



## IBBA – Capacidad Vital Forzada en Mujeres a 3600 msnm [ml]

TALLA (cm.)	Edad (años)										
	18 a 19	20 a 29	30 a 34	35 a 39	40 a 44	45 A 49	50 A 54	55 A 59	60 A 64	65 a 69	70 a 74
141	2.510	2.610	2.590	2.570	2.540	2.510	2.450	2.400	2.340	2.280	2.220
142	2.560	2.660	2.640	2.620	2.570	2.560	2.500	2.450	2.390	2.330	2.270
143	2.610	2.710	2.690	2.670	2.640	2.610	2.550	2.500	2.440	2.380	2.320
144	2.660	2.760	2.740	2.720	2.690	2.660	2.600	2.550	2.490	2.430	2.370
145	2.710	2.810	2.790	2.770	2.740	2.710	2.650	2.600	2.540	2.480	2.420
146	2.760	2.860	2.840	2.820	2.790	2.760	2.700	2.650	2.590	2.530	2.470
147	2.810	2.910	2.890	2.870	2.840	2.810	2.750	2.700	2.640	2.580	2.520
148	2.860	2.960	2.940	2.920	2.890	2.860	2.800	2.750	2.690	2.630	2.570
149	2.910	3.010	2.990	2.970	2.940	2.910	2.850	2.800	2.740	2.680	2.620
150	2.960	3.120	3.040	3.020	2.990	2.960	2.900	2.850	2.790	2.730	2.670
151	3.020	3.180	3.100	3.060	3.040	3.020	2.960	2.900	2.840	2.780	2.720
152	3.080	3.240	3.160	3.130	3.100	3.080	3.020	2.960	2.900	2.830	2.770
153	3.140	3.300	3.220	3.190	3.160	3.140	3.070	3.010	2.950	2.890	2.830
154	3.200	3.370	3.280	3.250	3.220	3.200	3.130	3.070	3.010	2.950	2.890
155	3.260	3.440	3.350	3.320	3.280	3.260	3.190	3.130	3.060	2.990	2.920
156	3.320	3.490	3.420	3.380	3.350	3.320	3.250	3.190	3.120	3.050	2.980
157	3.380	3.550	3.480	3.440	3.410	3.380	3.310	3.250	3.180	3.110	3.040
158	3.440	3.620	3.540	3.500	3.470	3.440	3.370	3.310	3.240	3.170	3.100
159	3.500	3.690	3.610	3.570	3.540	3.500	3.440	3.370	3.300	3.230	3.160
160	3.570	3.760	3.670	3.640	3.610	3.560	3.490	3.430	3.360	3.290	3.220
161	3.630	3.830	3.470	3.710	3.670	3.630	3.550	3.490	3.420	3.350	3.280
162	3.700	3.890	3.810	3.780	3.760	3.700	3.620	3.550	3.480	3.410	0.340
163	3.770	3.960	3.880	3.840	3.810	3.770	3.690	3.610	3.540	3.470	3.400
164	3.830	4.000	3.950	3.910	3.880	3.830	3.760	3.668	3.610	3.540	3.470
