4,63	4,48	4,33	4,18	4,02	3,85
18	15,38	10,39	8,49	7,46	6,81	6,35	6,02	5,76	5,56	5,39	5,13	4,87	4,59	4,45	4,30	4,15	4,00	3,84	3,67
19	15,08	10,16	8,28	7,26	6,62	6,18	5,85	5,59	5,39	5,22	4,97	4,70	4,43	4,29	4,14	3,99	3,84	3,68	3,51

\* Multiplicar estas cantidades por 100.

**TABLA A.8. Función de distribución F de Snedecor (continuación)**

$$P(X \leq F_{n_1, n_2, 0,999}) = 0,999$$



$n_1 \backslash n_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	$\infty$
20	14,82	9,95	8,10	7,10	6,46	6,02	5,69	5,44	5,24	5,08	4,82	4,56	4,29	4,15	4,00	3,86	3,70	3,54	3,38
21	14,59	9,77	7,94	6,95	6,32	5,88	5,56	5,31	5,11	4,95	4,70	4,44	4,17	4,03	3,88	3,74	3,58	3,42	3,26
22	14,38	9,61	7,80	6,81	6,19	5,76	5,44	5,19	4,99	4,83	4,58	4,33	4,06	3,92	3,78	3,63	3,48	3,32	3,15
23	14,19	9,47	7,67	6,69	6,08	5,65	5,33	5,09	4,89	4,73	4,48	4,23	3,96	3,82	3,68	3,53	3,38	3,22	3,05
24	14,03	9,34	7,55	6,59	5,98	5,55	5,23	4,99	4,80	4,64	4,39	4,14	3,87	3,74	3,59	3,45	3,29	3,14	2,97
25	13,88	9,22	7,45	6,49	5,88	5,46	5,15	4,91	4,71	4,56	4,31	4,06	3,79	3,66	3,52	3,37	3,22	3,06	2,89
26	13,74	9,12	7,36	6,41	5,80	5,38	5,07	4,83	4,64	4,48	4,24	3,99	3,72	3,59	3,44	3,30	3,15	2,99	2,82
27	13,61	9,02	7,27	6,33	5,73	5,31	5,00	4,76	4,57	4,41	4,17	3,92	3,66	3,52	3,38	3,23	3,08	2,92	2,75
28	13,50	8,93	7,19	6,25	5,66	5,25	4,93	4,69	4,50	4,35	4,11	3,86	3,60	3,46	3,32	3,18	3,02	2,86	2,69
29	13,39	8,85	7,12	6,19	5,59	5,18	4,87	4,64	4,45	4,29	4,05	3,80	3,54	3,41	3,27	3,12	2,97	2,81	2,64
30	13,29	8,77	7,05	6,12	5,53	5,12	4,82	4,58	4,39	4,24	4,00	3,75	3,49	3,36	3,22	3,07	2,92	2,76	2,59
40																		41	2,23
60																		08	1,89
120																		76	1,54
$\infty$																		45	1,00



**TABLA A.9. Valores críticos del test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

Esta tabla contiene los valores críticos  $D_\alpha$  del test de Kolmogorov-Smirnov.

$$D_n = \max_x |F_n(x) - F_0(x)|$$

$$P[D_n > D_\alpha] = \alpha$$

Tamaño de muestra	Test unilateral, $\alpha=0,10$ Test bilateral, $\alpha=0,20$	0,05 0,10	0,025 0,05	0,01 0,02	0,005 0,01
n = 1	0,900	0,950	0,975	0,990	0,995
2	0,684	0,776	0,842	0,900	0,929
3	0,565	0,636	0,708	0,785	0,829
4	0,493	0,565	0,624	0,689	0,734
5	0,447	0,509	0,563	0,627	0,669
6	0,410	0,468	0,519	0,577	0,617
7	0,381	0,436	0,483	0,538	0,576
8	0,358	0,410	0,454	0,507	0,542
9	0,339	0,387	0,430	0,480	0,513
10	0,323	0,369	0,409	0,457	0,489
11	0,308	0,352	0,391	0,437	0,468
12	0,296	0,338	0,375	0,419	0,449
13	0,285	0,325	0,361	0,404	0,432
14	0,275	0,314	0,349	0,390	0,418
15	0,266	0,304	0,338	0,377	0,404
16	0,258	0,295	0,327	0,366	0,392
17	0,250	0,286	0,318	0,355	0,381
18	0,244	0,279	0,309	0,346	0,371
19	0,237	0,271	0,301	0,337	0,361
20	0,232	0,265	0,294	0,329	0,352
21	0,226	0,259	0,287	0,321	0,344
22	0,221	0,253	0,281	0,314	0,337
23	0,216	0,247	0,275	0,307	0,330
24	0,212	0,242	0,269	0,301	0,323
25	0,208	0,238	0,264	0,295	0,317
26	0,204	0,233	0,259	0,290	0,311
27	0,200	0,229	0,254	0,284	0,305
28	0,197	0,225	0,250	0,279	0,300
29	0,193	0,221	0,246	0,275	0,295
30	0,190	0,218	0,242	0,270	0,290
31	0,187	0,214	0,238	0,266	0,285
32	0,184	0,211	0,234	0,262	0,281
33	0,182	0,208	0,231	0,258	0,277
34	0,179	0,205	0,227	0,254	0,273
35	0,177	0,202	0,224	0,251	0,269
36	0,174	0,199	0,221	0,247	0,265
37	0,172	0,196	0,218	0,244	0,262
38	0,170	0,194	0,215	0,241	0,258
39	0,168	0,191	0,213	0,238	0,255
40	0,165	0,189	0,210	0,235	0,252
Aproximación para $n > 40$ :					$\frac{1,6276}{\sqrt{n}}$

FUENTE: «Tab 121 (1956).

