Instituto Cántabro de ESTADÍSTICA

Estimación indirecta de la renta disponible de los hogares en los municipios de Cantabria

Cantabria 2002-2004

I. Renta Bruta Disponible de los Hogares (RBDH) de Cantabria

En esta publicación presentamos una estimación de la Renta Bruta Disponible de los Hogares (RBDH) de los municipios de Cantabria para los años 1996, 2002, 2003 y 2004. La estimaciones de renta se complementan con diferentes indicadores de cómo esa renta se distribuye entre los habitantes de Cantabria. Así, se proporcionan estimaciones de la función de distribución de la renta para municipios mayores de 20.000 habitantes, y de la media, de la mediana y el índice de Gini para cada uno de los municipios de Cantabria. Basándonos en la anterior información, proporcionamos también el porcentaje de individuos en cada municipio de Cantabria que se sitúa por debajo de un umbral de pobreza. Dicho umbral de pobreza ha sido fijado como el 60 % de la mediana de la renta bruta disponible de los hogares per cápita de Cantabria.

Los resultados que se presentan en esta publicación son totalmente novedosos y no se conocen resultados al mismo nivel de desagregación para nuestra comunidad autónoma. De forma más precisa diremos que la macromagnitud Renta Bruta Disponible de los Hogares aparece recogida en las serie de Contabilidad Regional del Instituto Nacional de Estadística (INE), cuentas de renta de los hogares, pero solo a nivel de comunidad autónoma. Es decir, el dato solo se proporciona para Cantabria, y no para cada uno de sus municipios. Con respecto a los apartados de distribución de la renta y pobreza no se conocen resultados equivalentes.

El Instituto Cantabro de Estadística (ICANE), consciente del interés que pueden suscitar los datos que aquí aparecen firmó en junio de 2006 un convenio de investigación con la Universidad de Cantabria titulado "Estimación indirecta de la renta disponible de los hogares en los municipios de Cantabria". El fruto de la colaboración entre el ICANE y la Universidad de Cantabria, a través del equipo investigador dirigido por el profesor D. Antonio de las Heras, aparece, de forma sintética, en esta publicación. Para un desarrollo más detallado ver Heras et al (2008).

En primer lugar, se presentan las estimaciones de renta bruta disponible de los hogares para cada uno de los municipios de Cantabria y para los años 1996, 2002, 2003 y 2004. En segundo lugar aparecen las estimaciones de Renta Bruta Disponible de los Hogares per cápita (RBDH pc) para cada uno de los municipios de Cantabria y para los años antes indicados. Nótese que en todos los casos los valores se proporcionan en términos nominales y no reales. En tercer lugar se presentan las funciones de distribución de la renta para todos los habitantes de Cantabria y para aquellos municipios mayores de 10.000 habitantes. A efectos comparativos, se muestran las funciones de distribución de renta calculadas para los años 1996 y 2003. Finalmente, para cada uno de los municipios de Cantabria y para los años 1996 y 2003 se presentan los valores medios, la mediana y el porcentaje de población de dicho municipio por debajo del umbral de *pobreza*. Una nota de atención en este punto es necesaria. En esta publicación se adopta el enfoque de *pobreza relativa*, tradicionalmente adoptado por EUROSTAT donde se define al individuo pobre como aquel que está excluido del nivel de bienestar del que disfruta el individuo mediano en su territorio. En nuestro caso, el nivel de *pobreza relativa* que hemos fijado consiste en un 60 % de la mediana de la Renta Bruta Disponible de los Hogares de Cantabria.

Renta Bruta Disponible de los Hogares (RBDH) de Cantabria (euros) por Áreas y Zonas demográficas

Áreas y Zonas	1996	2002	2003	2004
Municipio de Santander	1.731.723.895,18	2.323.876.326,19	2.379.517.313,60	2.486.173.164,01
Arco Metropolitano de Santander	407.147.258,58	646.773.060,50	688.873.411,80	767.540.441,08
Área de influencia urbana de Santander	296.523.060,97	460.991.691,55	484.341.350,86	540.390.474,80
Área de Torrelavega	662.653.421,79	890.413.121,53	936.969.108,94	982.805.911,46
Comarca Costera Occidental	103.754.002,48	139.024.424,06	146.371.182,63	154.004.738,91
Comarca Costera Oriental	533.101.706,42	857.207.070,33	925.610.699,13	1.000.768.726,26
Total Área Costera	**3.734.903.345,42**	**5.318.285.694,17**	**5.561.683.066,96**	**5.931.683.456,52**
Liébana	43.336.956,03	53.523.170,17	56.384.156,22	59.328.735,97
Valle del Nansa	16.820.582,45	19.214.365,13	19.261.476,16	19.869.280,36
Valle del Saja	80.224.931,49	115.471.933,49	120.407.001,86	129.304.527,04
Valle alto y medio del Besaya	144.800.186,32	185.121.572,82	192.328.329,34	201.428.927,22
Valle medio del Pas y Valle del Pisue	57.559.624,14	73.211.126,26	78.221.892,16	82.037.908,17
Alto Asón	45.169.826,29	55.436.906,15	57.560.570,06	60.955.970,77
Valles altos del Pas y del Miera	19.781.441,59	23.626.277,96	24.781.280,90	24.795.970,86
Campoo y los Valles del Sur	176.836.384,33	218.775.155,28	226.481.313,31	232.628.466,50
Total Valles Interiores	**584.529.932,64**	**744.380.507,26**	**775.426.020,01**	**810.349.786,89**
Cantabria	**4.319.433.278,06**	**6.062.666.201,43**	**6.337.109.086,97**	**6.742.033.243,41**

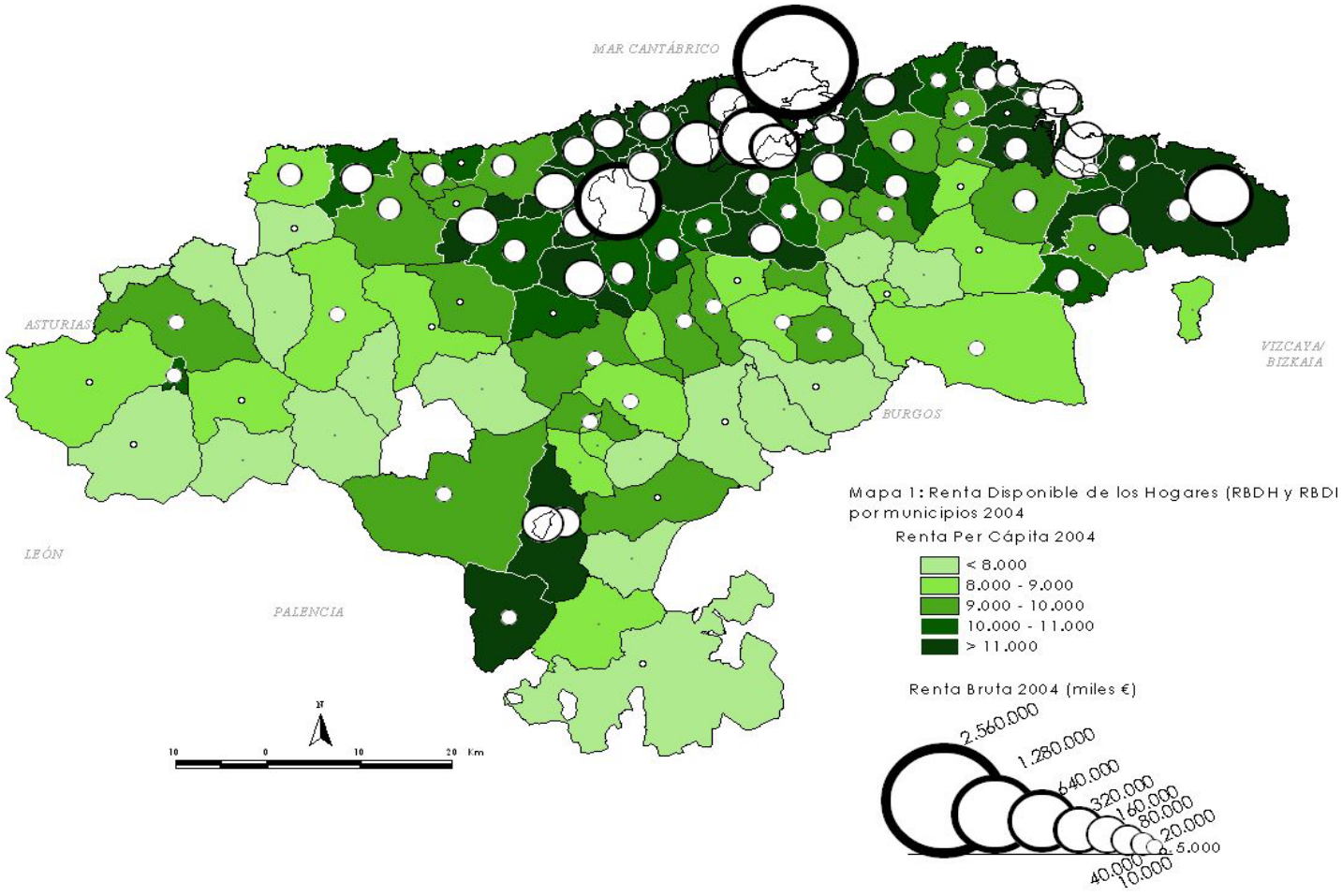
Fuente: Instituto Cántabro de Estadística (ICANE)