165	3.900	3.000	4.010	3.980	3.950	3.900	3.830	3.750	3.670	3.590	3.510
166	3.970	4.110	4.090	4.060	4.010	3.970	3.890	3.820	3.730	3.650	3.570
167	4.040	4.170	4.160	4.120	4.080	4.040	3.960	3.890	3.820	3.740	3.660
168	4.110	4.250	4.230	4.190	4.150	4.110	4.030	3.950	3.880	3.800	3.720
169	4.170	4.330	4.300	4.260	4.220	4.170	4.100	4.020	3.940	3.860	3.780
170	4.250	4.400	4.380	4.340	4.290	4.250	4.170	4.090	4.000	3.910	3.820
171	4.330	4.480	4.460	4.410	4.370	4.330	4.240	4.160	4.070	3.980	3.890
172	4.400	4.560	4.530	4.490	4.450	4.400	4.320	4.230	4.140	4.050	3.960
173	4.480	4.630	4.610	4.570	4.520	4.480	4.390	4.300	4.210	4.120	4.030
174	4.560	4.710	4.680	4.640	4.600	4.560	4.450	4.370	4.280	4.190	4.100
175	4.630	4.790	4.760	4.720	4.680	4.630	4.540	4.450	4.350	4.250	4.150
176	4.710	4.870	4.850	4.800	4.750	4.710	4.620	4.520	4.420	4.320	4.220
177	4.790	4.950	4.920	4.880	4.830	4.790	4.690	4.600	4.500	4.400	4.300
178	4.860	5.030	5.010	4.960	4.910	4.860	4.770	4.680	4.580	4.480	4.380
179	4.940	5.120	5.090	5.040	4.990	4.940	4.850	4.750	4.650	4.550	4.450
180	5.020	5.200	5.180	5.130	5.080	5.020	4.930	4.830	4.730	4.630	4.530
181	5.110	5.290	5.260	5.210	5.160	5.110	5.010	4.910	4.800	4.690	4.580
182	5.190	5.370	5.350	5.300	5.250	5.190	5.090	4.990	4.880	4.770	4.660
183	5.280	5.460	5.430	5.380	5.330	5.280	5.170	5.070	4.960	4.850	4.740
184	5.360	5.550	5.520	5.470	5.420	5.360	5.250	5.160	5.030	4.920	4.810
185	5.450	5.640	5.600	5.550	5.500	5.450	5.340	5.230	5.120	5.010	4.900
186	5.530	5.730	5.700	5.650	5.590	5.530	5.420	5.310	5.200	5.090	4.980
187	5.620	5.820	5.790	5.730	5.680	5.620	5.510	5.400	5.290	5.180	5.070
188	5.710	5.910	5.880	5.820	5.770	5.710	5.590	5.480	5.370	5.260	5.150
189	5.800	6.000	5.980	5.920	5.860	5.800	5.680	5.570	5.460	5.350	5.240
190	5.890	6.100	6.070	6.010	5.950	6.090	5.770	5.660	5.550	5.440	5.330