51: 111-

**TABLA A.10. Valores críticos del test de Lilliefors de normalidad**

Esta tabla contiene los valores críticos  $D'_\alpha$  del estadístico.

$$D'_n = \max_x |F_n(x) - F_0(x)| \quad ; \quad P[D'_n > D'_\alpha] = \alpha$$

Tamaño de muestra $n$	Nivel de significación $\alpha$				
	0,20	0,15	0,10	0,05	0,01
4	0,300	0,319	0,352	0,381	0,417
5	0,285	0,299	0,315	0,337	0,405
6	0,265	0,277	0,294	0,319	0,364
7	0,247	0,258	0,276	0,300	0,348
8	0,233	0,244	0,261	0,285	0,331
9	0,223	0,233	0,249	0,271	0,311
10	0,215	0,224	0,239	0,258	0,294
11	0,206	0,217	0,230	0,249	0,284
12	0,199	0,212	0,223	0,242	0,275
13	0,190	0,202	0,214	0,234	0,268
14	0,183	0,194	0,207	0,227	0,261
15	0,177	0,187	0,201	0,220	0,257
16	0,173	0,182	0,195	0,213	0,250
17	0,169	0,177	0,189	0,206	0,245
18	0,166	0,173	0,184	0,200	0,239
19	0,163	0,169	0,179	0,195	0,235
20	0,160	0,166	0,174	0,190	0,231
25	0,149	0,153	0,165	0,180	0,203
30	0,131	0,136	0,144	0,161	0,187
30	0,736	0,768	0,805	0,886	1,031
Aproximación para $n > 30$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$

FUENTE: Adaptada de H. W. Lilliefors «On the Kolmogorov-Smirnov Test Normality with Mean and Variance Unknown», *Journal of the American Statistical Association*. Vol. 62 (1967).

**TABLA A.11. Valores críticos del test de Kolmogorov-Smirnov para dos muestras de distinto tamaño  $n_1 \neq n_2$**

Esta tabla contiene los valores críticos  $D_{n_1, n_2; \alpha}$  del test de Kolmogorov-Smirnov<sup>1</sup>

$$D_{n_1, n_2} = \max_x |F_{n_1}(x) - G_{n_2}(x)|$$

$$P[D_{n_1, n_2} > D_{n_1, n_2; \alpha}] = \alpha$$

$$N_1 = \text{mín}(n_1, n_2) \quad , \quad N_2 = \text{máx}(n_1, n_2)$$

Test unilateral Test bilateral	Nivel de significación $\alpha$					
	$\alpha=0,10$ $\alpha=0,20$	0,05 0,10	0,025 0,05	0,01 0,02	0,005 0,01	
$N_1 = 1$	$N_2 = 9$	17/18				
	10	9/10				
$N_1 = 2$	$N_2 = 3$	5/6				
	4	3/4				
	5	4/5	4/5			
	6	5/6	5/6			
	7	5/7	6/7			
	8	3/4	7/8	7/8		
	9	7/9	8/9	8/9		
	10	7/10	4/5	9/10		
$N_1 = 3$	$N_2 = 4$	3/4	3/4			
	5	2/3	4/5	4/5		
	6	2/3	2/3	5/6		
	7	2/3	5/7	6/7	6/7	
	8	5/8	3/4	3/4	7/8	
	9	2/3	2/3	7/9	8/9	8/9
	10	3/5	7/10	4/5	9/10	9/10
	12	7/12	2/3	3/4	5/6	11/12
$N_1 = 4$	$N_2 = 5$	3/5	3/4	4/5	4/5	
	6	7/12	2/3	3/4	5/6	5/6
	7	17/28	5/7	3/4	6/7	6/7
	8	5/8	5/8	3/4	7/8	7/8
	9	5/9	2/3	3/4	7/9	8/9
	10	11/20	13/20	7/10	4/5	4/5
	12	7/12	2/3	2/3	3/4	5/6
	16	9/16	5/8	11/16	3/4	13/16
$N_1 = 5$	$N_2 = 6$	3/5	2/3	2/3	5/6	5/6
	7	4/7	23/35	5/7	29/35	6/7
	8	11/20	5/8	27/40	4/5	4/5
	9	5/9	3/5	31/45	7/9	4/5
	10	1/2	3/5	7/10	7/10	4/5
	15	8/15	2/5	2/5	11/15	11/15

<sup>1</sup> Es válido para test unilaterales y bilaterales.

**TABLA A.11. Valores críticos del test de Kolmogorov-Smirnov para dos muestras de distinto tamaño  $n_1 \neq n_2$  (continuación)**

