



**CDMX**  
CIUDAD DE MÉXICO



# ÍNDICE DE BIENESTAR SOCIAL DE LA CDMX



**CONSEJO DE EVALUACIÓN DEL DESARROLLO SOCIAL DE LA CIUDAD DE  
MÉXICO**

**Dr. Miguel Ángel Mancera Espinosa**  
Jefe de Gobierno de la Ciudad de México

**Mtro. José Ramón Amieva Gálvez**  
Secretario de Desarrollo Social de la Ciudad de México

**Mtro. José Arturo Cerón Vargas**  
Director General

**Dr. Oscar Alfonso Martínez Martínez**  
Consejero Ciudadano del Comité de Evaluación y Recomendaciones de Evalúa  
CDMX y Coordinador del Estudio

**Mtra. Vanesa Martínez Serrano**  
Investigadora Externa

# Resumen Ejecutivo

El bienestar social, en principio, se midió con indicadores económicos como el producto nacional bruto, en tal caso se concebía al bienestar como un fenómeno unidimensional, la dimensión económica. Alrededor de 1960, después del movimiento llamado indicadores sociales, se desarrolla el concepto multidimensional de bienestar social que, en un sentido más holístico, esta perspectiva busca integrar no sólo a las dimensiones tradicionales, como ingreso, alimentación, educación, salud, vivienda, empleo, sino también otras, como la felicidad, satisfacción de la vida, capital social, cultura, tiempo libre, uso de tecnologías y medio ambiente (Zarzosa y Somarriba, 2013; Phélan, 2011; Rodríguez-Martín, 2011; Duarte y Jiménez, 2007).

En este estudio se estima el Índice de Bienestar Social (IBS-CDMX) para las 16 delegaciones de la CDMX con un enfoque multidimensional. Éste se conforma de 11 dimensiones que abordan indicadores objetivos (educación, empleo, salud, ingreso, alimentación y condiciones del hogar), subjetivos (satisfacción con la vida y felicidad), y otros, tales como redes sociales de apoyo, uso de la tecnología, acceso a la cultura y recreación, y calidad del entorno físico.

El método que se utiliza para la construcción del IBS-CDMX es la distancia DM-R con ponderadores diferenciados para indicadores objetivos y subjetivos (DM-R). Ésta es una técnica que permite ordenar un conjunto de unidades geográficas, en este caso delegaciones, de acuerdo con los valores de un indicador sintético, éste se obtiene del agregado de la aportación al bienestar de indicadores simples. Se caracteriza; primero, porque los indicadores pueden ser diferentes en cuanto a las unidades en que están expresados y a la dimensión del bienestar al que pertenecen; segundo, porque los ponderadores para el agregado dependen de la relevancia del indicador; y tercero, la aportación al bienestar de cada indicador simple es corregida por posible información redundante.

Para el cálculo del IBS-CDMX se levantó la “Encuesta de medición a nivel hogar del Bienestar Social en la Ciudad de México” entre septiembre y noviembre de 2016, con una representatividad a nivel delegacional. Para la selección de la muestra se empleó como marco muestral el Inventario Nacional de Vivienda 2012 del INEGI, construido a partir de la información cartográfica y demográfica que se obtuvo del Censo de Población y Vivienda 2010. El diseño muestral es probabilístico, estratificado, polietápico y por conglomerados.

Se consideraron los cuatro estratos por delegación que sugiere el Índice de Desarrollo Social de la Ciudad de México\* (IDS-CDMX) (Evalúa CDMX 2012, 2011). Posteriormente, en cada delegación se seleccionaron conglomerados a nivel de manzanas con una probabilidad proporcional al número de viviendas. Las unidades primarias de muestreo (UPM) son las manzanas de las cuales se seleccionaron viviendas con igual probabilidad.

El IBS-CDMX, sigue una distribución en cuartiles, por lo cual, las delegaciones están ordenadas en cuatro partes iguales de acuerdo a su puntaje: IBS muy alto, Benito Juárez, Miguel Hidalgo, Azcapotzalco y Coyoacán; IBS-CDMX alto, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Iztacalco y Álvaro Obregón; IBS-CDMX medio, Magdalena Contreras, Gustavo A. Madero, Cuajimalpa e Iztapalapa; finalmente IBS bajo, Tlalpan, Tláhuac, Xochimilco y Milpa Alta. Además, el IBS permite observar la brecha en bienestar social entre las delegaciones.

---

\*1) Alto, 2) medio, 3) bajo y 4) muy bajo.