Fuente: Vargas E, Villena M. Bodas de Plata IBBA. -Libro de resúmenes 1988; 22-52; Vargas Instituto Boliviano de Biología de altura



## **BBA – Volumen espiratorio forzado en 1 seg (FEV1) en Mujeres a 3600 msnm [ml]**

TALLA (cm.)	Edad (años)										
	18 a 19	20 a 29	30 a 34	35 a 39	40 a 44	45 A 49	50 A 54	55 A 59	60 A 64	65 a 69	70 a 74
141	2.058	2.088	2.020	1.979	1.943	1.870	1.801	1.728	1.638	1.550	1.452
142	2.099	2.128	2.059	2.017	1.981	1.907	1.837	1.764	1.673	1.584	1.498
143	2.140	2.168	2.098	2.056	2.020	1.944	1.874	1.800	1.708	1.618	1.531
144	2.132	2.208	2.137	2.084	2.058	1.982	1.911	1.836	1.743	1.652	1.564
145	2.222	2.248	2.176	2.133	2.096	2.019	1.948	1.872	1.778	1.686	1.597
146	2.263	2.288	2.215	2.171	2.134	2.056	1.984	1.908	1.813	1.720	1.630
147	2.304	2.328	2.254	2.210	2.173	2.093	2.021	1.944	1.848	1.754	1.663
148	2.345	2.368	2.293	2.248	2.211	2.131	2.058	1.980	1.883	1.788	1.696
149	2.386	2.408	2.332	2.287	2.249	2.168	2.095	2.016	1.918	1.822	1.729
150	2.427	2.448	2.371	2.325	2.287	2.205	2.131	2.052	1.953	1.856	1.762
151	2.476	2.496	2.418	2.356	2.326	2.250	2.176	2.088	1.988	1.890	1.795
152	2.526	2.544	2.465	2.410	2.371	2.295	2.220	2.131	2.030	1.924	1.828
153	2.575	2.592	2.512	2.456	2.417	2.339	2.256	2.167	2.065	1.965	1.868
154	2.624	2.640	2.558	2.502	2.463	2.384	2.300	2.210	2.107	2.006	1.907
155	2.673	2.696	2.613	2.556	2.509	2.429	2.345	2.254	2.142	2.033	1.927
156	2.722	2.752	2.668	2.603	2.563	2.473	2.386	2.297	2.184	2.074	1.967
157	2.772	2.792	2.714	2.649	2.609	2.518	2.433	2.340	2.226	2.115	2.006
158	2.821	2.840	2.761	2.695	2.654	2.563	2.477	2.383	2.268	2.156	2.046
159	2.870	2.896	2.816	2.749	2.708	2.607	2.528	2.426	2.310	2.196	2.086
160	2.927	2.952	2.863	2.803	2.762	2.652	2.565	2.470	2.352	2.237	2.125
161	2.977	3.008	2.917	2.857	2.807	2.704	2.609	2.513	2.394	2.278	2.165
162	3.034	3.064	2.972	2.911	2.876	2.756	2.661	2.556	2.436	2.319	2.204
163	3.091	3.112	3.026	2.957	2.915	2.809	2.712	2.599	2.478	2.360	2.244