2. Renta Bruta Disponible de los Hogares (RBDH) de Cantabria por municipios (euros)

COD INE	Municipio	1996	2002	2003	2004
39001	Alfoz de Lloredo	17.896.518	23.822.305	24.428.668	25.783.508
39002	Ampuero	23.717.471	35.978.053	38.739.350	41.258.061
39003	Anievas	2.776.316	3.108.228	3.327.382	3.479.362
39004	Arenas de Iguña	16.011.607	17.645.918	18.626.094	18.886.702
39005	Argoños	5.862.031	12.654.160	14.021.109	16.123.289
39006	Arnuero	12.713.362	18.919.126	19.885.891	21.625.497
39007	Arredondo	3.597.959	4.032.094	4.080.166	4.363.056
39008	Astillero (El)	104.806.463	154.059.632	164.139.080	181.790.179
39009	Bárcena de Cicero	17.587.015	27.232.898	29.534.346	34.408.612
39010	Bárcena de Pie de Concha	6.585.258	7.622.170	7.767.792	7.905.447
39011	Bareyo	11.509.451	16.060.104	17.069.865	18.737.020
39012	Cabezón de la Sal	52.938.228	77.735.847	81.052.156	87.389.835
39013	Cabezón de Liébana	4.439.070	5.176.176	5.603.295	6.016.049
39014	Cabuérniga	7.090.073	9.059.131	9.450.685	9.819.813
39015	Camaleño	6.977.997	9.022.424	9.208.777	9.712.291
39016	Camargo	174.035.347	272.390.408	291.615.504	333.084.094
39017	Campoo de Yuso	5.369.784	6.576.339	6.628.115	6.870.023
39018	Cartes	20.626.223	36.769.741	39.024.882	43.130.163
39019	Castañeda	11.187.604	15.239.066	16.131.258	17.930.857
39020	Castro-Urdiales	140.411.693	304.672.005	339.697.883	375.182.442
39021	Cieza	5.769.735	6.558.120	6.707.182	6.687.061
39022	Cillorigo de Liébana	7.440.061	9.238.581	9.881.839	10.847.131
39023	Colindres	48.391.247	72.991.266	76.350.128	81.191.773
39024	Comillas	14.697.193	20.364.665	20.957.892	23.029.840
39025	Corrales de Buelna (Los)	83.666.286	114.552.025	118.798.735	125.564.230
39026	Corvera de Toranzo	13.625.964	16.430.123	18.652.354	19.849.587
39027	Campoo de Enmedio	29.370.283	40.291.081	41.419.503	44.164.161
39028	Entrambasaguas	17.168.241	23.840.698	24.136.757	27.313.154
39029	Escalante	5.567.283	8.323.568	8.676.847	9.168.167
39030	Guriezo	10.854.252	17.239.909	19.845.817	22.086.940
39031	Hazas de Cesto	8.872.173	11.041.162	11.563.003	12.466.928
39032	Hermandad de Campoo de Suso	12.716.094	16.305.820	16.906.299	17.643.112
39033	Herrerías	4.299.149	5.141.388	5.284.475	5.461.963
39034	Lamasón	1.956.122	2.386.683	2.409.468	2.515.430
39035	Laredo	103.815.309	135.866.860	143.388.078	147.272.784
39036	Liendo	5.607.135	9.526.766	10.735.871	12.209.438
39037	Liérganes	15.693.218	20.558.002	21.656.764	23.087.091
39038	Limpias	8.651.482	13.565.012	14.296.004	15.223.721
39039	Luena	5.187.808	6.107.456	6.329.700	6.472.770
39040	Marina de Cudeyo	35.731.700	54.254.822	56.845.450	59.536.169
39041	Mazcuerras	12.320.525	17.747.343	18.264.650	20.009.973
39042	Medio Cudeyo	46.988.670	66.442.826	70.951.473	76.318.925
39043	Meruelo	5.809.939	10.441.779	11.729.565	12.782.337
39044	Miengo	26.521.696	42.105.993	44.302.702	46.764.714
39045	Miera	2.881.236	3.475.526	3.681.360	3.634.852
39046	Molledo	13.034.721	14.594.809	15.102.455	15.635.478
39047	Noja	14.805.690	23.274.171	25.509.646	26.775.665
39048	Penagos	12.377.657	16.078.149	17.027.965	17.916.090
39049	Peñarrubia	1.506.629	2.113.382	2.261.758	2.556.320
39050	Pesaguero	2.121.871	2.640.140	2.723.973	2.736.790
39051	Pesquera	670.774	709.326	645.205	672.892
39052	Piélagos	85.279.238	166.082.016	173.571.575	203.208.981
39053	Polaciones	1.685.018	2.027.171	1.998.353	2.112.983
39054	Polanco	28.548.370	39.548.760	41.656.925	43.788.463
39055	Potes	12.595.420	15.554.035	16.712.570	16.951.057
39056	Puente Viesgo	15.874.099	22.087.232	23.975.613	25.766.674
39057	Ramales de la Victoria	16.209.908	20.436.059	21.605.247	22.865.762
39058	Rasines	6.487.534	7.546.956	7.756.439	8.664.471
39059	Reinosa	100.467.628	124.102.525	129.052.669	130.206.064
39060	Reocín	51.385.241	72.000.997	77.022.553	82.981.573
39061	Ribamontán al Mar	26.813.182	42.428.519	45.136.610	48.854.090
39062	Ribamontán al Monte	13.043.317	17.633.657	18.584.012	20.022.480
39063	Rionansa	9.365.437	10.554.706	10.481.581	10.730.989
39064	Riotuerto	10.101.034	13.560.264	14.301.202	15.099.498
39065	Rozas de Valdearroyo (Las)	1.580.296	1.999.840	1.982.694	2.161.145
39066	Ruente	5.888.537	8.046.643	8.565.418	9.002.302
39067	Ruesga	7.237.497	8.556.373	9.029.695	9.173.837
39068	Ruiloba	4.393.171	6.484.343	7.224.829	7.694.569
39069	San Felices de Buelna	16.956.263	21.040.304	21.998.688	23.270.647
39070	San Miguel de Aguayo	995.233	1.118.712	1.136.198	1.194.400
39071	San Pedro del Romeral	3.425.384	3.906.329	4.146.260	4.259.064
39072	San Roque de Riomiera	2.444.773	2.914.249	3.108.991	3.232.712
39073	Santa Cruz de Bezana	65.760.566	123.639.680	131.136.768	144.275.910
39074	Santa María de Cayón	47.220.610	65.995.858	68.507.999	75.947.319

COD INE	Municipio	1996	2002	2003	2004
39075	Santander	1.731.723.895	2.323.876.326	2.379.517.314	2.486.173.164
39076	Santillana del Mar	29.580.227	40.961.978	42.154.523	45.073.773
39077	Santiurde de Reinosa	2.554.895	2.645.745	2.745.913	2.914.188
39078	Santiurde de Toranzo	11.254.748	12.980.906	13.617.332	13.704.300
39079	Santoña	86.438.383	111.600.947	115.402.041	122.790.783
39080	San Vicente de la Barquera	30.626.218	41.352.484	43.917.258	45.185.112
39081	Saro	3.017.273	4.204.971	4.446.541	4.869.841
39082	Selaya	12.192.574	16.955.219	17.669.201	18.544.564
39083	Soba	9.475.467	12.183.000	12.139.905	12.673.882
39084	Solórzano	6.307.797	8.078.460	8.504.650	9.005.597
39085	Suances	44.688.875	68.787.562	72.663.788	78.451.041
39086	Tojos (Los)	1.987.567	2.882.970	3.074.093	3.082.605
39087	Torrelavega	461.302.791	590.238.091	620.143.735	642.616.183
39088	Tresviso	390.429	428.317	459.582	480.586
39089	Tudanca	1.470.979	1.491.099	1.497.068	1.563.345
39090	Udías	4.923.973	6.667.218	6.969.577	7.581.900
39091	Valdáliga	16.140.592	19.961.680	20.562.663	21.694.416
39092	Valdeolea	13.398.613	14.173.283	14.722.164	14.939.060
39093	Valdeprado del Río	2.244.394	2.623.335	2.681.208	2.773.332
39094	Valderredible	7.468.390	8.229.149	8.561.346	9.090.089
39095	Val de San Vicente	15.076.337	20.371.730	22.310.295	23.035.394
39096	Vega de Liébana	5.909.357	6.963.431	7.122.895	7.513.081
39097	Vega de Pas	5.842.241	7.222.717	7.514.971	7.196.574
39098	Villacarriedo	10.843.759	13.588.372	14.101.969	15.186.576
39099	Villaescusa	21.589.373	33.473.923	35.496.732	37.779.407
39100	Villafufre	6.625.307	9.051.537	9.734.494	9.883.040
39101	Valle de Villaverde	2.161.460	2.682.425	2.949.119	3.214.964
39102	Voto	16.179.995	19.740.824	20.660.604	22.459.673
	Cantabria	4.319.433.278	6.062.666.201	6.337.109.087	6.742.033.243

Fuente: Instituto Cántabro de Estadística (ICANE)

