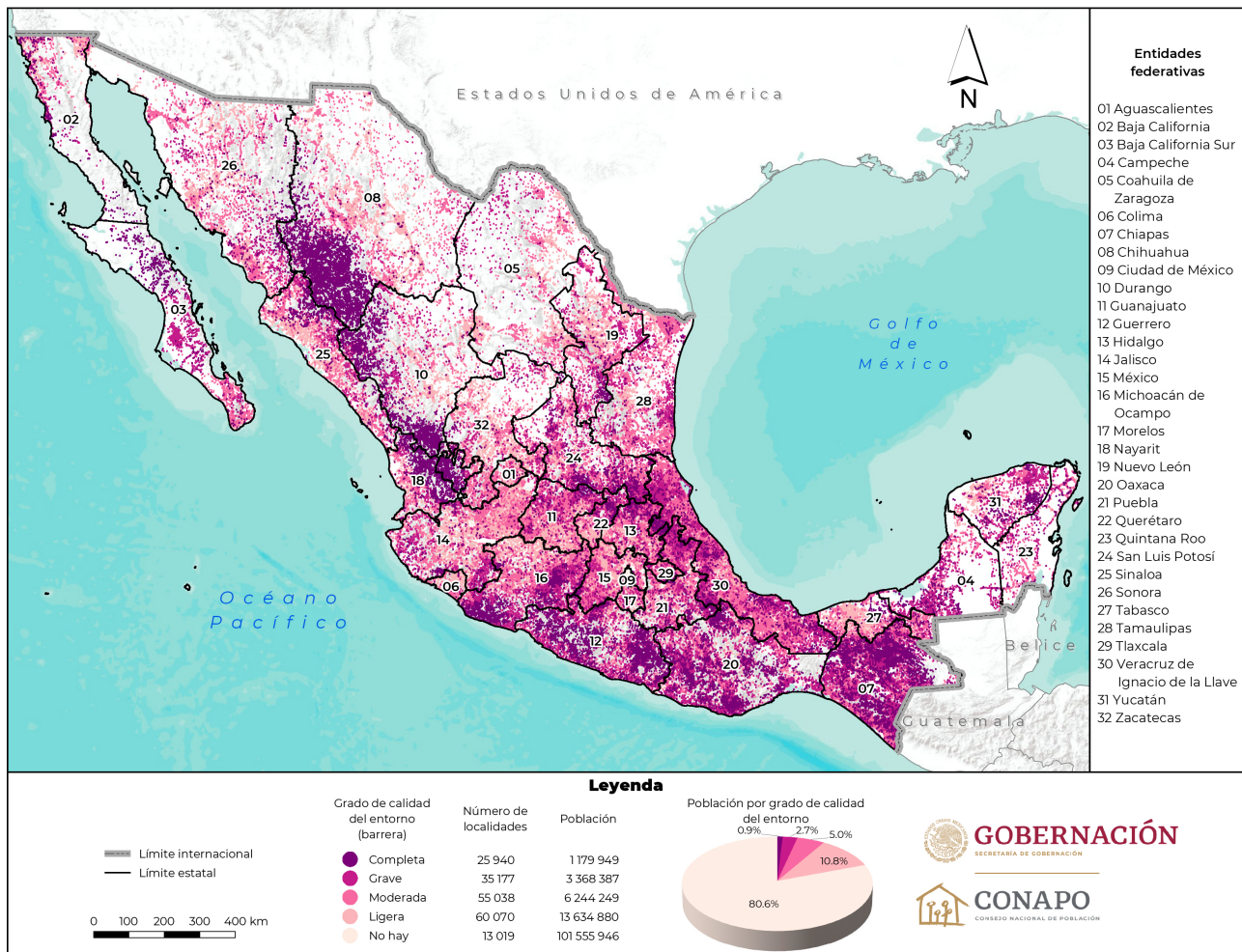


Cuadro 8. República Mexicana. Localidades y población por grado de calidad del entorno, 2020					
Grado del ICE (barrera)	Localidades		Población		Límites del estrato
	Absolutos	Relativos	Absolutos	Relativos	
Total	189 244	100.0%	125 983 411	100.0%	
Completa	25 940	13.7%	1 179 949	0.9%	[0.000 8.454]
Grave	35 177	18.6%	3 368 387	2.7%	(8.454 9.647]
Moderada	55 038	29.1%	6 244 249	5.0%	(9.647 10.443]
Ligera	60 070	31.7%	13 634 880	10.8%	(10.443 11.238]
No hay	13 019	6.9%	101 555 946	80.6%	(11.238 115.348]

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020 y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas; SEP, Sistema de Información y Gestión Educativa; y SS, Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud.