$$D_{n_1, n_2} = \max_x |F_{n_1}(x) - G_{n_2}(x)|$$

$$P[D_{n_1, n_2} > D_{n_1, n_2; \alpha}] = \alpha$$

$$N_1 = \min(n_1, n_2) \quad , \quad N_2 = \max(n_1, n_2)$$

Test unilateral Test bilateral		Nivel de significación $\alpha$				
		$\alpha=0,10$ $\alpha=0,20$	0,05 0,10	0,025 0,05	0,01 0,02	0,005 0,01
$N_1 = 6$	$N_2 = 7$	23/42	4/7	29/42	5/7	5/6
	8	1/2	7/12	2/3	3/4	3/4
	9	1/2	5/9	2/3	13/18	7/9
	10	1/2	17/30	19/30	7/10	11/15
	12	1/2	7/12	7/12	2/3	3/4
	18	4/9	5/9	11/18	2/3	13/18
	24	11/24	1/2	7/12	5/8	2/3
$N_1 = 7$	$N_2 = 8$	27/56	33/56	5/8	41/56	3/4
	9	31/63	5/9	40/63	5/7	47/63
	10	33/70	39/70	43/70	7/10	5/7
	14	3/7	1/2	4/7	9/14	5/7
	28	3/7	13/28	15/28	17/28	9/14
$N_1 = 8$	$N_2 = 9$	4/9	13/24	5/8	2/3	3/4
	10	19/40	21/40	23/40	27/40	7/10
	12	11/24	1/2	7/12	5/8	2/3
	16	7/16	1/2	9/16	5/8	5/8
	32	13/32	7/16	1/2	9/16	19/32
$N_1 = 9$	$N_2 = 10$	7/15	1/2	26/45	2/3	31/45
	12	4/9	1/2	5/9	11/18	2/3
	15	19/45	22/45	8/15	3/5	29/45
	18	7/18	4/9	1/2	5/9	11/18
	36	13/36	5/12	17/36	19/36	5/9
$N_1 = 10$	$N_2 = 15$	2/5	7/15	1/2	17/30	19/30
	20	2/5	9/20	1/2	11/20	3/5
	40	7/20	2/5	9/20	1/2	
$N_1 = 12$	$N_2 = 15$	23/60	9/20	1/2	11/20	7/12
	16	3/8	7/16	23/48	13/24	7/12
	18	13/36	5/12	17/36	19/36	5/9
	20	11/30	5/12	7/15	31/60	17/30
$N_1 = 15$	$N_2 = 20$	7/20	2/5	13/30	29/60	31/60
$N_1 = 16$	$N_2 = 20$	27/80	31/80	17/40	19/40	41/80
Aproximación para $n_1 \approx n_2$ gra		$\sqrt{n_1 + n_2}$				

FUENTE: «Distribution table for the deviation between two sample cumulative», Ann. Math. Stat., 23: 435-441 (1952).

**TABLA A.12. Valores críticos del test de Kolmogorov-Smirnov para dos muestras, del mismo tamaño,  $n_1 = n_2 = n$**

Esta tabla contiene los valores críticos  $D_{n, n, \alpha}$  del test de Kolmogorov-Smirnov:

$$D_{n, n} = \max_x |F_n(x) - G_n(x)|$$

$$P[D_{n, n} > D_{n, n, \alpha}] = \alpha$$

Tamaño de muestras	Test unilateral Test bilateral	Nivel de significación				
		0,10 0,20	0,05 0,10	0,025 0,05	0,01 0,02	0,005 0,010
$n = 3$		2/3	2/3			
4		3/4	3/4	3/4		
5		3/5	3/5	4/5	4/5	4/5
6		3/6	4/6	4/6	5/6	5/6
7		4/7	4/7	5/7	5/7	5/7
8		4/8	4/8	5/8	5/8	6/8
9		4/9	5/9	5/9	6/9	6/9
10		4/10	5/10	6/10	6/10	7/10
11		5/11	5/11	6/11	7/11	7/11
12		5/12	5/12	6/12	7/12	7/12
13		5/13	6/13	6/13	7/13	8/13
14		5/14	6/14	7/14	7/14	8/14
15		5/15	6/15	7/15	8/15	8/15
16		6/16	6/16	7/16	8/16	9/16
17		6/17	7/17	7/17	8/17	9/17
18		6/18	7/18	8/18	9/18	9/18
19		6/19	7/19	8/19	9/19	9/19
20		6/20	7/20	8/20	9/20	10/20
21		6/21	7/21	8/21	9/21	10/21
22		7/22	8/22	8/22	10/22	10/22
23		7/23	8/23	9/23	10/23	10/23
24		7/24	8/24	9/24	10/24	11/24
25		7/25	8/25	9/25	10/25	11/25
26		7/26	8/26	9/26	10/26	11/26
27		7/27	8/27	9/27	11/27	11/27
28		8/28	9/28	10/28	11/28	12/28
29		8/29	9/29	10/29	11/29	12/29
30		8/30	9/30	10/30	11/30	12/30
31		8/31	9/31	10/31	11/31	12/31
32		8/32	9/32	10/32	12/32	12/32
33		8/33	9/33	11/33	12/33	13/33
34		8/34	10/34	11/34	12/34	13/34
35		8/35	10/35	11/35	12/35	13/35
36		9/36	10/36	11/36	12/36	13/36
37		9/37	10/37	11/37	12/37	13/37
38		9/38	10/38	11/38	13/38	14/38
39		9/39	10/39	11/39	13/39	14/39
40		9/40	10/40	12/40	13/40	14/40
	Aproximación para $n > 40$ :	$\frac{1,5174}{\sqrt{n}}$	$\frac{1,7308}{\sqrt{n}}$	$\frac{1,9206}{\sqrt{n}}$	$\frac{2,1460}{\sqrt{n}}$	$\frac{2,3018}{\sqrt{n}}$

Fr  
Math.

Ann.

**TABLA A.13. Distribución de probabilidades para el test de rachas de aleatoriedad**

Tabla contiene la función de distribución del número total de rachas  $R$ ;  $P(R \leq r)$  en una muestra de tamaño  $n = n_1 + n_2$ , de rachas de aleatoriedad de Wald-Wolfowitz.

	$r$																		
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	0,2000	0,5000	0,9000	0,9000	1,0000														
	0,1333	0,4000	0,8000	0,8000	1,0000														
	0,0952	0,3333	0,7143	0,7143	1,0000														
	0,714	0,2857	0,6429	0,6429	1,0000														
	0,0556	0,2500	0,5833	0,5833	1,0000														
	0,0444	0,2222	0,5333	0,5333	1,0000														
	0,0364	0,2000	0,4909	0,4909	1,0000														
	0,0303	0,1818	0,4545	0,4545	1,0000														
	0,1000	0,3000	0,7000	0,9000	1,0000														
	0,0571	0,2000	0,5429	0,8000	0,9714	1,0000													
	0,0357	0,1429	0,4286	0,7143	0,9286	1,0000													
	0,0238	0,1071	0,3452	0,6429	0,8810	1,0000													
	0,0167	0,0833	0,2833	0,5833	0,8333	1,0000													
	0,0121	0,0667	0,2364	0,5333	0,7879	1,0000													
	0,0091	0,0545	0,2000	0,4909	0,7454	1,0000													
	0,0070	0,0454	0,1713	0,4545	0,7063	1,0000													
	0,0286	0,1143	0,3714	0,6286	0,8857	0,9714	1,0000												
	0,0159	0,0714	0,2619	0,5000	0,7857	0,9286	0,9921	1,0000											
	0,0095	0,0476	0,1905	0,4048	0,6905	0,8810	0,9762	1,0000											
	0,0061	0,0333	0,1424	0,3333	0,6061	0,8333	0,9545	1,0000											
	0,0040	0,0242	0,1091	0,2788	0,5333	0,7879	0,9293	1,0000											
	0,0028	0,0182	0,0853	0,2364	0,4713	0,7454	0,9021	1,0000											
	0,0020	0,0140	0,0679	0,2028	0,4186	0,7063	0,8741	1,0000											