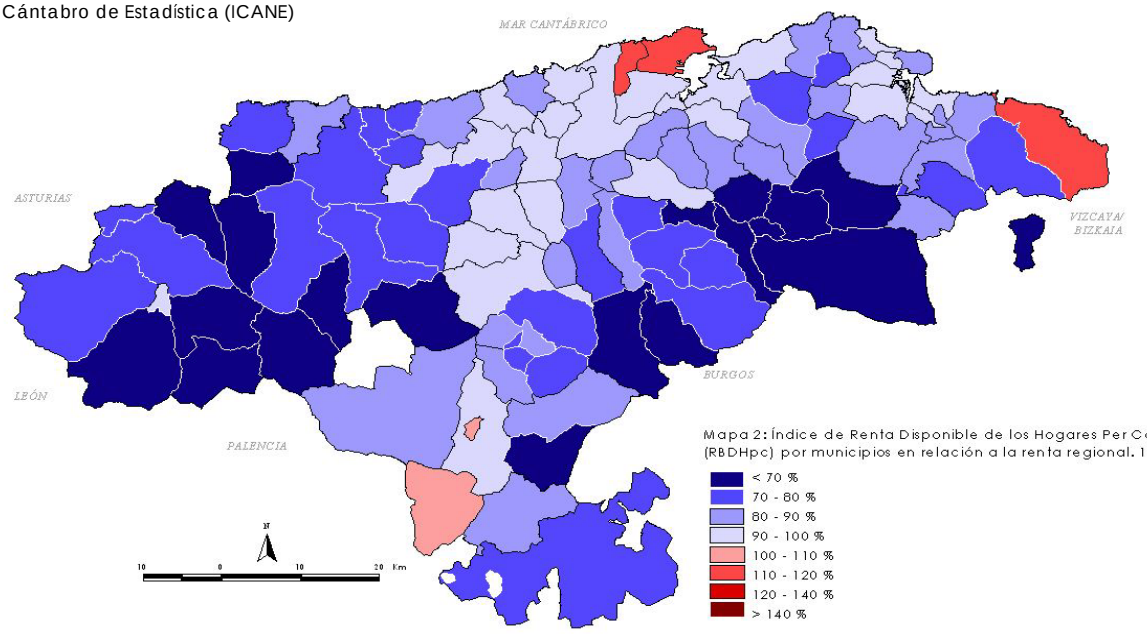


3. Renta Bruta Disponible de los Hogares Per Cápita (RBDHpc) de Cantabria por municipios (€)

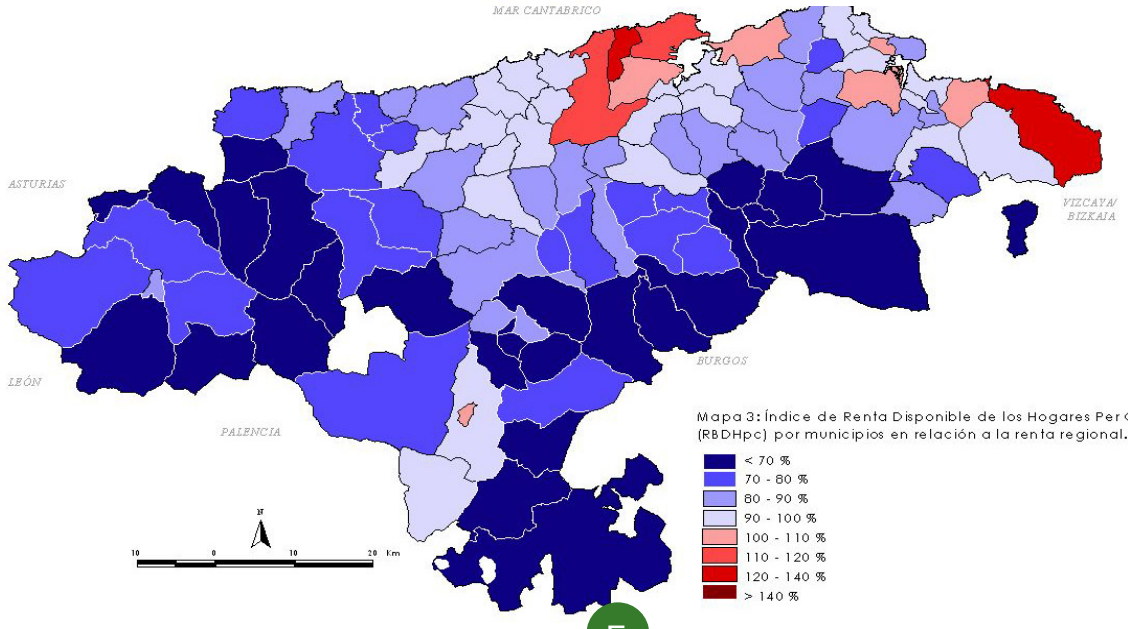
COD INE	Municipio	1996	2002	2003	2004
39001	Alfoz de Lloredo	6.763,61	9.187,16	9.457,48	9.955,02
39002	Ampuero	7.107,42	9.988,35	10.701,48	11.238,92
39003	Anievas	6.821,42	8.222,83	8.575,73	8.830,87
39004	Arenas de Iguña	7.395,66	8.894,11	9.665,85	9.847,08
39005	Argoños	7.534,74	12.654,16	12.386,14	12.796,26
39006	Arnuero	7.020,08	9.957,43	10.433,31	11.164,43
39007	Arredondo	5.386,17	6.742,63	7.273,02	7.667,94
39008	Astillero (El)	8.055,84	10.847,74	11.210,92	11.786,19
39009	Bárcena de Cicero	7.947,14	10.936,91	11.600,29	12.319,59
39010	Bárcena de Pie de Concha	6.895,56	8.612,62	9.415,51	9.747,78
39011	Bareyo	6.754,37	9.503,02	10.029,30	10.351,95
39012	Cabezón de la Sal	7.481,38	10.176,18	10.416,68	11.032,68
39013	Cabezón de Liébana	5.676,56	7.119,91	7.914,26	8.533,40
39014	Cabuérniga	6.154,58	8.132,07	8.521,81	8.659,45
39015	Camaleño	6.252,69	8.157,71	8.402,17	8.617,83
39016	Camargo	7.800,43	11.390,42	11.357,51	12.357,04
39017	Campoo de Yuso	7.056,22	8.733,52	8.956,91	9.321,60
39018	Cartes	6.982,47	9.989,06	10.448,43	11.495,25
39019	Castañeda	7.144,06	9.632,79	9.951,42	10.572,44
39020	Castro-Urdiales	9.257,71	13.605,07	14.312,71	14.777,94
39021	Cieza	7.991,32	9.672,74	9.878,03	10.070,88
39022	Cillorigo de Liébana	6.380,84	8.234,03	8.637,97	9.077,10
39023	Colindres	7.934,29	10.561,61	10.993,54	11.475,87
39024	Comillas	6.217,09	8.702,85	9.068,75	9.704,95
39025	Corrales de Buelna (Los)	8.131,62	10.532,55	10.927,04	11.599,47
39026	Corvera de Toranzo	6.216,22	8.482,25	8.544,37	9.088,64
39027	Campoo de Enmedio	7.612,83	10.085,38	10.365,24	11.155,38
39028	Entrambasaguas	6.914,31	9.722,96	9.689,59	10.838,55
39029	Escalante	7.452,86	11.576,59	11.584,58	12.111,19
39030	Guriezo	6.366,13	9.663,63	10.862,52	11.309,24
39031	Hazas de Cesto	6.964,03	8.854,18	9.119,09	9.777,98
39032	Hermandad de Campoo de Suso	6.825,60	8.501,47	8.791,63	9.184,34
39033	Herrerías	5.701,79	6.929,09	7.229,10	7.586,06
39034	Lamasón	4.690,94	6.433,11	6.692,97	6.929,56
39035	Laredo	8.039,60	10.814,84	11.161,21	11.483,26
39036	Liendo	6.913,85	10.728,34	11.823,65	13.058,22
39037	Liérganes	6.934,70	9.072,38	9.582,64	9.917,14
39038	Limpias	6.806,83	9.766,03	10.011,21	10.448,68
39039	Luena	5.076,13	6.682,12	7.385,88	7.678,26
39040	Marina de Cudeyo	7.935,09	10.613,23	11.102,63	11.768,37
39041	Mazcuerras	6.481,08	9.415,04	9.582,71	10.282,62
39042	Medio Cudeyo	7.958,79	10.501,47	10.947,61	11.430,12
39043	Meruelo	6.083,71	8.901,77	9.520,75	9.676,26
39044	Miengo	7.716,52	11.192,45	11.612,77	12.115,21
39045	Miera	4.967,65	7.007,11	7.574,81	7.588,42
39046	Molledo	6.440,08	7.746,71	8.137,10	8.415,22
39047	Noja	7.892,16	10.901,25	11.690,95	12.071,99
39048	Penagos	7.298,15	9.187,51	9.957,87	10.495,66
39049	Peñarrubia	5.055,80	6.522,78	6.353,25	6.816,85
39050	Pesaguero	5.040,07	6.700,86	7.302,88	7.127,06
39051	Pesquera	6.328,06	8.247,97	8.271,86	8.206,00
39052	Piélagos	7.939,60	12.404,36	12.202,73	13.685,03
39053	Polaciones	5.579,53	7.344,82	7.484,47	7.413,98
39054	Polanco	7.800,10	10.688,85	11.052,51	11.352,99
39055	Potes	7.765,36	9.782,41	10.464,98	10.674,47
39056	Puente Viesgo	6.877,86	9.422,88	9.774,00	10.281,99
39057	Ramales de la Victoria	7.097,16	9.160,04	9.636,60	10.059,73
39058	Rasines	6.385,37	7.969,33	8.225,28	9.178,46
39059	Reinosa	8.524,32	11.665,96	11.968,16	12.310,30
39060	Reocín	7.515,76	10.253,63	10.761,85	11.539,64
39061	Ribamontán al Mar	7.992,01	11.089,52	11.633,15	12.402,66
39062	Ribamontán al Monte	6.378,15	8.781,70	9.305,97	9.976,32
39063	Rionansa	5.999,64	7.870,77	7.958,68	8.325,05
39064	Riotuerto	6.580,48	8.897,81	9.250,45	9.993,05
39065	Rozas de Valdearroyo (Las)	5.303,01	6.308,64	6.479,39	6.774,75
39066	Ruente	6.204,99	8.329,86	8.767,06	9.139,39
39067	Ruesga	5.649,88	7.202,33	7.845,09	8.075,56
39068	Ruiloba	6.205,04	8.894,85	9.531,44	10.032,03
39069	San Felices de Buelna	7.603,71	9.524,81	9.864,88	10.421,25
39070	San Miguel de Aguayo	6.259,32	7.359,95	7.330,31	7.909,94
39071	San Pedro del Romeral	4.942,83	6.320,92	6.956,81	7.243,31
39072	San Roque de Riomiera	4.274,08	6.046,16	6.671,65	7.012,39
39073	Santa Cruz de Bezana	9.333,04	14.005,40	13.714,37	14.723,53
39074	Santa María de Cayón	7.621,14	10.208,18	10.531,59	11.482,81