Mapa 2.
República Mexicana. Grado de calidad del entorno por localidad, 2020



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020 y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas; SEP, Sistema de Información y Gestión Educativa; y SS, Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud.

muestra claramente el efecto generado por la agregación de datos a nivel municipal, aspecto conocido como falacia ecológica por el Problema de la Unidad de Área Modificable (PUAM).⁹ Debido a esto, Chihuahua ahora es el estado con el mayor número de localidades (5 182, 20.0%) con barrera completa, hogar de 101 mil personas que representan 8.6 por ciento de la población en localidades con tales características (véanse cuadros 9 y 10). Mientras que Chiapas, Guerrero, Durango y Oaxaca, en conjunto acumulan una población de poco más de 780 mil personas, 66.1 por ciento del total de localidades con barrera completa, las cuales representan 62 por ciento del total de este tipo de localidades. En tanto, la mayor cantidad (4 889) con las mejores condiciones del entorno se encuentran en el estado de México, Jalisco, Veracruz, Guanajuato y Oaxaca, lo cual equivale a 38 por ciento del total de localidades sin barrera, en donde habitan 34.7 millones de personas, 34 por ciento de las que tienen este grado de calidad del entorno.

Consideraciones finales

En materia de discapacidad, en 2018 el Gobierno de México determinó ofrecer becas de apoyo o pensiones a personas con discapacidad con el objeto de contribuir al bienestar y disminuir las brechas de desigualdad. En 2019 se creó la pensión para el Bienestar de las Personas con Discapacidad Permanente y el 8 de mayo de 2020 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el decreto que eleva la pensión a rango constitucional, contribuyendo a proteger el bienestar de las personas con discapacidad (DOF, 2021). Para poder acceder a estos beneficios las personas deberán presentar un certificado y/o constancia médica que acredite la discapacidad permanente; el cual, como se señala en los criterios de elegibilidad, podrá ser emitido por cualquier institución de salud pública de los tres órdenes de gobierno.

Esto podrá simplificarse mediante la generación y expedición de un certificado único y estandarizado

que avale médica y civilmente la condición de discapacidad de las personas que así lo requieran.

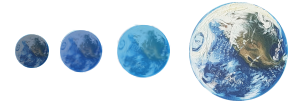
En este sentido, el ICE se presenta como un indicador resumen de las condiciones del entorno generadas por las dimensiones de marginación, accesibilidad, disponibilidad y presencia de bienes y servicios; con lo que se obtiene una herramienta e información valiosa para el apoyo en la emisión del primer certificado oficial de discapacidad en México.

Asimismo, el ICE ofrece aspectos útiles para la planificación y programación de programas sociales encaminados a la atención de personas con discapacidad, entre los cuales podemos mencionar:

- Cuenta con la ventaja metodológica que ofrece la técnica de generar un indicador comparable en el tiempo, aspecto que podrá ser utilizado para valorar los avances y retrocesos de los diferentes contextos territoriales.
- Permite identificar aquellos lugares con los contextos territoriales más desventajosos socialmente. Por ejemplo, los mapas 1 y 2 muestran las zonas de la Sierra Madre Occidental en Chihuahua, Sinaloa, Durango y el norte de Jalisco; la Sierra Madre del Sur en grandes porciones de Guerrero y Oaxaca; la Sierra Madre Oriental en la región de la Huasteca, y los Altos de Chiapas.
- El análisis estadístico permite valorar qué aspectos sociales y territoriales deben atenderse para mejorar los diferentes entornos. En este sentido, el ICE 2020 muestra qué carencias en cuanto a bienes y servicios se tienen en un espacio determinado, así como las dificultades relacionadas con la movilidad.
- Por otro lado, como insumo para la certificación de discapacidad, el ICE ofrece la información necesaria para integrar la evaluación de la condición de discapacidad de las personas que deseen obtener su certificado, al ofrecer una valoración del entorno donde desarrollan su vida y actividades diarias.