164	3.141	3.168	3.081	3.011	2.968	2.853	2.764	2.650	2.527	2.407	2.290
165	3.198	3.224	3.173	3.065	3.022	2.905	2.715	2.700	2.569	2.441	2.317
166	3.255	3.288	3.190	3.126	3.068	2.958	2.859	2.750	2.611	2.482	2.356
167	3.313	3.336	3.245	3.172	3.121	3.010	2.911	2.801	2.674	2.543	2.416
168	3.370	3.400	3.299	3.226	3.175	3.062	2.962	2.844	2.716	2.584	2.455
169	3.419	3.464	3.354	3.280	3.228	3.107	3.013	2.894	2.758	2.625	2.495
170	3.485	3.520	3.416	3.282	3.282	3.166	3.065	2.945	2.800	2.659	2.521
171	3.551	3.584	3.479	3.396	3.343	3.225	3.116	2.995	2.849	2.706	2.567
172	3.608	3.648	3.533	3.457	3.404	3.278	3.175	3.046	2.998	2.754	2.614
173	3.674	3.704	3.596	3.519	3.458	3.338	3.227	3.096	2.947	2.802	2.660
174	3.739	3.768	3.650	3.573	3.519	3.397	3.278	3.146	2.996	2.849	2.706
175	3.797	3.832	3.713	3.634	3.580	3.449	3.337	3.204	3.045	2.890	2.739
176	3.862	3.896	3.783	3.696	3.634	3.509	3.396	3.254	3.084	2.938	2.785
177	3.928	3.960	3.838	3.758	3.695	3.568	3.400	3.312	3.150	2.992	2.838
178	3.985	4.024	3.908	3.819	3.756	3.621	3.506	3.370	3.206	3.046	2.891
179	4.051	4.096	3.970	3.881	3.817	3.680	3.565	3.420	3.255	3.094	2.937
180	4.116	4.160	4.040	3.950	3.886	3.740	3.623	3.478	3.311	3.148	2.990
181	4.190	4.232	4.103	4.012	3.947	3.807	3.682	3.535	3.360	3.189	3.023
182	4.256	4.296	4.173	4.081	4.016	3.866	3.741	3.593	3.416	3.244	3.076
183	4.330	4.368	4.235	4.143	4.077	3.934	3.800	3.650	3.472	3.298	3.128
184	4.395	4.440	4.306	4.212	4.146	3.993	3.859	3.708	3.521	3.346	3.175
185	4.469	4.512	4.368	4.273	4.207	4.060	3.925	3.766	3.584	3.407	3.234
186	4.535	4.584	4.446	4.350	4.276	4.120	3.984	3.826	3.640	3.461	3.287
187	4.608	4.656	4.516	4.412	4.345	4.187	4.050	3.888	3.703	3.522	3.346
188	4.682	4.728	4.586	4.481	4.414	4.254	4.109	3.946	3.759	3.577	3.399
189	4.756	4.800	4.664	4.558	4.483	4.321	4.175	4.010	3.822	3.638	3.458
190	4.830	4.880	4.753	4.628	4.551	4.537	4.241	4.075	3.885	3.699	3.518