COD INE	Municipio	1996	2002	2003	2004
39075	Santander	9.339,97	12.584,55	12.877,71	13.526,59
39076	Santillana del Mar	7.675,20	10.370,12	10.655,85	11.251,57
39077	Santiurde de Reinosa	6.942,65	8.090,96	7.982,30	8.208,98
39078	Santiurde de Toranzo	6.639,97	8.396,45	9.320,56	9.747,01
39079	Santoña	7.298,69	9.626,58	9.909,16	10.658,00
39080	San Vicente de la Barquera	6.968,42	9.372,73	9.862,40	10.122,11
39081	Saro	5.516,04	7.904,08	8.469,60	9.329,20
39082	Selaya	6.136,17	8.486,10	8.950,96	9.351,77
39083	Soba	5.455,08	7.548,33	7.939,77	8.283,58
39084	Solórzano	6.220,71	8.078,46	8.273,01	8.528,03
39085	Suances	7.305,68	10.345,55	10.626,47	11.359,84
39086	Tojos (Los)	4.968,92	6.880,60	7.250,22	7.427,96
39087	Torrelavega	7.926,71	10.506,20	10.949,25	11.392,49
39088	Tresviso	6.297,24	7.787,59	7.412,61	7.628,36
39089	Tudanca	5.349,01	6.086,12	6.653,64	7.374,27
39090	Udías	5.813,43	8.101,12	8.447,97	9.156,88
39091	Valdáliga	6.086,20	7.975,10	8.389,50	9.001,83
39092	Valdeolea	8.240,23	9.890,64	10.730,44	11.090,62
39093	Valdeprado del Río	7.035,72	7.854,30	8.027,57	8.278,60
39094	Valderredible	6.410,63	7.308,30	7.380,47	7.493,89
39095	Val de San Vicente	5.944,93	7.805,26	8.531,66	8.856,36
39096	Vega de Liébana	5.559,13	7.069,47	7.529,49	7.916,84
39097	Vega de Pas	5.778,68	7.201,11	7.755,39	7.504,25
39098	Villacarriedo	6.010,95	7.738,25	8.123,25	8.808,92
39099	Villaescusa	7.099,43	10.134,40	10.605,54	11.127,96
39100	Villafufre	5.984,92	7.877,75	8.599,38	8.824,14
39101	Valle de Villaverde	5.703,06	7.329,03	8.013,91	8.460,43
39102	Voto	7.004,33	8.808,94	9.109,61	9.855,06
	Cantabria	8.189,48	11.180,06	11.528,51	12.152,54

Fuente: Instituto Cántabro de Estadística (ICANE)

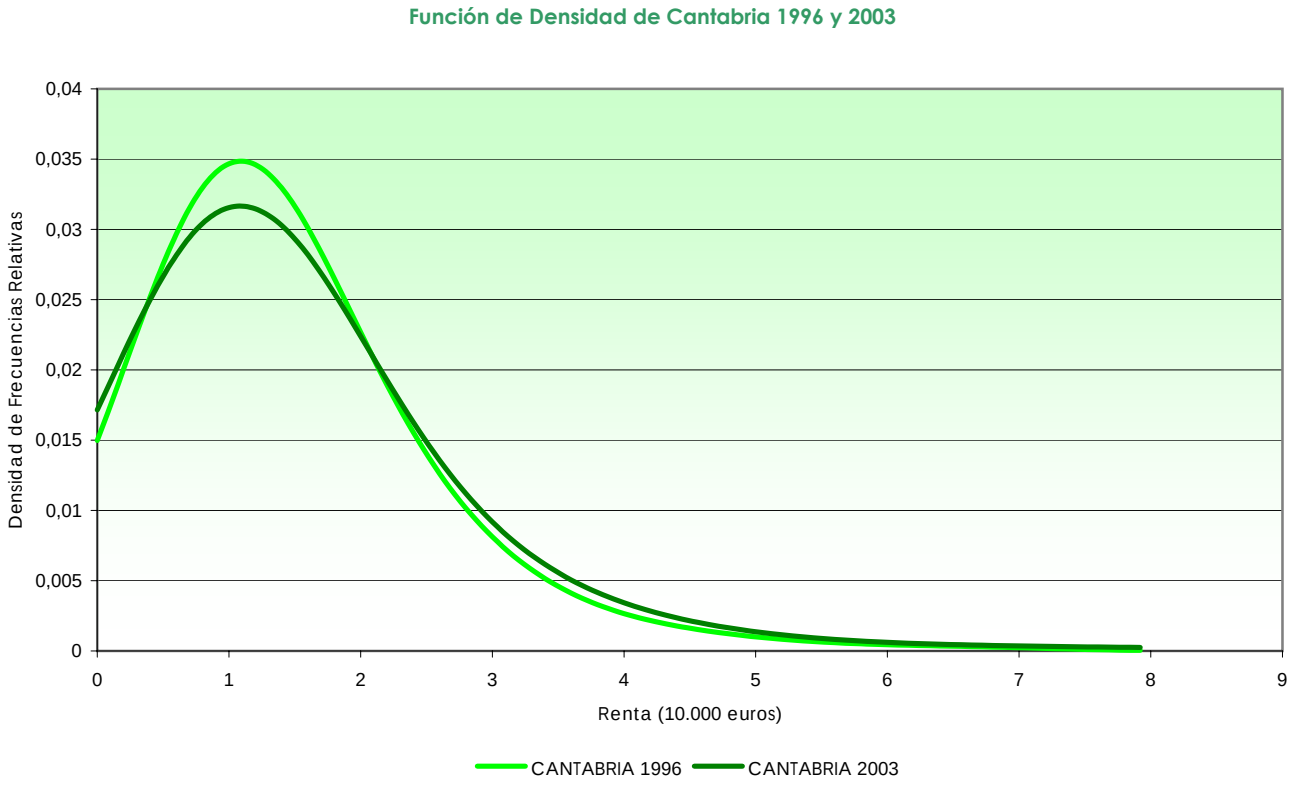


Mapa 2: Índice de Renta Disponible de los Hogares Per Cápita (RBDHpc) por municipios en relación a la renta regional. 1996

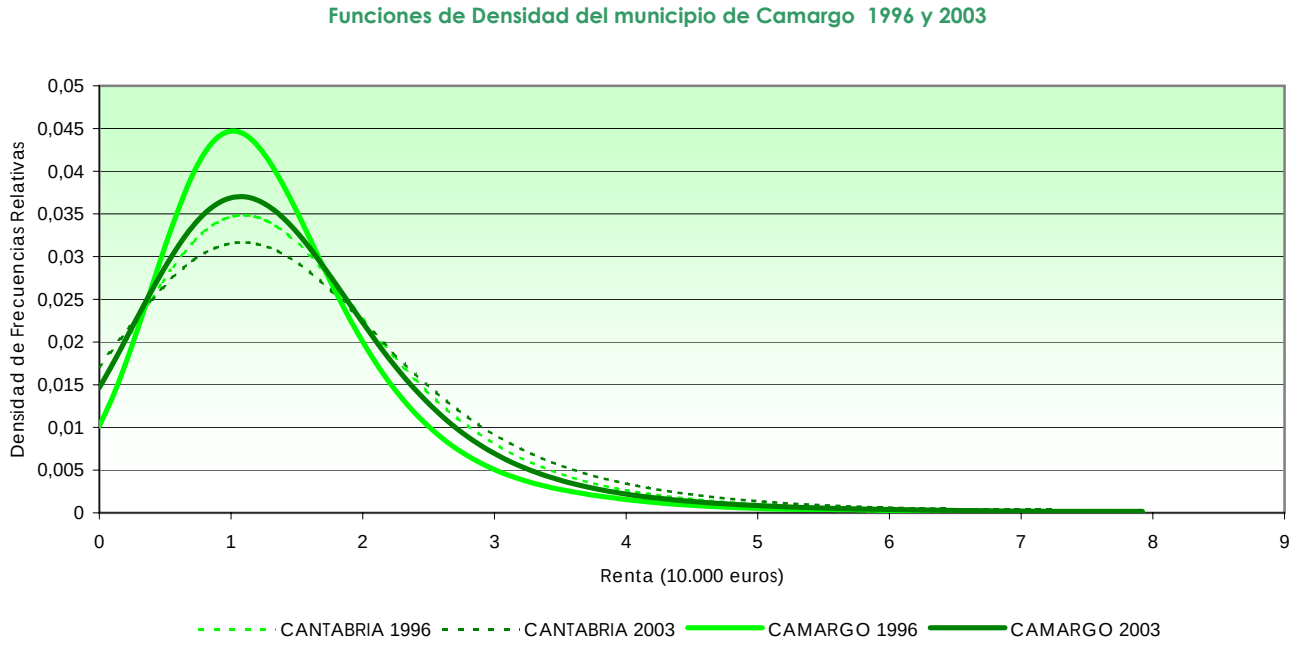


Mapa 3: Índice de Renta Disponible de los Hogares Per Cápita (RBDHpc) por municipios en relación a la renta regional. 2004

4. Funciones de Densidad de Cantabria y Municipios mayores de 20.000 habitantes. 1996 y 2003

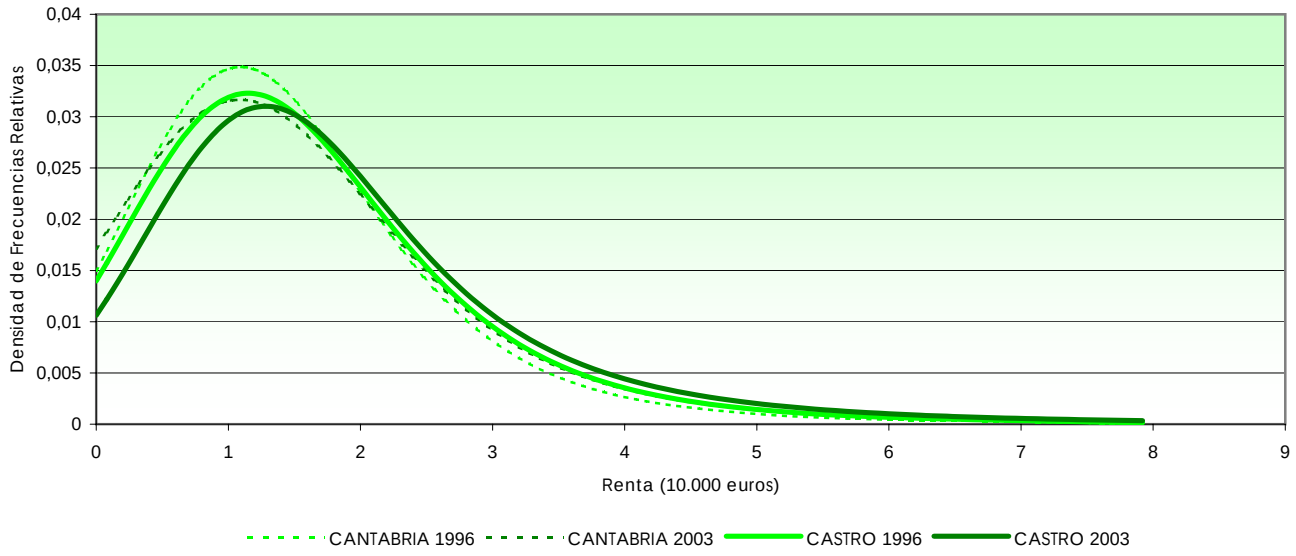


Fuente: Instituto Cántabro de Estadística (ICANE)