**TABLA A.13. Distribución de probabilidades para el test de rachas de aleatoriedad (continuación)**

$n_1$	$r$																			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
5	0,0079	0,0397	0,1667	0,3571	0,6429	0,8333	0,9603	0,9921	1,0000											
5	0,0043	0,0238	0,1104	0,2619	0,5216	0,7381	0,9112	0,9762	0,9978	1,0000										
5	0,0025	0,0152	0,0758	0,1970	0,4242	0,6515	0,8535	0,9545	0,9924	1,0000										
5	0,0016	0,0101	0,0536	0,1515	0,3473	0,5758	0,7933	0,9293	0,9837	1,0000										
5	0,0010	0,0070	0,0390	0,1189	0,2867	0,5105	0,7343	0,9021	0,9720	1,0000										
5	0,0007	0,0050	0,0290	0,0949	0,2388	0,4545	0,6783	0,8741	0,9580	1,0000										
6	0,0022	0,0130	0,0671	0,1753	0,3918	0,6082	0,8247	0,9329	0,9870	0,9978	1,0000									
6	0,0012	0,0076	0,0425	0,1212	0,2960	0,5000	0,7331	0,8788	0,9662	0,9924	0,9994	1,0000								
6	0,0007	0,0047	0,0280	0,0862	0,2261	0,4126	0,6457	0,8205	0,9371	0,9837	0,9977	1,0000								
6	0,0004	0,0030	0,0190	0,0629	0,1748	0,3427	0,5664	0,7622	0,9021	0,9720	0,9944	1,0000								
6	0,0003	0,0020	0,0132	0,0470	0,1369	0,2867	0,4965	0,7063	0,8636	0,9580	0,9895	1,0000								
7	0,0006	0,0041	0,0251	0,0775	0,2086	0,3834	0,6166	0,7914	0,9225	0,9749	0,9959	0,9994	1,0000							
7	0,0003	0,0023	0,0154	0,0513	0,1492	0,2960	0,5136	0,7040	0,8671	0,9487	0,9879	0,9977	0,9998	1,0000						
7	0,0002	0,0014	0,0098	0,0350	0,1084	0,2308	0,4266	0,6224	0,8059	0,9161	0,9748	0,9944	0,9993	1,0000						
7	0,0001	0,0009	0,0064	0,0245	0,0800	0,1818	0,3546	0,5490	0,7433	0,8794	0,9571	0,9895	0,9981	1,0000						
8	0,0002	0,0012	0,0089	0,0317	0,1002	0,2144	0,4048	0,5952	0,7855	0,8998	0,9683	0,9911	0,9988	0,9998	1,0000					
8	0,0001	0,0007	0,0053	0,0203	0,0687	0,1573	0,3186	0,5000	0,7016	0,8427	0,9394	0,9797	0,9958	0,9993	0,9996	1,0000				
8	0,0000	0,0004	0,0033	0,0134	0,0479	0,1170	0,2514	0,4194	0,6209	0,7822	0,9031	0,9636	0,9905	0,9981	0,9979	1,0000				
5	0,0000	0,0004	0,0030	0,0122	0,0445	0,1090	0,2380	0,3992	0,6008	0,7620	0,8910	0,9555	0,9878	0,9970	0,9997	0,9996	1,000			
5	0,0000	0,0002	0,0018	0,0076	0,0294	0,0767	0,1786	0,3186	0,5095	0,6814	0,8342	0,9233	0,9742	0,9924	0,9986	0,9998	0,9999	1,0000		
10	0,0000	0,0001	0,0010	0,0045	0,0185	0,0513	0,1276	0,2422	0,4141	0,5859	0,7578	0,8724	0,9487	0,9815	0,9955	0,9990	0,9999	0,9999	1,0000	

**TABLA A.14. Valores críticos para el test de rangos-signos de Wilcoxon**

Esta tabla contiene los valores críticos  $k_\alpha$  del estadístico de rangos-signos de Wilcoxon.

$$T^+ = \sum_{i=1}^n Z_i \cdot r(|D_i|)$$

para los diferentes valores de  $n$  y  $\alpha$ .

$n \backslash \alpha^2$	$P(T^+ \leq k_\alpha) \leq \alpha$					$P(T^+ \geq k_\alpha) \leq 1 - \alpha$				
	,005	,01	,025	,05	,10	,90	,95	,975	,99	,995
4	—	—	—	—	0	10	—	—	—	—
5	—	—	—	0	2	13	15	—	—	—
6	—	—	0	2	3	18	19	21	—	—
7	—	0	2	3	5	23	25	26	28	—
8	0	1	3	5	8	28	31	33	35	36
9	1	3	5	8	10	35	37	40	42	44
10	3	5	8	10	14	41	45	47	50	52
11	5	7	10	13	17	49	53	56	59	61
12	7	9	13	17	21	57	61	65	69	71
13	9	12	17	21	26	65	70	74	79	82
14	12	15	21	25	31	74	80	84	90	93
15	15	19	25	30	36	84	90	95	101	105

FUENTE: KRAFT, C. H. y VAN EEDEN, A. *Nonparametric Introduction to Statistics*, Macmillan Publishing, 1968.