Fuente: Vargas E, Villena M. Bodas de Plata IBBA. -Libro de resúmenes 1988; 22-52; Vargas Instituto Boliviano de Biología de altura



## IBBA – Capacidad Vital Forzada en Varones a 3600 msnm [ml]

TALLA (cm.)	Edad (años)										
	18 a 19	20 a 29	30 a 34	35 a 39	40 a 44	45 A 49	50 A 54	55 A 59	60 A 64	65 a 69	70 a 74
150	3.460	3.580	3.560	3.530	3.500	3.460	3.390	3.330	3.260	3.190	3.120
151	3.530	3.650	3.630	3.590	3.560	3.530	3.460	3.390	3.320	3.250	3.180
152	3.600	3.720	3.700	3.660	3.630	3.600	3.530	3.460	3.390	3.320	3.250
153	3.670	3.790	3.770	3.730	3.700	3.670	3.590	3.520	3.450	3.380	3.310
154	3.740	3.860	3.840	3.800	3.770	3.740	3.660	3.590	3.520	3.450	3.380
155	3.810	3.940	3.920	3.880	3.840	3.810	3.730	3.660	3.580	3.500	3.430
156	3.880	4.020	4.000	3.960	3.920	3.880	3.800	3.730	3.650	3.570	3.490
157	3.950	4.090	4.070	4.030	3.990	3.950	3.870	3.800	3.720	3.640	3.560
158	4.020	4.160	4.140	4.100	4.060	4.020	3.940	3.870	3.790	3.710	3.630
159	4.100	4.240	4.220	4.180	4.140	4.100	4.020	3.940	3.860	3.780	3.700
160	4.180	4.320	4.300	4.260	4.220	4.170	4.090	4.010	3.930	3.850	3.770
161	4.250	4.400	4.380	4.360	4.300	4.250	4.160	4.080	4.000	3.920	3.840
162	4.330	4.480	4.460	4.420	4.380	4.330	4.240	4.160	4.070	3.980	3.910
163	4.410	4.560	4.540	4.500	4.460	4.410	4.320	4.230	4.150	4.060	3.970
164	4.490	4.640	4.620	4.580	4.540	4.490	4.400	4.310	4.220	4.130	4.040
165	4.570	4.720	4.700	4.660	4.620	4.570	4.480	4.390	4.300	4.210	4.120
166	4.650	4.810	4.790	4.750	4.700	4.650	4.560	4.470	4.370	4.270	4.170
167	4.730	4.890	4.870	4.830	4.780	4.730	4.640	4.550	4.470	4.370	4.270
168	4.810	4.980	4.950	4.910	4.860	4.810	4.720	4.630	4.530	4.430	4.330
169	4.890	5.070	5.040	4.990	4.940	4.890	4.800	4.710	4.610	4.510	4.410
170	4.980	5.160	5.130	5.080	5.030	4.980	4.890	4.790	4.690	4.590	4.450
171	5.070	5.250	5.220	5.170	5.120	5.070	4.970	4.870	4.770	4.670	4.570
172	5.160	5.340	5.310	5.260	5.210	5.160	5.060	4.950	4.870	4.770	4.670
173	5.500	5.430	5.400	5.350	5.300	5.250	5.140	5.050	4.940	4.830	4.720
174	5.340	5.520	5.490	5.440	5.390	5.340	5.230	5.120	5.020	4.910	4.800
175	5.430	5.610	5.580	5.530	5.480	5.430	5.320	5.210	5.100	4.990	4.880
176	5.520	5.710	5.680	5.630	5.570	5.520	5.410	5.300	5.190	5.080	4.970
177	5.610	5.800	5.770	5.720	5.660	5.610	5.500	5.390	5.280	5.170	5.060
178	5.700	5.900	5.870	5.810	5.750	5.700	5.590	5.480	5.360	5.240	5.120
179	5.790	6.000	5.970	5.910	5.850	5.790	5.680	5.570	5.450	5.330	5.210
180	5.890	6.100	6.070	6.010	5.950	5.890	5.780	5.660	5.540	5.420	5.300
181	5.990	6.200	6.170	6.110	6.050	5.990	5.870	5.750	5.630	5.510	5.390
182	6.090	6.300	6.270	6.210	6.150	6.090	5.970	5.850	5.720	5.590	5.460
183	6.190	6.400	6.370	6.310	6.250	6.190	6.060	5.940	5.810	5.680	5.550
184	6.290	6.510	6.470	6.410	6.350	6.290	6.160	6.040	5.900	5.770	5.640
185	6.390	6.610	6.570	6.510	6.450	6.390	6.280	6.130	6.000	5.870	5.740
186	6.490	6.720	6.680	6.620	6.560	6.490	6.360	6.230	6.100	5.970	5.840
187	6.590	6.820	6.790	6.720	6.660	6.570	6.460	6.330	6.200	6.070	5.940
188	6.700	6.930	6.900	6.830	6.770	6.700	6.560	6.430	6.300	6.170	6.040
189	6.800	7.040	7.010	6.940	6.870	6.800	6.660	6.530	6.400	6.270	6.140
190	6.910	7.150	7.120	7.050	6.900	6.910	6.770	6.640	6.500	6.360	6.220
191	7.020	7.260	7.230	7.160	7.090	7.020	6.880	6.740	6.600	6.460	6.320
192	7.130	7.370	7.340	7.270	7.200	7.130	6.990	6.840	6.700	6.560	6.420
193	7.240	7.480	7.450	7.380	7.310	7.240	7.100	6.950	6.800	6.650	6.510
194	7.350	7.600	7.570	7.490	7.420	7.350	7.200	7.060	6.910	6.760	6.620
195	7.460	7.720	7.680	7.610	7.540	7.460	7.310	7.160	7.020	6.870	6.720