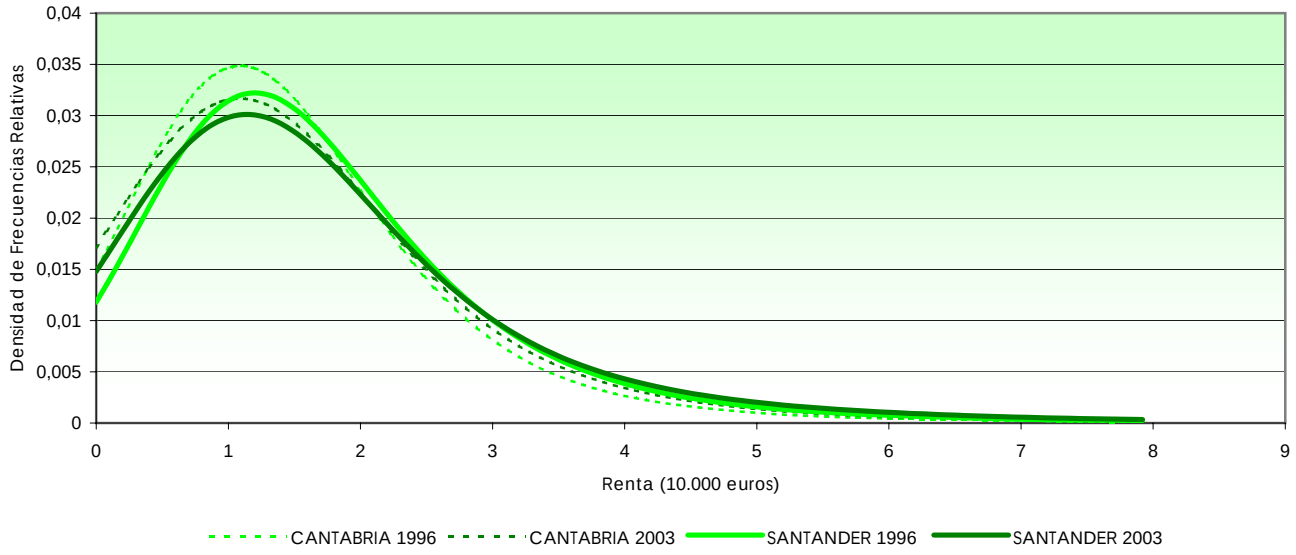
Fuente: Instituto Cántabro de Estadística (ICANE)

Funciones de Densidad del Municipio de Castro-Urdiales 1996 y 2003



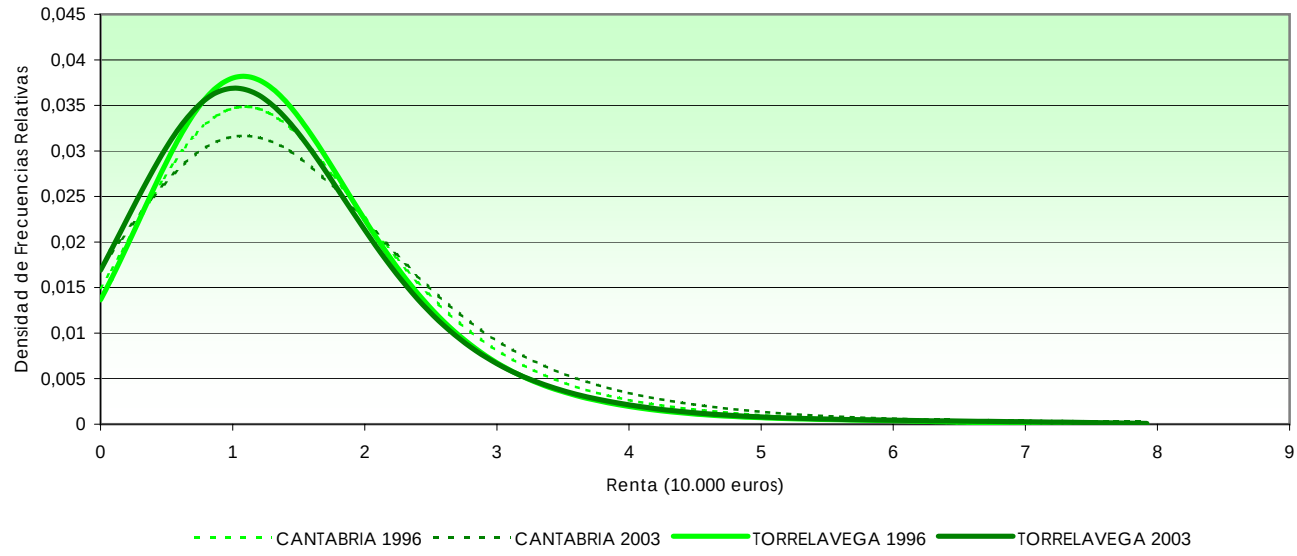
Fuente: Instituto Cántabro de Estadística (ICANE)

Funciones de Densidad del Municipio de Santander 1996 y 2003



Fuente: Instituto Cántabro de Estadística (ICANE)

Funciones de Densidad del Municipio de Torrelavega 1996 y 2003



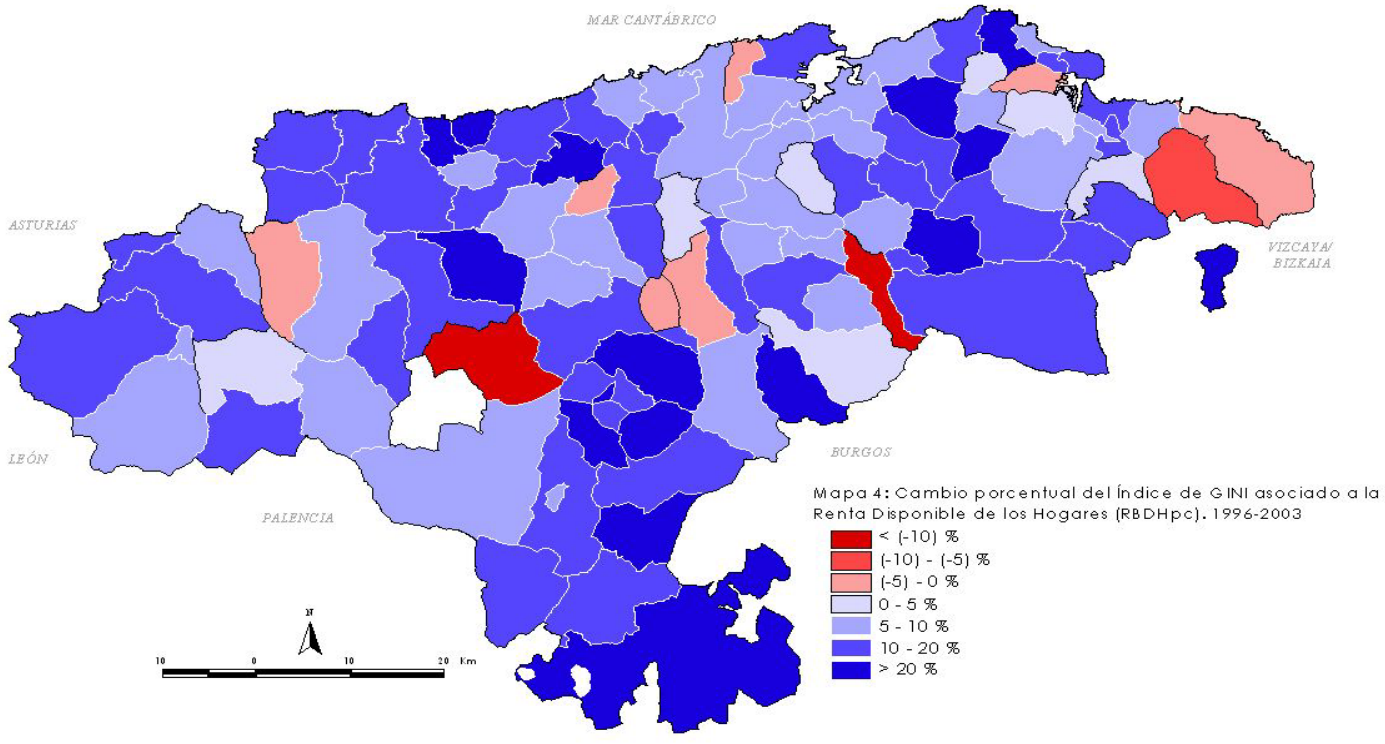
Fuente: Instituto Cántabro de Estadística (ICANE)