Bajo este contexto, el 12 de abril de 2023 fue publicado en el DOF el proyecto de NOM en materia de Certificación de la Discapacidad PROY-NOM-039-ssa-2023, donde se presentan los criterios, el

⁹ Los datos agregados en unidades territoriales "artificiales" con fines estadísticos y censales, generalizan los fenómenos sociales, lo cual puede generar inferencias erróneas sobre el comportamiento de las variables estudiadas (Openshaw, 1984).



Cuadro 9.
República Mexicana. Localidades^{1/} por entidad federativa según grado de calidad del entorno, 2020

Clave de la entidad	Entidad federativa	Nacional	Grado de calidad del entorno				
			Completa	Grave	Moderada	Ligera	No hay
	Nacional	189 244	25 940	35 177	55 038	60 070	13 019
01	Aguascalientes	2 021	7	24	135	1 504	351
02	Baja California	5 538	363	257	729	3 607	582
03	Baja California Sur	2 542	510	876	907	189	60
04	Campeche	2 762	315	1 337	827	236	47
05	Coahuila de Zaragoza	4 029	56	322	1 202	2 164	285
06	Colima	1 226	10	26	489	598	103
07	Chiapas	21 110	3 816	7 662	7 734	1 562	336
08	Chihuahua	12 186	5 182	732	1 655	4 006	611
09	Ciudad de México	634	20	40	202	292	80
10	Durango	5 888	2 241	814	725	1 842	266
11	Guanajuato	8 805	230	651	1 643	5 347	934
12	Guerrero	6 748	2 634	2 047	1 435	464	168
13	Hidalgo	4 690	269	749	1 418	1 606	648
14	Jalisco	10 329	988	1 066	2 213	5 039	1 023
15	México	4 891	82	419	1 301	2 023	1 066
16	Michoacán de Ocampo	8 643	1 352	1 798	2 302	2 678	513
17	Morelos	1 575	17	83	308	766	401
18	Nayarit	2 846	1 118	269	574	700	185
19	Nuevo León	4 821	201	724	1 355	2 182	359
20	Oaxaca	10 699	2 202	3 784	2 658	1 195	860
21	Puebla	6 568	400	1 560	2 275	1 651	682
22	Querétaro	2 191	139	396	634	759	263
23	Quintana Roo	2 206	184	406	1 216	322	78
24	San Luis Potosí	6 553	616	1 728	2 330	1 650	229
25	Sinaloa	5 491	605	597	1 270	2 743	276
26	Sonora	7 266	411	533	2 311	3 694	317
27	Tabasco	2 472	196	179	830	1 054	213
28	Tamaulipas	6 566	216	779	3 259	2 072	240
29	Tlaxcala	1 175	50	147	398	332	248
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	19 844	964	4 123	8 802	4 949	1 006
31	Yucatán	2 433	393	700	567	532	241
32	Zacatecas	4 496	153	349	1 334	2 312	348

Nota: ^{1/} No se consideran 188 localidades censales con una población de 30 613 personas.

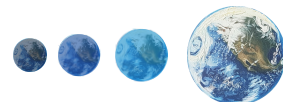
Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020 y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas; SEP, Sistema de Información y Gestión Educativa; y SS, Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud.