# Contenido

<b>Introducción</b>	<b>6</b>
<hr/>	
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>7</b>
<hr/>	
1.1 El concepto bienestar social (BS)	7
1.2 La medición del Bienestar Social (BS)	8
1.3 Hacia una medida multidimensional	10
a) Estudios sobre el Bienestar Social (BS)	11
b) Dimensiones del Bienestar Social (BS)	13
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>METODOLOGÍA</b>	<b>19</b>
<hr/>	
2.1 Selección de categorías e indicadores	19
2.2 Cálculo de indicadores	21
2.3 Método de distancia DM-R con ponderadores	36
2.4 Diseño muestral	40
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>RESULTADOS</b>	<b>45</b>
<hr/>	
<b>Conclusión</b>	<b>57</b>
<hr/>	
<b>Bibliografía</b>	<b>58</b>
<hr/>	

# Introducción

En este documento se presenta la medición del Índice de Bienestar Social (IBS-CDMX) para la Ciudad de México.\* El IBS-CDMX sigue un enfoque multidimensional, integrado por 11 dimensiones que abordan indicadores objetivos (educación, empleo, salud, ingreso, alimentación y condiciones del hogar), subjetivos (satisfacción con la vida y felicidad), y otros, tales como cohesión social, uso de la tecnología, acceso a la cultura y recreación y calidad del entorno físico. El índice tiene un grado máximo de desagregación a nivel delegacional.

La medición del Bienestar Social de la Ciudad de México (IBS-CDMX) de forma multidimensional, es fundamental porque no sólo permite conocer el nivel de bienestar en un contexto determinado, sino que también conocer en qué categorías se tienen áreas de oportunidad. De esta forma, puede llegar a ser una herramienta útil para diseñar programas o acciones de gobierno que permitan mejorar las condiciones de vida de la población.

Para construir el IBS-CDMX se aplicó una encuesta en la CDMX en los meses de septiembre a noviembre de 2016, titulada “Encuesta de medición a nivel hogar del Bienestar Social en la Ciudad de México”, el muestreo fue representativo a nivel delegacional. La encuesta permitió disponer de los insumos necesarios para el cálculo del índice. El método de agregación para estimarlo fue la distancia DM-R con ponderadores diferenciados para indicadores objetivos y subjetivos.

El contenido de este trabajo se organiza en tres capítulos. En el primero se ofrece un panorama general sobre los aspectos teóricos del Bienestar Social; en el segundo se desarrolla la metodología y el diseño muestral; y finalmente, en el tercero se presenta la clasificación de las delegaciones de acuerdo al IBS y los detalles sobre la aportación de cada indicador al bienestar.

---

\*La investigación cumple con el objetivo expuesto en los términos de referencia (TDR) “Proyecto para el desarrollo de la metodología y cálculo del Índice de Bienestar Social de la Ciudad de México 2016” que indica calcular el Índice de Bienestar Social para la ciudad de México.

## 1.1 El concepto bienestar social

El término bienestar en sus diferentes acepciones alude a una situación que es deseable alcanzar, es por esta razón que no resulta extraño que la palabra al entrar en las agendas públicas se convierta en un objetivo que los responsables políticos o las autoridades de cada país anhelan para sus sociedades.<sup>1</sup> A principios del siglo XX, las discusiones iniciales se centraron en el bienestar económico, se sostenía que un alto nivel de riqueza era sinónimo de un mayor bienestar (Phélan, 2011). Sin embargo, en la década de 1960 se cuestionó fuertemente tal razonamiento, por lo que en los círculos académicos y públicos comenzó a usarse el término bienestar social (BS), el cual no sólo consideraba la esfera económica, sino también otros aspectos de la vida (Zarzosa y Somarriba, 2013; Noll, 2008; Di Pasquale, 2008).

En el Cuadro 1.1 se anotan algunas de las definiciones más citadas sobre el término de Bienestar Social; el listado, sobra decir, no pretende ser exhaustivo. No obstante, los ejemplos que se muestran ayudan a identificar elementos importantes del concepto y permiten formular la siguiente definición:

*El bienestar social es un conjunto de factores materiales e inmateriales<sup>2</sup> que una sociedad considera que son deseables alcanzar para cada uno de los*

<sup>1</sup> Incluso, recuérdese que en el siglo XX surgió un tipo de organización estatal que tenía como finalidad procurar el bienestar colectivo, la distribución equitativa de la riqueza y fomentar los derechos sociales de los ciudadanos; genéricamente estas iniciativas se han englobado en el llamado Estado de Bienestar (Esping-Andersen, 1993).

<sup>2</sup> Los factores materiales e inmateriales comúnmente se asocian a los indicadores objetivos y subjetivos, la explicación de estos se aborda ampliamente en el apartado 1.3 del presente capítulo.

*individuos que la conforman, el logro de estos factores permitirá una igualdad de oportunidades y una satisfacción mayor de la población.*

En distintas investigaciones se ha sugerido que los factores que inciden de forma positiva para alcanzar el BS son múltiples (Martínez-Martínez et al., 2016; Rodríguez-Martín, 2011; Stiglitz, Sen y Fitoussi, 2009), incluso por esta misma razón se le ha calificado de inmensurable (Zarzosa, 1996).