<sup>2</sup> El valor de  $\alpha$  no tiene porqué coincidir con el nivel de significación.



**TABLA A.15. Función de distribución del estadístico U de Mann-Whitney**

$$P(U \leq U_0) = \alpha, \text{ para } n_1 \leq n_2 \text{ y } n_2 = 3, \dots, 10$$

$n_2 = 3$			
$U_0$	$n_1$		
	1	2	3
0	0,25	0,10	0,05
1	0,50	0,20	0,10
2		0,40	0,20
3		0,60	0,35
4			0,50

$n_2 = 4$				
$U_0$	$n_1$			
	1	2	3	4
0	0,2000	0,0667	0,0286	0,0143
1	0,4000	0,1333	0,0571	0,0286
2	0,6000	0,2667	0,1143	0,0571
3		0,4000	0,2000	0,1000
4		0,6000	0,3143	0,1714
5			0,4286	0,2429
6			0,5714	0,3429
7				0,4429
8				0,5571

$n_2 = 5$					
$U_0$	$n_1$				
	1	2	3	4	5
0	0,1667	0,0476	0,0179	0,0079	0,0040
1	0,3333	0,0952	0,0357	0,0159	0,0079
2	0,5000	0,1905	0,0714	0,0317	0,0159
3		0,2857	0,1250	0,0556	0,0278
4		0,4286	0,1964	0,0952	0,0476
5		0,5714	0,2857	0,1429	0,0754
6			0,3929	0,2063	0,1111
7			0,5000	0,2778	0,1548
8				0,3651	0,2103

**TABLA A.15. Función de distribución del estadístico U de Mann-Whitney  
(continuación)**

		$n_2 = 6$					
$U_0$	$n_1$						
	1	2	3	4	5	6	
0	0,1429	0,0357	0,0119	0,0048	0,0022	0,0011	
1	0,2857	0,0714	0,0238	0,0095	0,0043	0,0022	
2	0,4286	0,1429	0,0476	0,0190	0,0087	0,0043	
3	0,5714	0,2143	0,0833	0,0333	0,0152	0,0076	
4		0,3214	0,1310	0,0571	0,0260	0,0130	
5		0,4286	0,1905	0,0857	0,0411	0,0206	
6		0,5714	0,2738	0,1286	0,0628	0,0325	
7			0,3571	0,1762	0,0887	0,0465	
8			0,4524	0,2381	0,1234	0,0660	
9			0,5476	0,3048	0,1645	0,0898	
10				0,3810	0,2143	0,1201	
11				0,4571	0,2684	0,1548	
12				0,5429	0,3312	0,1970	
13					0,3961	0,2424	
14					0,4654	0,2944	
15					0,5346	0,3496	
16						0,4091	
17						0,4686	
18						0,5314	

		$n_2 = 7$						
$U_0$	$n_1$							
	1	2	3	4	5	6	7	
0	0,1250	0,0278	0,0083	0,0030	0,0013	0,0006	0,0003	
1	0,2500	0,0556	0,0167	0,0061	0,0025	0,0012	0,0006	
2	0,3750	0,1111	0,0333	0,0121	0,0051	0,0023	0,0012	
3	0,5000	0,1667	0,0583	0,0212	0,0088	0,0041	0,0020	
4		0,2500	0,0917	0,0364	0,0152	0,0070	0,0035	
5		0,3333	0,1333	0,0545	0,0240	0,0111	0,0055	
6		0,4444	0,1917	0,0818	0,0366	0,0175	0,0087	
7		0,5556	0,2583	0,1152	0,0530	0,0256	0,0131	
8			0,3333	0,1576	0,0745	0,0367	0,0189	
9			0,4167	0,2061	0,1010	0,0507	0,0265	
10			0,5000	0,2636	0,1338	0,0688	0,0364	
11				0,3242	0,1717	0,0903	0,0487	
12				0,3939	0,2159	0,1171	0,0641	
13				0,4636	0,2652	0,1474	0,0825	
14				0,5364	0,3194	0,1830	0,1043	
15					0,3775	0,2226	0,1297	
16					0,4381	0,2669	0,1588	
17					0,5000	0,3141	0,1914	
18						0,3657	0,2286	
19						0,4173	0,2628	
20						0,4689	0,2970	
21						0,5205	0,3312	
22						0,5721	0,3654	
23						0,4508		
24						0,5000		

**TABLA A.15. Función de distribución del estadístico U de Mann-Whitney  
(continuación)**

$$n_2 = 8$$

$U_0$	$n_1$							
	1	2	3	4	5	6	7	8
0	0,1111	0,0222	0,0061	0,0020	0,0008	0,0003	0,0002	0,0001
1	0,2222	0,0444	0,0121	0,0040	0,0016	0,0007	0,0003	0,0002
2	0,3333	0,0889	0,0242	0,0081	0,0031	0,0013	0,0006	0,0003
3	0,4444	0,1333	0,0424	0,0141	0,0054	0,0023	0,0011	0,0005
4	0,5556	0,2000	0,0667	0,0242	0,0093	0,0040	0,0019	0,0009
5		0,2667	0,0970	0,0364	0,0148	0,0063	0,0030	0,0015
6		0,3556	0,1394	0,0545	0,0225	0,0100	0,0047	0,0023
7		0,4444	0,1879	0,0768	0,0326	0,0147	0,0070	0,0035
8		0,5556	0,2485	0,1071	0,0466	0,0213	0,0103	0,0052
9			0,3152	0,1414	0,0637	0,0296	0,0145	0,0074
10			0,3879	0,1838	0,0855	0,0406	0,0200	0,0103
11			0,4606	0,2303	0,1111	0,0539	0,0270	0,0141
12			0,5394	0,2848	0,1422	0,0709	0,0361	0,0190
13				0,3414	0,1772	0,0906	0,0469	0,0249
14				0,4040	0,2176	0,1142	0,0603	0,0325
15				0,4667	0,2618	0,1412	0,0760	0,0415
16				0,5333	0,3108	0,1725	0,0946	0,0524
17					0,3621	0,2068	0,1159	0,0652
18					0,4165	0,2454	0,1405	0,0803
19					0,4716	0,2864	0,1678	0,0974
20					0,5284	0,3310	0,1984	0,1172
21						0,3773	0,2317	0,1393
22						0,4259	0,2679	0,1641
23						0,4749	0,3063	0,1911
24						0,5251	0,3472	0,2209
25							0,3894	0,2527
26							0,4333	0,2869
27							0,4775	0,3227
28							0,5225	0,3605
29								0,3992
30								0,4392
31								0,4796
32								0,5204