5. Valores de los índices en 1996 y 2003

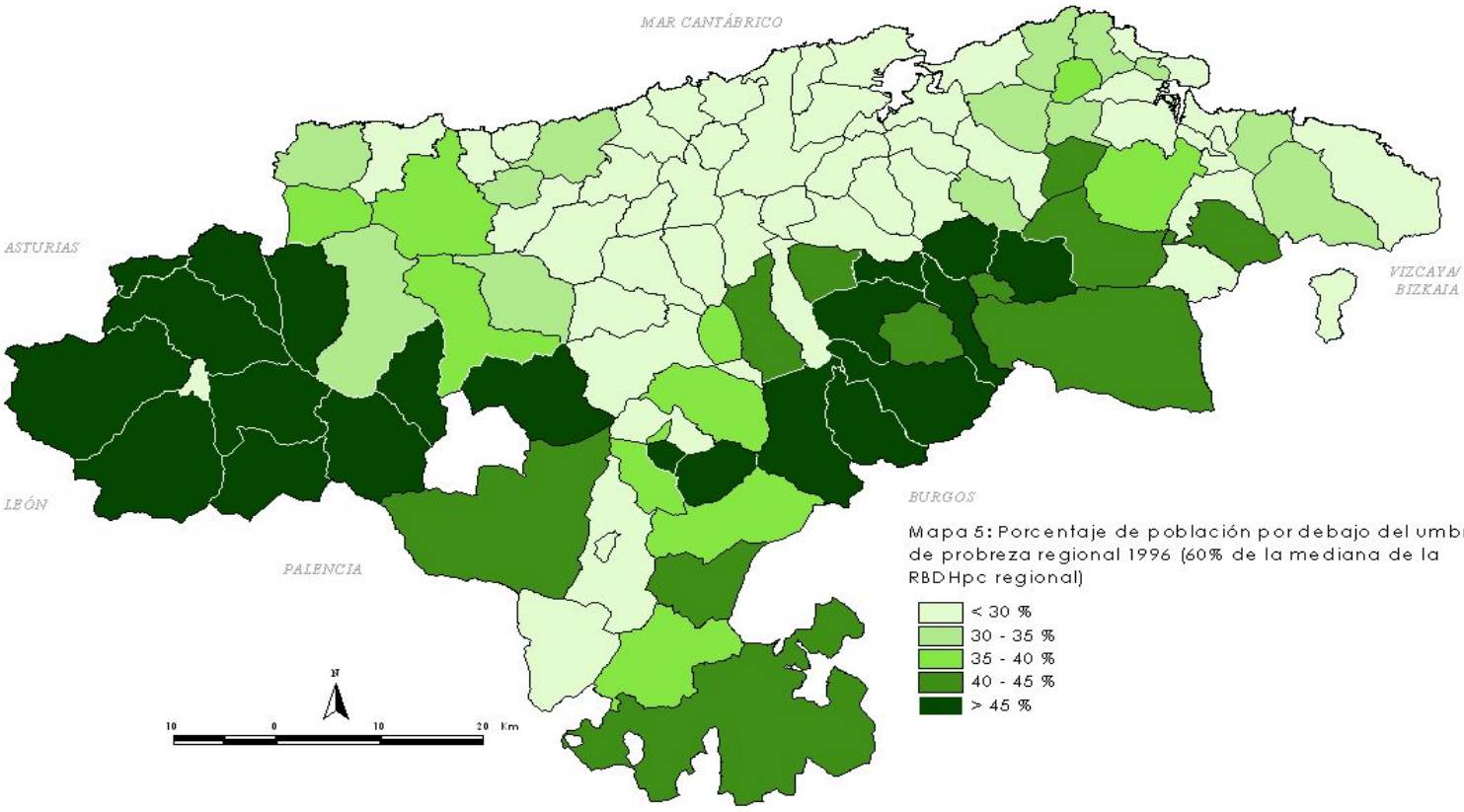
COD INE	Municipio	1996				2003			
		Media	Mediana	Indice de Gini	Incidencia de la pobreza relativa intermunicipal	Media	Mediana	Indice de Gini	Incidencia de la pobreza relativa intermunicipal
39001	Alfoz de Lloredo	11.648,60	9.582,03	0,31	31,17	12.073,64	9.137,07	0,36	33,47
39002	Ampuero	12.495,17	10.320,18	0,31	27,16	13.136,47	10.357,56	0,31	19,88
39003	Anievas	10.920,79	8.489,71	0,31	39,15	9.587,17	7.536,74	0,30	42,62
39004	Arenas de Iguña	12.258,12	10.239,92	0,30	26,77	9.907,93	7.256,91	0,35	46,54
39005	Argoños	12.475,88	10.040,91	0,32	30,40	14.047,42	10.362,54	0,37	26,81
39006	Arnuero	11.540,09	9.795,74	0,33	31,91	14.039,25	9.673,25	0,41	34,14
39007	Arredondo	8.154,89	6.621,76	0,32	57,20	8.135,71	5.999,04	0,39	56,71
39008	Astillero (El)	14.305,60	12.019,63	0,30	17,66	14.147,24	11.211,03	0,32	17,69
39009	Bárcena de Cicero	12.730,11	10.492,48	0,30	27,02	12.867,73	9.692,55	0,32	23,75
39010	Bárcena de Pie de Concha	11.850,47	10.269,23	0,29	23,86	12.309,85	9.160,10	0,33	32,58
39011	Bareyo	11.210,60	9.493,75	0,34	33,33	12.456,74	9.591,34	0,41	32,80
39012	Cabezón de la Sal	13.534,67	11.718,19	0,31	20,93	14.108,50	11.383,46	0,34	21,34
39013	Cabezón de Liébana	8.988,48	6.721,29	0,36	55,88	8.545,13	6.044,62	0,37	60,28
39014	Cabuérniga	10.185,37	8.564,90	0,31	39,31	10.441,03	7.683,91	0,36	44,79
39015	Camaleño	9.148,32	7.223,72	0,35	50,55	10.943,90	7.744,18	0,39	44,11
39016	Camargo	13.518,74	11.541,98	0,31	20,60	14.556,00	11.464,77	0,33	17,98
39017	Campoo de Yuso	9.968,74	8.205,15	0,30	39,95	10.706,08	8.088,88	0,33	40,22
39018	Cartes	11.671,86	9.799,11	0,31	28,13	12.781,13	10.434,64	0,30	18,35
39019	Castañeda	12.515,76	10.541,45	0,30	24,16	12.715,06	10.303,29	0,33	21,71
39020	Castro-Urdiales	16.082,97	12.959,59	0,33	18,46	18.895,34	14.108,63	0,33	6,06
39021	Cieza	12.471,56	9.953,29	0,28	20,34	12.177,11	9.679,24	0,29	18,92
39022	Cillorigo de Liébana	9.555,80	7.884,82	0,33	46,30	9.819,81	7.224,24	0,38	48,07
39023	Colindres	12.589,49	10.628,14	0,32	24,75	13.040,65	9.750,37	0,35	27,82
39024	Comillas	12.235,79	10.646,83	0,32	26,51	13.888,76	10.241,05	0,39	30,08
39025	Corrales de Buelna (Los)	14.588,56	11.631,42	0,28	14,02	14.148,89	10.679,67	0,31	12,61
39026	Corvera de Toranzo	10.117,62	8.587,77	0,34	40,29	10.450,68	7.986,63	0,33	39,65
39027	Campoo de Enmedio	12.840,99	10.516,98	0,28	21,98	12.643,50	9.737,21	0,32	22,22
39028	Entrambasaguas	12.590,34	10.381,40	0,32	27,90	13.074,58	9.890,17	0,37	30,23
39029	Escalante	13.131,86	10.417,90	0,33	28,84	15.691,30	10.953,15	0,32	2,85
39030	Guriezo	11.239,66	9.373,54	0,34	34,26	13.044,30	10.347,83	0,32	19,92
39031	Hazas de Cesto	11.849,01	9.726,04	0,34	32,30	11.566,82	8.255,24	0,37	40,31
39032	Hermandad de Campoo de Suso	10.674,94	8.415,37	0,31	40,45	11.012,87	8.154,06	0,33	36,82
39033	Herrerías	9.825,85	8.556,01	0,30	39,11	8.939,87	6.898,50	0,33	50,61
39034	Lamasón	5.607,69	4.130,34	0,34	80,25	6.735,09	4.996,39	0,34	62,76
39035	Laredo	14.231,64	12.037,80	0,34	23,50	14.443,10	10.429,27	0,38	29,18
39036	Liendo	11.943,12	9.684,51	0,37	33,13	15.093,68	10.781,08	0,39	24,44
39037	Liérganes	12.161,02	10.151,40	0,31	27,41	12.652,87	9.590,38	0,35	30,80
39038	Limpias	11.860,21	9.815,63	0,32	29,96	14.619,14	11.126,90	0,36	24,56
39039	Luena	6.973,42	5.889,45	0,35	63,00	7.994,39	5.812,85	0,38	60,04
39040	Marina de Cudeyo	13.901,55	11.616,51	0,31	20,61	14.748,19	11.561,95	0,33	17,94
39041	Mazcuerras	11.559,35	9.837,22	0,30	27,96	13.254,92	10.525,20	0,32	21,60
39042	Medio Cudeyo	14.349,77	12.126,42	0,31	19,77	14.164,57	10.608,96	0,34	23,72
39043	Meruelo	11.169,15	9.225,72	0,30	35,85	11.437,84	8.510,79	0,30	32,15
39044	Miengo	12.796,29	11.310,03	0,32	20,75	15.253,72	12.164,11	0,34	18,45
39045	Miera	6.490,10	5.210,92	0,36	71,81	7.671,18	5.698,18	0,38	63,73
39046	Molledo	10.430,35	8.689,99	0,30	36,22	9.121,27	6.695,67	0,37	52,70
39047	Noja	12.672,95	10.567,40	0,33	26,42	13.265,29	9.636,95	0,36	29,32
39048	Penagos	12.027,78	10.033,32	0,32	29,20	11.532,91	8.623,39	0,32	32,94
39049	Peñarrubia	8.930,38	6.185,59	0,38	55,30	8.579,28	6.286,86	0,42	58,39
39050	Pesaguero	6.594,49	5.658,63	0,31	68,27	7.626,87	4.981,54	0,35	64,67
39051	Pesquera	9.937,15	8.002,11	0,34	48,19	9.165,37	5.139,25	0,39	62,30
39052	Piélagos	14.108,50	12.190,23	0,34	20,36	17.211,83	13.335,67	0,36	17,61
39053	Polaciones	7.293,65	6.135,01	0,30	63,26	8.387,72	6.464,72	0,32	56,47
39054	Polanco	13.592,49	11.741,05	0,31	19,32	13.840,71	11.302,70	0,36	21,70
39055	Potes	15.037,68	12.284,25	0,36	23,96	13.615,84	10.369,40	0,39	29,58
39056	Puente Viesgo	11.979,35	9.997,90	0,29	26,48	12.289,94	9.866,51	0,30	20,65
39057	Ramales de la Victoria	11.824,27	10.101,95	0,31	28,63	11.235,21	8.871,98	0,37	34,28
39058	Rasines	9.852,05	8.440,74	0,30	40,13	10.013,88	7.879,77	0,33	40,76
39059	Reinosa	14.113,24	11.210,08	0,30	18,41	14.204,58	10.854,42	0,32	15,66
39060	Reocín	13.547,45	11.437,11	0,29	18,69	13.591,71	11.094,90	0,35	19,50
39061	Ribamontán al Mar	14.585,82	12.189,94	0,36	23,50	15.986,87	11.860,26	0,38	22,13
39062	Ribamontán al Monte	11.374,39	9.510,84	0,30	32,12	11.095,44	8.526,52	0,37	35,27
39063	Rionansa	10.731,13	9.022,38	0,32	34,68	10.289,00	7.784,52	0,34	40,98
39064	Riotuerto	10.816,56	9.058,65	0,31	34,48	11.039,50	8.046,44	0,35	39,17
39065	Rozas de Valdearroyo (Las)	9.808,56	8.442,97	0,28	43,22	9.825,00	7.516,77	0,39	43,47
39066	Ruente	10.466,15	8.672,28	0,28	34,60	10.710,56	8.588,75	0,34	33,53
39067	Ruesga	9.259,76	7.939,66	0,30	43,54	10.235,32	7.898,87	0,35	42,35
39068	Ruiloba	11.413,84	9.866,72	0,31	28,70	15.826,99	12.253,33	0,44	27,99
39069	San Felices de Buelna	12.788,50	10.256,26	0,29	23,47	12.305,76	9.755,32	0,33	25,69
39070	San Miguel de Aguayo	8.373,60	6.757,13	0,31	54,37	13.334,82	10.047,14	0,52	36,00
39071	San Pedro del Romeral	6.055,23	4.463,72	0,34	74,85	13.143,78	8.259,60	0,59	45,88
39072	San Roque de Riomiera	6.123,32	4.589,11	0,35	74,33	6.312,66	4.598,22	0,30	70,88
39073	Santa Cruz de Bezana	17.913,58	14.688,38	0,35	16,18	19.827,49	14.700,14	0,34	9,45