Fuente: Vargas E, Villena M. Bodas de Plata IBBA. -Libro de resúmenes 1988; 22-52; Vargas Instituto Boliviano de Biología de altura



## **BBA – Volumen espiratorio forzado en 1 seg (FEV1) en Varones a 3600 msnm [ml]**

TALLA (cm.)	Edad (años)										
	18 a 19	20 a 29	30 a 34	35 a 39	40 a 44	45 A 49	50 A 54	55 A 59	60 A 64	65 a 69	70 a 74
150	2.837	2.864	2.769	2.718	2.642	2.578	2.492	2.398	2.282	2.169	2.059
151	2.895	2.920	2.831	2.764	2.688	2.630	2.543	2.441	2.324	2.210	2.099
152	2.952	2.976	2.886	2.818	2.740	2.682	2.594	2.491	2.373	2.258	2.145
153	3.094	3.032	2.941	2.872	2.793	2.734	2.639	2.534	2.415	2.298	2.185
154	3.067	3.088	2.995	2.926	2.846	2.786	2.690	2.585	2.464	2.346	2.231
155	3.124	3.152	3.058	2.988	2.899	2.838	2.741	2.635	2.506	2.380	2.264
156	3.182	3.216	3.120	3.049	2.960	2.891	2.793	2.686	2.555	2.420	2.303
157	3.239	3.272	3.175	3.103	3.012	2.943	2.844	2.736	2.604	2.475	2.350
158	3.296	3.328	3.229	3.157	3.065	2.995	2.896	2.791	2.653	2.523	2.396
159	3.362	3.392	3.292	3.219	3.141	3.054	2.955	2.939	2.702	2.570	2.442
160	3.428	3.456	3.354	3.434	3.186	3.107	3.061	2.887	2.751	2.618	2.488
161	3.485	3.520	3.416	3.357	3.246	3.166	3.058	2.938	2.800	2.666	2.534
162	3.551	3.584	3.479	3.403	3.307	3.226	3.116	2.995	2.849	2.706	2.581
163	3.616	3.648	3.541	3.465	3.367	3.285	3.175	3.046	2.905	2.761	2.620
164	3.682	3.712	3.604	3.527	3.428	3.345	3.234	3.103	2.954	2.808	2.666
165	3.747	3.776	3.666	3.588	3.488	3.405	3.293	3.161	3.010	2.863	2.719
166	3.813	3.848	3.736	3.657	3.548	3.464	3.352	3.218	3.059	2.904	2.752
167	3.879	3.912	3.799	3.719	3.608	3.524	3.410	3.276	3.129	2.972	2.818
168	3.944	3.984	3.861	3.781	3.669	3.583	3.469	3.334	3.171	3.012	2.858
169	4.010	4.000	3.931	3.842	3.730	3.643	3.528	3.391	3.227	3.067	2.911
170	4.084	4.084	4.001	3.912	3.798	3.710	3.594	3.449	3.283	3.121	2.963
171	4.157	4.128	4.072	3.981	3.866	3.777	3.653	3.506	3.339	3.176	3.016
172	4.231	4.200	4.142	4.050	3.933	3.844	3.719	3.564	3.409	3.244	3.082
173	4.305	4.272	4.212	4.119	4.001	3.911	3.778	3.636	3.458	3.284	3.115
174	4.379	4.344	4.282	4.189	4.069	3.978	3.844	3.686	3.514	3.339	3.168
175	4.453	4.488	4.352	4.258	4.137	4.045	3.910	3.751	3.570	3.393	3.221
176	4.526	4.568	4.430	4.335	4.205	4.112	3.976	3.816	3.633	3.454	3.280
177	4.600	4.640	4.500	4.404	4.273	4.179	4.042	3.881	3.696	3.516	3.340
178	4.674	4.720	4.579	4.474	4.341	4.246	4.109	3.946	3.752	3.563	3.379
179	4.748	4.800	5.657	4.551	4.417	4.313	4.175	4.010	3.815	3.624	3.439
180	4.830	4.880	4.735	4.628	4.492	4.388	4.248	4.075	3.878	3.686	3.498
181	4.912	4.960	4.813	4.705	4.568	4.462	4.314	4.140	3.941	3.747	3.557
182	4.994	5.040	4.891	4.782	4.643	4.537	4.388	4.212	4.004	3.801	3.604
183	5.076	5.120	4.969	4.859	4.719	4.611	4.454	4.277	4.067	3.862	3.663
184	5.158	5.208	5.047	4.936	4.794	4.686	4.528	4.349	4.130	3.924	3.722
185	5.240	5.288	5.125	5.013	4.870	4.760	4.601	4.414	4.200	3.992	3.788
186	5.322	5.376	5.210	5.097	4.953	4.835	4.675	4.486	4.270	4.060	3.854
187	5.404	5.456	5.296	5.174	5.028	4.895	4.748	4.558	4.310	4.128	3.920
188	5.494	5.544	5.382	5.259	4.960	4.991	4.822	4.630	4.410	4.196	3.986
189	5.576	5.632	5.468	5.344	5.187	5.066	4.895	4.702	4.480	4.264	4.052
190	5.666	5.720	5.554	5.428	5.270	5.148	4.976	4.781	4.550	4.325	4.105
191	5.756	5.808	5.639	5.513	5.353	5.230	5.057	4.853	4.620	4.393	4.171
192	5.847	5.896	5.725	5.598	5.436	5.312	5.138	4.925	4.690	4.461	4.237
193	5.937	5.984	5.811	5.683	5.519	5.393	5.218	5.001	4.760	4.522	4.297
194	6.027	6.080	5.905	5.767	5.602	5.476	5.292	5.083	4.837	4.597	4.369
195	6.117	6.176	5.990	5.860	5.693	5.558	5.373	5.155	4.914	4.672	4.435

Fuente: Vargas E, Villena M. Bodas de Plata IBBA. -Libro de resúmenes 1988; 22-52; Vargas Instituto Boliviano de Biología de altura