**TABLA A.15. Función de distribución del estadístico U de Mann-Whitney  
(continuación)**

$$n_2 = 9$$

$U_0$	$n_1$								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0,1000	0,0182	0,0045	0,0014	0,0005	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000
1	0,2000	0,0364	0,0091	0,0028	0,0010	0,0004	0,0002	0,0001	0,0000
2	0,3000	0,0727	0,0182	0,0056	0,0020	0,0008	0,0003	0,0002	0,0001
3	0,4000	0,1091	0,0318	0,0098	0,0035	0,0014	0,0006	0,0003	0,0001
4	0,5000	0,1636	0,0500	0,0168	0,0060	0,0024	0,0010	0,0005	0,0002
5		0,2182	0,0727	0,0252	0,0095	0,0038	0,0017	0,0008	0,0004
6		0,2909	0,1045	0,0378	0,0145	0,0060	0,0026	0,0012	0,0006
7		0,3636	0,1409	0,0531	0,0210	0,0088	0,0039	0,0019	0,0009
8		0,4545	0,1864	0,0741	0,0300	0,0128	0,0058	0,0028	0,0014
9		0,5455	0,2409	0,0993	0,0415	0,0180	0,0082	0,0039	0,0020
10			0,3000	0,1301	0,0559	0,0248	0,0115	0,0056	0,0028
11			0,3636	0,1650	0,0734	0,0332	0,0156	0,0076	0,0039
12			0,4318	0,2070	0,0949	0,0440	0,0209	0,0103	0,0053
13			0,5000	0,2517	0,1199	0,0567	0,0274	0,0137	0,0071
14				0,3021	0,1489	0,0723	0,0356	0,0180	0,0094
15				0,3552	0,1818	0,0905	0,0454	0,0232	0,0122
16				0,4126	0,2188	0,1119	0,0571	0,0296	0,0157
17				0,4699	0,2592	0,1361	0,0708	0,0372	0,0200
18				0,5301	0,3032	0,1638	0,0869	0,0464	0,0252
19					0,3497	0,1942	0,1052	0,0570	0,0313
20					0,3986	0,2280	0,1261	0,0694	0,0385
21					0,4491	0,2643	0,1496	0,0836	0,0470
22					0,5000	0,3035	0,1755	0,0998	0,0567
23						0,3445	0,2039	0,1179	0,0680
24						0,3878	0,2349	0,1383	0,0807
25						0,4320	0,2680	0,1606	0,0951
26						0,4773	0,3032	0,1852	0,1112
27						0,5227	0,3403	0,2117	0,1290
28							0,3788	0,2404	0,1487
29							0,4185	0,2707	0,1701
30							0,4591	0,3029	0,1933
31							0,5000	0,3365	0,2181
32								0,3715	0,2447
33								0,4074	0,2729
34								0,4442	0,3024
35								0,4813	0,3332
36								0,5187	0,3652
37									0,3981

**TABLA A.15. Función de distribución del estadístico U de Mann-Whitney (continuación)**

$n_2 = 10$

$U_0$	$n_1$									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0,0909	0,0152	0,0035	0,0010	0,0003	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,1818	0,0303	0,0070	0,0020	0,0007	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,2727	0,0606	0,0140	0,0040	0,0013	0,0005	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000
3	0,3636	0,0909	0,0245	0,0070	0,0023	0,0009	0,0004	0,0002	0,0001	0,0000
4	0,4545	0,1364	0,0385	0,0120	0,0040	0,0015	0,0006	0,0003	0,0001	0,0001
5	0,5455	0,1818	0,0559	0,0180	0,0063	0,0024	0,0010	0,0004	0,0002	0,0001
6		0,2424	0,0804	0,0270	0,0097	0,0037	0,0015	0,0007	0,0003	0,0002
7		0,3030	0,1084	0,0380	0,0140	0,0055	0,0023	0,0010	0,0005	0,0002
8		0,3788	0,1434	0,0529	0,0200	0,0080	0,0034	0,0015	0,0007	0,0004
9		0,4545	0,1853	0,0709	0,0276	0,0112	0,0048	0,0022	0,0011	0,0005
10		0,5455	0,2343	0,0939	0,0376	0,0156	0,0068	0,0031	0,0015	0,0008
11			0,2867	0,1199	0,0496	0,0210	0,0093	0,0043	0,0021	0,0010
12			0,3462	0,1518	0,0646	0,0280	0,0125	0,0058	0,0028	0,0014
13			0,4056	0,1868	0,0823	0,0363	0,0165	0,0078	0,0038	0,0019
14			0,4685	0,2268	0,1032	0,0467	0,0215	0,0103	0,0051	0,0026
15			0,5315	0,2697	0,1272	0,0589	0,0277	0,0133	0,0066	0,0034
16				0,3177	0,1548	0,0736	0,0351	0,0171	0,0086	0,0045
17				0,3666	0,1855	0,0903	0,0439	0,0217	0,0110	0,0057
18				0,4196	0,2198	0,1099	0,0544	0,0273	0,0140	0,0073
19				0,4725	0,2567	0,1317	0,0665	0,0338	0,0175	0,0093
20				0,5275	0,2970	0,1566	0,0806	0,0416	0,0217	0,0116
21					0,3393	0,1838	0,0966	0,0506	0,0267	0,0144
22					0,3839	0,2139	0,1148	0,0610	0,0326	0,0177
23					0,4296	0,2461	0,1349	0,0729	0,0394	0,0216
24					0,4765	0,2811	0,1574	0,0864	0,0474	0,0262
25					0,5235	0,3177	0,1819	0,1015	0,0564	0,0315
26						0,3564	0,2087	0,1185	0,0667	0,0376
27						0,3962	0,2374	0,1371	0,0782	0,0446
28						0,4374	0,2681	0,1577	0,0912	0,0526
29						0,4789	0,3004	0,1800	0,1055	0,0615
30						0,5211	0,3345	0,2041	0,1214	0,0716
31							0,3698	0,2299	0,1388	0,0827
32							0,4063	0,2574	0,1577	0,0952
33							0,4434	0,2863	0,1781	0,1088
34							0,4811	0,3167	0,2001	0,1237
35							0,5189	0,3482	0,2235	0,1399
36								0,3809	0,2483	0,1575
37								0,4143	0,2745	0,1763
38								0,4484	0,3019	0,1965
39								0,4827	0,3304	0,2179
40								0,5173	0,3598	0,2406
41									0,3901	0,2644
42									0,4211	0,2894
43									0,4524	0,3153
44									0,4841	0,3421
45									0,5159	0,3697
46										0,3980
47										0,4267
48										
49										
50										