COD INE	Municipio	1996				2003			
		Media	Mediana	Indice de Gini	Incidencia de la pobreza relativa intermunicipal	Media	Mediana	Indice de Gini	Incidencia de la pobreza relativa intermunicipal
39074	Santa María de Cayón	12.842,13	10.602,23	0,30	22,63	13.417,64	10.656,10	0,33	20,61
39075	Santander	16.908,99	14.034,42	0,34	17,52	17.515,09	12.772,56	0,37	19,05
39076	Santillana del Mar	12.724,68	10.644,21	0,31	24,49	13.350,16	10.630,01	0,35	23,76
39077	Santiurde de Reinosa	9.350,70	8.007,99	0,28	39,22	9.091,87	6.358,44	0,38	53,10
39078	Santiurde de Toranzo	11.347,02	9.852,15	0,31	29,82	10.422,69	8.382,84	0,37	35,52
39079	Santoña	13.219,65	11.365,05	0,32	23,99	12.846,56	9.313,68	0,37	34,37
39080	San Vicente de la Barquera	11.986,04	10.092,23	0,34	29,58	12.399,93	9.515,65	0,38	31,57
39081	Saro	9.259,43	7.332,42	0,33	48,92	10.649,57	8.022,35	0,36	39,97
39082	Selaya	10.258,77	8.293,38	0,34	42,11	11.011,02	8.263,19	0,37	39,32
39083	Soba	9.173,19	8.083,53	0,30	41,55	10.773,42	9.032,23	0,36	35,64
39084	Solórzano	10.125,84	8.249,02	0,32	42,71	10.239,08	7.847,03	0,40	42,27
39085	Suances	12.966,39	11.204,25	0,32	22,09	14.473,48	11.438,94	0,34	21,14
39086	Tojos (Los)	7.911,06	6.314,20	0,33	58,94	9.479,25	6.285,75	0,29	52,54
39087	Torrelavega	13.997,25	11.793,99	0,32	20,87	13.781,70	10.888,95	0,35	22,50
39088	Tresviso	8.464,08	6.587,94	0,30	55,43	7.912,20	6.254,54	0,35	57,92
39089	Tudanca	8.058,42	6.164,05	0,36	62,17	7.304,38	4.630,33	0,41	69,00
39090	Udías	10.375,13	8.753,61	0,26	32,21	10.669,28	8.660,62	0,28	27,53
39091	Valdáliga	10.344,03	8.640,23	0,29	36,26	10.472,47	8.385,88	0,35	35,00
39092	Valdeolea	13.071,15	10.415,93	0,31	25,70	13.035,91	10.090,48	0,37	26,90
39093	Valdeprado del Río	11.177,86	8.902,20	0,34	37,52	12.768,47	9.624,24	0,39	32,74
39094	Valderredible	9.772,64	8.026,93	0,31	42,73	8.979,22	6.574,07	0,37	52,75
39095	Val de San Vicente	11.061,42	9.301,50	0,33	34,31	10.337,05	7.945,42	0,38	41,21
39096	Vega de Liébana	8.018,11	6.461,47	0,35	57,43	8.355,74	5.813,02	0,37	60,25
39097	Vega de Pas	7.019,37	5.584,17	0,36	65,31	6.632,23	4.622,48	0,37	72,51
39098	Villacarriedo	9.493,91	7.801,57	0,32	46,13	9.882,28	7.292,73	0,38	46,55
39099	Villaescusa	12.304,08	10.338,33	0,30	23,95	13.998,67	10.868,30	0,32	20,41
39100	Villafufre	9.482,22	8.105,26	0,29	43,12	10.434,17	8.575,33	0,32	32,90
39101	Valle de Villaverde	12.091,49	10.182,12	0,31	28,80	10.806,03	6.757,16	0,39	51,66
39102	Voto	10.724,47	8.836,53	0,31	37,70	10.739,72	7.626,56	0,34	44,22
	Cantabria	14.557,30	12.286,81	0,33	21,38	15.214,88	11.567,90	0,36	21,61

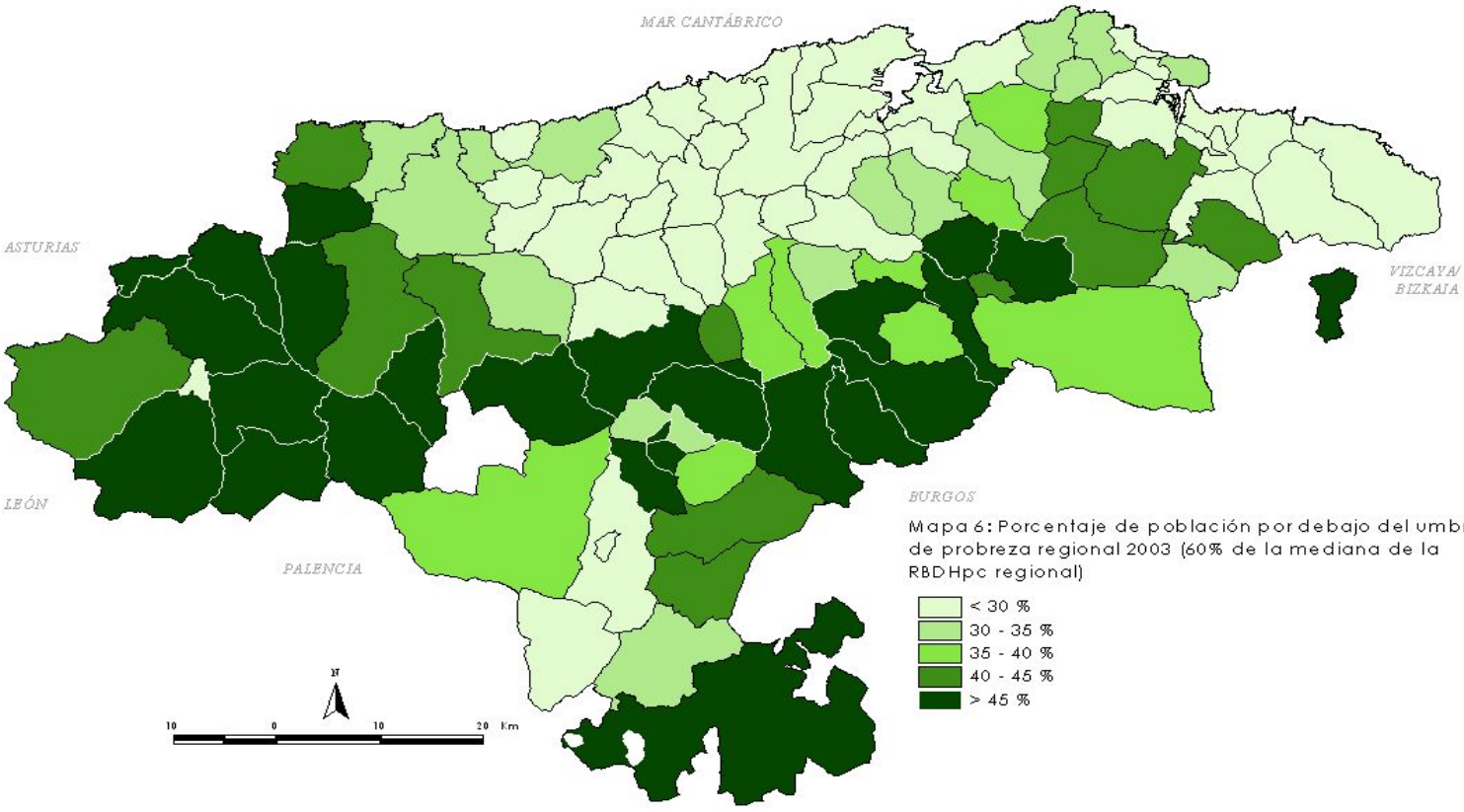
Fuente: Instituto Cántabro de Estadística (ICANE)



Mapa 4: Cambio porcentual del índice de GINI asociado a la Renta Disponible de los Hogares (RBDHpc). 1996-2003



Mapa 5: Porcentaje de población por debajo del umbral de probreza regional 1996 (60% de la mediana de la RBDHpc regional)



Mapa 6: Porcentaje de población por debajo del umbral de probreza regional 2003 (60% de la mediana de la RBDHpc regional)

Metodología

1. ESTIMACIÓN DE RENTA BRUTA DISPONIBLE DE LOS HOGARES A NIVEL MUNICIPAL

El método de cálculo de la RBDH a nivel de los municipios de Cantabria que utilizaremos aquí es el llamado método de *estimación indirecto*. En esencia, este procedimiento consiste en establecer una relación funcional entre la RBDH a nivel provincial y ciertas variables explicativas, para luego, extrapolar esa relación a nivel municipal, generando los valores de RBDH para los municipios en base a los valores que toman dichas variables explicativas a nivel municipal. La disponibilidad de información fiscal equivalente en los niveles, provincial y municipal, permite utilizar como variable explicativa de la RBDH los Rendimientos Medios Fiscales menos la cuota líquida. En términos analíticos tenemos lo siguiente:

A nivel provincial podemos definir la relación funcional:

$$y_i = f(z_i;\alpha) + \varepsilon_i, \qquad \text{con} \quad i = 1,2,...N$$

donde y es la RBDH per cápita a nivel provincial, N el número de provincias y z la variable explicativa (Renta Fiscal) definida como: $z_i = r_i - t_i = \frac{ND_i \cdot RM_i}{NH_i} - \frac{ND_i \cdot RM_i \cdot Tme_i}{NH_i}$

Establecida esta relación a nivel provincial y estimados los parámetros α generamos los valores de RBDH per cápita a nivel municipal: $\hat{y}_j = f(z_j;\hat{\alpha}), \qquad \text{con} \quad j = 1,2,...n$

Siendo ***n*** el número de municipios y z_j la variable utilizada renta fiscal, ahora a nivel municipal. Siendo,

***ND*$_{i,j}$:** Número de Declarantes, en cada provincia (i) y en cada municipio de Cantabria.

***RM*$_{i,j}$:** Rendimiento Medio de imposición por IRPF a nivel provincial (i) y municipal.

***Tme*$_{i,j}$**: Tipo Efectivo medio del I.R.P.F., provincial (i) y municipal.

***NH*$_{i,j}$**: Número de Habitantes de Derecho, en las provincias (i) y en los municipios de Cantabria.

2. CURVA DE LORENZ

Utilizando la información fiscal disponible, que se detallará de manera más precisa a lo largo de esta sección, para la estimación de la curva de Lorenz se utiliza el procedimiento desarollado en Kakwani y Podder, (1976). En dicho procedimiento, la curva de Lorenz se calcula en base a dos funciones, $F(x_t)$, que es la función de distribución de la renta y $F_1(x) = \frac{1}{\mu}\int_0^x X\, g(x)\, dX$. Es necesario pues estimar esas dos cantidades. Para ello, efectuamos los siguientes cálculos: Suponiendo que hay N unidades declarantes que han sido agrupadas en T+1 intervalos de renta: $\lfloor 0, x_1 \rfloor$, $(x_1, x_2]$, ... , $(x_T, x_{T+1}]$ siendo $0 < x_1 < ... < x_{T+1}$, sea n_t el número de unidades declarantes que obtienen una renta en el intervalo $(x_{t-1}, x_t]$, entonces $f_t = n_t / N$ será su frecuencia relativa, y la función de probabilidad de una unidad declarante perteneciente al t-ésimo grupo de renta será $\phi_t = \int_{x_{t-1}}^{x_t} g(x)dx$ y su estimador consistente es $f_t = n_t / N$. Si $\bar{x}_t$ es la media muestral para el t-ésimo grupo de renta, obtenemos los estimadores consistentes respectivos de $F(x_t)$ y $F_1(x)$ como $\hat{F}(x_t) = p_t = \sum_{j=1}^{t} f_j$ y $\hat{F}_1(x_t) = q_t = \frac{1}{Q}\sum_{j=1}^{t} \bar{x}_j f_j$ donde t = 1, ... ,T y **Q** es la media de la renta de todas las unidades declarantes: $Q = \sum_{j=1}^{T+1} \bar{x}_j f_j$.

Estos estimadores los derivamos de la información fiscal agrupada por tramos (intervalos) de Base Imponible Gravada Media mediante el cálculo de los respectivos porcentajes acumulados para los sucesivos intervalos ordenados de menor a mayor de:

a) Número de declarantes por IRPF en cada intervalo: $\mathbf{n_i}$, siendo $p_i = n_i / N$ el porcentaje de declarantes por IRPF en cada tramo sobre el total, y **N** el número total de declarantes por IRPF.

b)Rendimiento Medio en cada tramo: $\mathbf{n_i \cdot \bar{x}_i}$, siendo $q_i = \bar{x}_i n_i / N \cdot \bar{X}$ el porcentaje del rendimiento acumulado medio en cada tramo sobre el total y $\bar{X}$ es el Rendimiento Medio Total.

c) IRPF medio o cuota líquida: $n_i \cdot \bar{t}_i \cdot \bar{x}_i$, siendo t_i el tipo efectivo medio de imposición en cada tramo, pudiendo obtenerse el porcentaje de los ingresos impositivos en cada tramo como: $q_i' = n_i \cdot \bar{x}_i \cdot \bar{t}_i \,/ N \cdot \bar{X} \cdot \bar{t}$, en donde $\bar{t}$ es el tipo efectivo medio de imposición para el total del rendimiento medio.

d) Y finalmente, Rendimiento Medio menos IRPF -Renta disponible después del Impuesto-: $n_i \cdot \bar{y}_i = n_i \cdot \bar{x}_i - n_i \cdot \bar{x} \cdot \bar{t}$, obteniendo para cada tramo el porcentaje de la renta disponible después de impuestos para cada tramo $q_i'' = n_i \cdot \bar{x}_i - n_i \cdot \bar{x} \cdot \bar{t} / N(\bar{X} - \bar{X} \cdot \bar{t}) = n_i \cdot \bar{y}_i / N \cdot \bar{Y}$, donde $\bar{y}_i$ e $\bar{Y}$ son respectivamente la renta media disponible después de IRPF en cada tramo y la total.

3. FUNCIÓN DE DENSIDAD DE LA RBDH PARA LOS MUNICIPIOS DE CANTABRIA

Partiendo de la curva de Lorenz obtenida en el apartado anterior, nos ocupamos ahora de mostrar cómo se realiza la generación de la funciones de densidad de la renta a partir de

la información agrupada por tramos de Base Imponible del Rendimiento Medio de las unidades declarantes. Para ello, y teniendo en cuenta la notación establecida en la sección anterior vamos a definir f_i^* como la frecuencia relativa de unidades declarantes que obtienen una renta en el intervalo $(p_{i-1}, p_i]$. Como *p* recoge frecuencias acumuladas, si se calcula la diferencia entre dos valores consecutivos (p_i, p_{i-1}) se obtiene la frecuencia relativa en ese intervalo: $f_i^* = p_i - p_{i-1}$. El número de declarantes en ese mismo intervalo viene dado por $n_i^* = f_i^* \times N$.

Por lo que se refiere a los distintos valores del nivel de renta (la variable **q**) es necesario realizar dos cálculos: En primer lugar, obtendremos un nuevo valor del rendimiento total (la renta) $RT = \bar{X} \times N$, siendo $\bar{X}$ el valor del rendimiento medio total proporcionado por los registros fiscales y **N** el número total de declarantes (valores ya conocidos para cada municipio). En segundo lugar, calcularemos el rendimiento total **RT** acumulado en el tramo $(q_{i-1}, q_i]$. Para ello, sea $r_i = q_i - q_{i-1}$. Dado que es un porcentaje – acotado entre 0 y 1 –, si se multiplica por el valor del rendimiento total (*RT*) se genera $R_i = r_i \times RT$, que es la cantidad de ***RT*** acumulado en ese tramo. De este modo, se han generado dos series de tamaño **2×(k+1)** con dos variables derivadas de la Curva de Lorenz que presenta la siguiente estructura:

R_i	R_1	R_2	...	...	R_{98}	R_{99}	R_{100}
n_i^*	n_1^*	n_2^*	...	...	n_{98}^*	n_{99}^*	n_{100}^*

La información que ofrecen estas series es la existencia de n_i^* declarantes que acumulan una renta *entre todos* de R_i. Por lo tanto, el valor del Rendimiento (Renta) *de cada uno* de los declarantes en el intervalo *i* se obtiene como $X_i = \frac{R_i}{n_i^*}$, permitiendo obtener una nueva dupla de series dada por:

X_i	X_1	X_2	...	...	X_{98}	X_{99}	X_{100}
n_i^*	n_1^*	n_2^*	...	...	n_{98}^*	n_{99}^*	n_{100}^*

Ofreciendo información de la existencia de n_i^* individuos que tienen un valor del rendimiento (*cada uno de ellos*) de X_i. Con estas series (X_i, n_i^*) se puede calcular la función de densidad de la renta. El estimador no paramétrico de la función de densidad consiste en estimar $f(x)$ sin suponer que esta pertenece a una familia preestablecida de funciones paramétricas. El estimador no paramétrico de la función densidad viene dado por la siguiente expresión:

$$\hat{f}_h(x) = \frac{1}{nh}\sum_{i=1}^{n} K\left(\frac{x - X_i}{h}\right)$$

siendo **x** el punto simulado donde se evalúa la función de densidad (*1, 2,... ,100*) y **n** el número total de datos generados de los que se dispone. Definimos **h** como la amplitud de ventana y $K(\ )$ es una función de ponderación kernel. Para más detalles sobre la metodología no paramétrica ver Hardle (1990).

Partiendo del cálculo de la función de densidad se obtienen las distintas medidas de posición (media, moda, mediana) necesarias para el análisis de la desigualdad y de la pobreza relativa tanto a nivel regional como municipal.

4. INDICE DE GINI

En lo que respecta al índice de Gini, el cálculo de dicho índice se ha efectuado a partir de la suma de las diferencias absolutas entre cada par de rentas de la distribución de la renta sin necesidad de referirlos expresamente a una medida de posición. Puede calcularse de la siguiente forma:

$$G = \sum_{i-1}^{n-1} pi - qi / \sum_{i-1}^{n-1} pi$$

Donde p_i y q_i son respectivamente la proporción de perceptores de renta y la de renta total, es decir, la abscisa y la ordenada de cada punto *i* de la curva de Lorenz. La popularidad del índice de Gini se debe tanto a sus propiedades como a las interpretaciones sumamente intuitivas a que da lugar. Por ejemplo, su valor para cada distribución de rentas coincide con la proporción del área bajo la diagonal principal del cuadrado unidad que queda por encima de la correspondiente curva de Lorenz, lo que confiere al índice una referencia geométrica y una estrecha asociación con dicha curva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HERAS, de las; BADIOLA, A.; MORAL, I. y C. MURILLO (2008): Estimación indirecta de la renta disponible de los hogares en los municipios de Cantabria. Universidad de Cantabria-ICANE. Santander.

HÄRDLE, W. (1990): Applied Nonparametric Regresión. Cambridge University Press.

KAKWANI, N.C. y. N. PODDER (1976), "Efficient estimator of the Lorenz curve and associated inequality measures from grouped observations". Econometrica, 44, 9, pp. 137-148.