Cuadro 10.
República Mexicana. Población en localidades^{1/} por entidad federativa según grado de calidad del entorno, 2020

Clave de la entidad	Entidad federativa	Nacional	Grado de calidad del entorno				
			Completa	Grave	Moderada	Ligera	No hay
	Nacional	125 983 411	1 179 949	3 368 387	6 244 249	13 634 880	101 555 946
01	Aguascalientes	1 425 599	55	558	2 563	126 227	1 296 196
02	Baja California	3 764 258	4 866	15 284	60 318	216 927	3 466 863
03	Baja California Sur	798 437	11 256	13 737	14 414	22 780	736 250
04	Campeche	928 363	6 497	29 050	97 269	104 258	691 289
05	Coahuila de Zaragoza	3 146 018	674	4 543	15 156	145 056	2 980 589
06	Colima	731 391	108	240	3 835	44 524	682 684
07	Chiapas	5 533 952	304 221	1 019 310	954 323	606 913	2 649 185
08	Chihuahua	3 741 869	101 770	37 414	38 856	146 963	3 416 866
09	Ciudad de México	9 209 944	634	1 666	25 779	39 196	9 142 669
10	Durango	1 832 464	72 653	30 887	43 787	252 547	1 432 590
11	Guanajuato	6 165 482	4 685	32 543	159 636	1 398 296	4 570 322
12	Guerrero	3 540 239	241 961	437 066	523 061	291 995	2 046 156
13	Hidalgo	3 082 841	13 491	122 942	279 153	561 185	2 106 070
14	Jalisco	8 347 239	30 786	21 795	80 123	615 719	7 598 816
15	México	16 987 983	3 790	102 222	593 377	1 618 976	14 669 618
16	Michoacán de Ocampo	4 748 825	19 896	66 396	257 752	942 305	3 462 476
17	Morelos	1 970 357	2 768	3 424	24 128	235 772	1 704 265
18	Nayarit	1 235 345	46 109	15 666	27 639	168 495	977 436
19	Nuevo León	5 784 256	2 401	13 471	41 773	96 390	5 630 221
20	Oaxaca	4 128 756	161 226	497 711	551 924	366 959	2 550 936
21	Puebla	6 583 278	31 974	254 972	581 965	844 509	4 869 858
22	Querétaro	2 368 439	4 874	30 622	104 925	327 717	1 900 301
23	Quintana Roo	1 857 953	2 493	25 681	90 729	56 888	1 682 162
24	San Luis Potosí	2 822 127	14 601	95 316	270 493	476 104	1 965 613
25	Sinaloa	3 026 146	9 121	21 639	74 352	568 094	2 352 940
26	Sonora	2 943 019	3 410	8 852	47 647	213 366	2 669 744
27	Tabasco	2 402 598	14 902	17 553	182 135	830 932	1 357 076
28	Tamaulipas	3 527 735	3 502	13 597	44 100	220 277	3 246 259
29	Tlaxcala	1 342 977	475	1 297	8 518	120 797	1 211 890
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	8 062 527	59 972	405 174	900 203	1 428 210	5 268 968
31	Yucatán	2 320 891	2 315	19 017	105 511	130 352	2 063 696
32	Zacatecas	1 622 103	2 463	8 742	38 805	416 151	1 155 942

Nota: ^{1/} No se consideran 188 localidades censales con una población de 30 613 personas.

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020 y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas; SEP, Sistema de Información y Gestión Educativa; y SS, Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud.



proceso, la metodología para la certificación de la discapacidad y el registro para la identificación y caracterización de personas con discapacidad (DOF, 2023). Como parte de la certificación de la discapacidad, el ICE es una de las tres herramientas que se utilizarán para valorar el entorno de las personas solicitantes del certificado. En la identificación de las barreras en los factores ambientales (entorno), primero se aplican dos instrumentos¹⁰ que permitirán identificar desde la experiencia de las personas solicitantes, los factores que funcionan como barreras y en qué nivel (leve, moderado, grave y completo; DOF, 2023). Posteriormente, con la información sociodemográfica de las y los solicitantes, se vinculará la localidad o el municipio de residencia declarado, el cual también ofrece el nivel de barrera definido por el ICE para tales niveles geográficos. De tal forma, que los tres instrumentos aportan un peso proporcional a la valoración de las barreras en los factores ambientales,¹¹ y así obtener un resultado numérico global que valora la discapacidad (DOF, 2023).