FUENTE: MANN, H., y WHITNEY, D. K.: «On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other», *Annals of Mathematical Statistics*, Vol. 18, 1947.

**TABLA A.16. Valores críticos para el test de Kruskal-Wallis<sup>3</sup> para  $k=3$**

Esta tabla contiene los valores críticos  $h_\alpha$ , tales que

$$P(H \geq h_\alpha) = \alpha$$

de manera que si el estadístico  $H$  que se calcula a partir de las observaciones muestrales es mayor que  $h_\alpha$  se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  al nivel de significación  $\alpha$ .

Tamaños de las muestras			$h_\alpha$	$\alpha$	Tamaños de las muestras			$h_\alpha$	$\alpha$
$n_1$	$n_2$	$n_3$			$n_1$	$n_2$	$n_3$		
2	1	1	2,7000	0,500	4	3	2	6,4444	0,008
2	2	1	3,6000	0,200				6,3000	0,011
2	2	2	4,5714	0,067				5,4444	0,046
			3,7143	0,200				5,4000	0,051
3	1	1	3,2000	0,300				4,5111	0,098
3	2	1	4,2857	0,100				4,4444	0,102
			3,8571	0,133	4	3	3	6,7455	0,010
3	2	2	5,3572	0,029				6,7091	0,013
			4,7143	0,048				5,7909	0,046
			4,5000	0,067				5,7273	0,050
			4,4643	0,105				4,7091	0,092
3	3	1	5,1429	0,043				4,7000	0,101
			4,5714	0,100	4	4	1	6,6667	0,010
			4,0000	0,129				6,1667	0,022
3	3	2	6,2500	0,011				4,9667	0,048
			5,3611	0,032				4,8667	0,054
			5,1389	0,061				4,1667	0,082
			4,5556	0,100				4,0667	0,102
			4,2500	0,121	4	4	2	7,0364	0,006
3	3	3	7,2000	0,004				6,8727	0,011
			6,4889	0,011				5,4545	0,046
			5,6889	0,029				5,2364	0,052
			5,6000	0,050				4,5545	0,098
			5,0667	0,086				4,4455	0,103
			4,6222	0,100	4	4	3	7,1439	0,010
4	1	1	3,5714	0,200				7,1364	0,011
4	2	1	4,8214	0,057				5,5985	0,049
			4,5000	0,076				5,5758	0,051
			4,0179	0,114				4,5455	0,099
4	2	2	6,0000	0,014				4,4773	0,102
			5,3333	0,033	4	4	4	7,6538	0,008
			5,1250	0,052				7,5385	0,011
			4,4583	0,100				5,6923	0,049
			4,1667	0,105				5,6538	0,054
4	3	1	5,8333	0,021				4,6539	0,097
			5,2083	0,050				4,5001	0,104
			5,0000	0,057					
			4,0556	0,093					
			3,8889	0,129					

<sup>3</sup> ranks in one direction... ranks in the other direction... JASA, vol. 48, pág. 910; correcciones que ya aparecen recogidas aquí.

**TABLA A.16. Valores críticos para el test de Kruskal-Wallis<sup>3</sup> para  $k = 3$   
(continuación)**

Tamaños de las muestras			$h_\alpha$	$\alpha$	Tamaños de las muestras			$h_\alpha$	$\alpha$
$n_1$	$n_2$	$n_3$			$n_1$	$n_2$	$n_3$		
5	1	1	3,8571	0,143	5	4	3	7,4449	0,010
5	2	1	5,2500	0,036				7,3949	0,011
			5,0000	0,048				5,6564	0,049
			4,4500	0,071				5,6308	0,050
			4,2000	0,095				4,5487	0,099
			4,0500	0,119				4,5231	0,103
5	2	2	6,5333	0,008	5	4	4	7,7604	0,009
			6,1333	0,013				7,7440	0,011
			5,1600	0,034				5,6571	0,049
			5,0400	0,056				5,6176	0,050
			4,3733	0,090				4,6187	0,100
			4,2933	0,122				4,5527	0,102
5	3	1	6,4000	0,012	5	5	1	7,3091	0,009
			4,9600	0,048				6,8364	0,011
			4,8711	0,052				5,1273	0,046
			4,0178	0,095				4,9091	0,053
			3,8400	0,123				4,1091	0,086
5	3	2	6,9091	0,009				4,0364	0,105
			6,8218	0,010	5	5	2	7,3385	0,010
			5,2509	0,049				7,2692	0,010
			5,1055	0,052				5,3385	0,047
			4,6509	0,091				5,2462	0,051
			4,4945	0,101				4,6231	0,097
5	3	3	7,0788	0,009				4,5077	0,100
			6,9818	0,011	5	5	3	7,5780	0,010
			5,6485	0,049				7,5429	0,010
			5,5152	0,051				5,7055	0,046
			4,5333	0,097				5,6264	0,051
			4,4121	0,109				4,5451	0,100
5	4	1	6,9545	0,008				4,5363	0,102
			6,8400	0,011	5	5	4	7,8229	0,010
			4,9855	0,044				7,7914	0,010
			4,8600	0,056				5,6657	0,049
			3,9873	0,098				5,6429	0,050
			3,9600	0,102				4,5229	0,099
5	4	2	7,2045	0,009				4,5200	0,101
			7,1182	0,010	5	5	5	8,0000	0,009
			5,2727	0,049				7,9800	0,010
			5,2682	0,050				5,7800	0,049
			4,5409	0,098				5,6600	0,051
			4,5182	0,101				4,5600	0,100
								4,5000	0,102

<sup>4</sup> Esta tab

one-criterion variance analysis», JASA, vol. 47, pág. 614, y un año más tarde hicieron algunas correcciones, JASA, vol. 48, pág. 910; correcciones que ya aparecen recogidas aquí.

**TABLA A.17. Valores críticos para el test de Kruskal-Wallis<sup>5</sup> para diferentes valores de k**

Esta tabla contiene los valores críticos  $h_{\alpha}$ , tales que  
 $P(H \geq h_{\alpha}) = \alpha$   
 para distintos tamaños muestrales y niveles de significación 0,05 y 0,01.

$k = 3$					$k = 4$					$k = 5$							
Tamaños de las muestras		0,05	0,01		Tamaños de las muestras		0,05	0,01		Tamaños de las muestras		0,05	0,01				
2	2	2	—	—	2	2	1	1	—	—	2	2	1	1	1	—	—
3	2	1	—	—	2	2	2	1	5,679	—	2	2	2	1	1	6,750	—
3	2	2	4,714	—	2	2	2	2	6,167	6,667	2	2	2	2	1	7,133	7,533
3	3	1	5,143	—	3	1	1	1	—	—	2	2	2	2	2	7,418	8,291
3	3	2	5,361	—	3	2	1	1	—	—	3	1	1	1	1	—	—
3	3	3	5,600	7,200	3	2	2	1	5,833	—	3	2	1	1	1	6,583	—
4	2	1	—	—	3	2	2	2	6,333	7,133	3	2	2	1	1	6,800	7,600
4	2	2	5,333	—	3	3	1	1	6,333	—	3	2	2	2	1	7,309	8,127
4	3	1	5,208	—	3	3	2	1	6,244	7,200	3	2	2	2	2	7,682	8,682
4	3	2	5,444	6,444	3	3	2	2	6,527	7,636	3	3	1	1	1	7,111	—
4	3	3	5,791	6,745	3	3	3	1	6,600	7,400	3	3	2	1	1	7,200	8,073
4	4	1	4,967	6,667	3	3	3	2	6,727	8,015	3	3	2	2	1	7,591	8,576
4	4	2	5,455	7,036	3	3	3	3	7,000	8,538	3	3	2	2	2	7,910	9,115
4	4	3	5,598	7,144	4	1	1	1	—	—	3	3	3	1	1	7,576	8,424
4	4	4	5,692	7,654	4	2	1	1	5,833	—	3	3	3	2	1	7,769	9,051
5	2	1	5,000	—	4	2	2	1	6,133	7,000	3	3	3	2	2	8,044	9,505
5	2	2	5,160	6,533	4	2	2	2	6,545	7,391	3	3	3	3	1	8,000	9,451
5	3	1	4,960	—	4	3	1	1	6,178	7,067	3	3	3	3	2	8,200	9,876
5	3	2	5,251	6,909	4	3	2	1	6,309	7,455	3	3	3	3	3	8,333	10,20
5	3	3	5,648	7,079	4	3	2	2	6,621	7,871							
5	4	1	4,985	6,955	4	3	3	1	6,545	7,758							
5	4	2	5,273	7,205	4	3	3	2	6,795	8,333							
5	4	3	5,656	7,445	4	3	3	3	6,984	8,659							
5	4	4	5,657	7,760	4	4	1	1	5,945	7,909							
5	5	1	5,127	7,309	4	4	2	1	6,386	7,909							
5	5	2	5,338	7,338	4	4	2	2	6,731	8,346							
5	5	3	5,705	7,578	4	4	3	1	6,635	8,231							
5	5	4	5,666	7,823	4	4	3	2	6,874	8,621							
5	5	5	5,780	8,000	4	4	3	3	7,038	8,876							
6	1	1	—	—	4	4	4	1	6,725	8,588							
6	2	1	4,822	—	4	4	4	2	6,957	8,871							
6	2	2	5,345	6,655	4	4	4	3	7,142	9,075							
6	3	1	4,855	6,873	4	4	4	4	7,235	9,287							
6	3	2	5,348	6,970													
6	3	3	5,615	7,410													
6	4	1	4,947	7,106													
6	4	2	5,340	7,340													
6	4	3	5,610	7,500													
6	4	4	5,681	7,795													
6	5	1	4,990	7,182													
6	5	2	5,338	7,376													
6	5	3	5,602	7,590													
6	5	4	5,661	7,936													
6	5	5	5,729	8,028													
6	6	1	4,945	7,121													
6	6	2	5,410	7,467													
6	6	3	5,625	7,725													
6	6	4	5,724	8,000													
6	6	5	5,765	8,124													
6	6	6	5,801	8,222													
7	7	7	5,819	8,378													
8	8																

<sup>5</sup> Esta tabla es análoga a la anterior pero introduce valores de  $k = 4$  y  $k = 5$ .