No obstante, debe señalarse que el ICE como todo instrumento de medición es perfectible. A pesar de que el ICE fue construido con información estadística que no fue generada *ex profeso* para evaluar los contextos de la población con discapacidad, podrá beneficiarse en el futuro con los cambios legales y administrativos promovidos en las reformas de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad en 2018. Muestra de ello es la publicación en el DOF del 22 de diciembre de 2022, de los *Lineamientos para captar, integrar y presentar información de población con discapacidad en programas de información del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica* (DOF, 2022). Con este procedimiento legislativo, el ICE podrá alimentarse de información estadística vinculada directamente de las

personas con discapacidad, de forma que será más preciso el análisis de los contextos donde habitan y se desarrollan las personas con discapacidad.

Finalmente, en el marco del Consenso de Montevideo, el ICE se presenta como una herramienta que puede ayudar al desarrollo e implementación de políticas públicas con enfoque territorial, que promuevan la reducción de las desigualdades económicas y sociales tomando en cuenta a todas las personas sin distinción alguna y sean partícipes activas del desarrollo sustentable del país y de la región de América Latina y el Caribe.

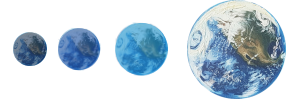
Fuentes consultadas

- Acuerdo por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Pensión para el Bienestar de las Personas con Discapacidad Permanente, para el ejercicio fiscal 2022. (2021, 29 de diciembre). *Diario Oficial de la Federación*. Secretaría de Bienestar. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5639618&fecha=29/12/2021#gsc.tab=0
- Cámara de Senadores. LXIII Legislatura. (2021). *Dictamen de la Comisión de Salud de la proposición con punto de acuerdo por el que se exhorta a diversas instancias, para instrumentar la reforma de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad y de la Ley General de Salud, en materia de discapacidad*. https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/3/2021-04-22-1/assets/documentos/Dict_Salud_Reforma_Ley_Salud_Materia_Discapacidad.pdf
- Cámara de Senadores. LXV Legislatura. (2022). *Dictamen de la Comisión de Salud de la proposición con punto de acuerdo en materia atención integral a personas con discapacidad*. http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2022/03/asun_4346213_20220330_1648660050.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2015). *Consenso de Montevideo sobre población y desarrollo*. <https://lac.unfpa.org/es/publicaciones/consenso-de-montevideo>
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos. (2018). *La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo*. <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/>

¹⁰ Los instrumentos señalados se denominan "Inventario de factores ambientales del Hospital Craig (CHIEF, por sus siglas en inglés)" y "Encuesta Modelo de Discapacidad (extracto)".

¹¹ Se contempla realizar una ponderación estandarizada de acuerdo con los cuatro componentes estipulados por la CIF, los cuales arrojarán un resultado global que determina el porcentaje de discapacidad. Los componentes y la ponderación son: funciones y estructuras corporales (40%), actividad y participación (40%), factores ambientales (20%) y factores personales (0%) (DOF, 2023).

- documentos/2019-05/Discapacidad-Protocolo-Facultativo%5B1%5D.pdf
- Consejo Nacional de Población. (2023). Índices de marginación 2020. <https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372>
- Consejo Nacional de Población, Instituto Mexicano del Transporte y Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial. (2023). *Análisis geoespacial de la accesibilidad a centros urbanos de las localidades de México*. <https://www.gob.mx/conapo/documentos/analisis-geoespacial-de-la-accesibilidad-a-centros-urbanos-de-las-localidades-de-mexico?idiom=es>.
- Dalenius, T. y Hodges, J. L., Jr. (1959). Minimum variance stratification. *Journal of the American Statistical Association*, 54, 88-101.
- García-Formentí, A. (2022, agosto 2). *Al fin tendremos una NOM para discapacidad. Yo también. Discapacidad con todas sus letras*. <https://www.yotambien.mx/opinion/certificacion-de-la-discapacidad-en-mexico/>
- Hubert, M. y Vandervieren, E. (2007). An adjusted boxplot for skewed distributions. *ScienceDirect*, 52 (12), 5186-5201. <https://doi.org/10.1016/j.csda.2007.11.008>.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020a). *Censo de Población y Vivienda 2020. Principales resultados*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020b). *Censo de Población y Vivienda 2020: Marco conceptual*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Documentacion>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021a). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021b, diciembre 3). *Estadísticas a propósito del Día Internacional de las Personas con Discapacidad (datos nacionales)* [comunicado de prensa]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_PersDiscap21.pdf
- Jolliffe, I. (2002). *Principal Component Analysis*. Springer.
- Lineamientos para captar, integrar y presentar información de población con discapacidad en Programas de Información del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. (2022, 22 de diciembre). *Diario Oficial de la Federación*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Junta de Gobierno. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5675264&fecha=22/12/2022#gsc.tab=0
- Martens, H. y Naes, T. (1989). *Multivariate Calibration*. John Wiley & Sons.
- Martens, H. y Martens, M. (2001). *Multivariate Analysis of Quality*. John Wiley & Sons.
- Organización Mundial de la Salud. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud: CIF: versión abreviada*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43360>
- Openshaw, S. (1984). Ecological Fallacies and the Analysis of Areal Census Data. *Environment and Planning A*, 16 (1), 17-31. http://www.dpi.inpe.br/cursos/ser301/referencias/Openshaw_EcoFallacyArealCensusData_EP&A_1984.pdf
- Pena Trapero, J. B. (1977). *Problemas de la medición del bienestar y conceptos afines. Una aplicación al Caso Español*. INE.
- Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-039-ssa-2023, en materia de Certificación de la Discapacidad. (2023, 12 de abril). *Diario Oficial de la Federación*. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5685424&fecha=12/04/2023#gsc.tab=0
- Secretaría de Desarrollo Social. (2012). *Estructura del Sistema Normativo de Equipamiento*. <http://cdam.unsis.edu.mx/files/Servicios%20publicos%20municipales/4%20Mercados/Sistema%20Normativo%20de%20Equipamiento%20Urbano%20SEDESOL.pdf>.
- Secretaría de Educación Pública. (2021). *Sistema de Información y Gestión Educativa*. <http://snie.sep.gob.mx/SNIESC/>.
- Secretaría de Salud. (2021). *Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud*. Dirección General de Información en Salud. http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/sinais/s_clues.html.
- Seoane, J. A. (2004). *Derecho y personas con discapacidad. Hacia un nuevo paradigma*. Siglo Cero.



- Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 35 (2009), 20–50. <https://sid-inico.usal.es/docs/F8/ART6723/articulos2.pdf>
- Somarriba, N. (2008). *Aproximación a la medición de la calidad de vida en la Unión Europea*. [Tesis doctoral, Universidad de Valladolid]. www.eumed.net/tesis-doctorales/2010/mnsa/index.htm.
- Somarriba, N. y Pena, B. (2009a). Synthetic Indicators of Quality of Life in Europe. *Social Indicators Research*. https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-94-007-0753-5_3729
- Somarriba, N. y Pena, B. (2009b). La medición de la calidad de vida en Europa, el papel de la información subjetiva. *Estudios de economía aplicada*, 27 (2).
- Somarriba, N. y Pena, B. (2010). Un análisis dinámico de la Calidad de Vida y de la Convergencia en Europa. *Anales de Estudios Económicos y Empresariales*, 20, 283-324.
- Zarzosa, P. (2005). *La calidad de vida en los municipios de la provincia de Valladolid*. Diputación Provincial de Valladolid.
- Zarzosa, P. (2009). Estimación de la pobreza en las Comunidades Autónomas españolas, mediante la Distancia DP2 de Pena. *Estudios de Economía Aplicada*, 27 (2), 397-416.
- Zarzosa, P. (2012). The Social Welfare in Spain before the Crisis: Territorial and Chronological Analysis. *International Journal of Advances in Management and Economics*, 1 (4), 165-171.
- Zarzosa, P. y Somarriba, N. (2013). An Assessment of Social Welfare in Spain: Territorial Analysis Using a Synthetic Welfare Indicator. *Social Indicators Research*, 111, 1-23.