## **CUADRO 1.1**

### **Definiciones de BS**

<b>Autor o Institución</b>	<b>Definición</b>
Sen (1991)	“representación de la bondad o la buena calidad del estado social”. [p. 15] [Traducción propia]
Keyes (1998)	“valoración que hace cada persona de sus circunstancias en las que vive y sobre su funcionamiento en sociedad”. [p.122] [Traducción propia]
INE (1999)	“igualdad de oportunidades extendida a todos los bienes, materiales e inmateriales, que se consideran socialmente deseables”. [p. 13]
Duarte y Jiménez (2007)	“saciedad que experimentan los individuos que componen una comunidad en materia de sus necesidades desde las más vitales, hasta las más superfluas; así como la prospectiva aspiracional y su factibilidad de realización en un lapso admisible”. [p.305]

Fuente: Elaboración propia.

## **1.2 La medición del Bienestar social (BS)**

Una idea extendida sobre bienestar es que éste se asocia exclusivamente con la riqueza, y por lo tanto para un país es deseable alcanzar mayores tasas de crecimiento económico. Este pensamiento dio origen al llamado enfoque economicista, el cual tuvo su raíz en la segunda mitad del siglo XVIII con la revolución industrial, y de manera formal en 1900, cuando se escribió en la lista de los derechos humanos la obligación de un incremento en la producción per cápita (Lewis, 1983: 9).

Esta concepción sentó sus bases teóricas en la conocida escuela austríaca con una influencia notable de la filosofía utilitarista de Jeremy Bentham (Phélan, 2011: 72; Shearer, 1985: 76), la escuela promulgaba que si el propósito general del sistema económico es la satisfacción de las necesidades individuales y si

dicha satisfacción se concibe como la utilidad al máximo, no habrá más que centrarse en el estudio de esa utilidad universal máxima (Hicks, 1956: 6).<sup>3</sup>

Shearer (1985: 76) apunta: “La definición del crecimiento económico en relación con el bienestar general proviene directamente de algo que se acerca a este concepto de la «Utilidad Universal»”. Este planteamiento sugirió que si un crecimiento económico implicaba un mayor bienestar económico era preciso contar con datos que avalarán tal aseveración. En ese sentido, el proceso de crecimiento de una economía fue explicado cuantitativamente como resultado de la expansión de lo que se conoce hoy en día como Producto Interno Bruto (PIB).<sup>4</sup> Para medir el bienestar fue necesario expresar el PIB en términos per cápita (Cárdenas, 2008: 51; Duarte y Jiménez, 2007: 306).

Actualmente, la proposición “mayor riqueza es igual a mayor bienestar” resulta aceptable pero limitada. Stiglitz, Sen y Fitoussi (2009: 5-6) recalcan “... el PIB o todo agregado calculado por habitante puede no proporcionar una evaluación adecuada de la situación de la mayoría de la población. ... el PIB no es erróneo *en sí*, sino que se emplea de forma errónea. ... hace mucho que se estableció que el PIB era una herramienta inadapta para evaluar el bienestar... en particular en sus dimensiones económica, medioambiental y social...” En el mismo sentido, el PNUD (2006: 263) detalla “no debe desestimarse la importancia de la estabilidad y del crecimiento del PIB: como queda de manifiesto en muchos países que sufren su falta, ambos son fundamentales para el progreso humano sostenido. No obstante, el criterio esencial para medir el progreso es la calidad de vida de las personas”.

---

<sup>3</sup> Con la publicación de la obra del economista inglés Arthur C. Pigou en 1920, llamada *Economía del Bienestar*, se dio origen a una corriente en economía que lleva el mismo nombre. En 1934 surge la nueva economía del bienestar, cuyos principales exponentes serían: Hicks, Kaldor, Hotelling, Bergson, Samuelson, Arrow y Debreu (Napoleoni, 1982: 41). Sus estudios se ocuparon en analizar los problemas asociados en la asignación de recursos y como tal asignación puede afectar el bienestar económico. Entre las investigaciones que desarrollo este grupo de economistas, se encuentran las funciones de utilidad social, herramienta analítica que enuncia que el bienestar de la sociedad depende de la utilidad que cada uno de sus miembros pueda tener (Rosen, 2002: 45).

<sup>4</sup> Cabe señalar que el PIB fue ideado para evaluar la eficacia de los sistemas económicos. Las guerras mundiales y la crisis de 1929 fueron acontecimientos claves para el desarrollo de cálculos, principalmente de naturaleza macroeconómica, para evaluar y planear las actividades de producción (Rossetti, 1985: 360). Esto derivó en los sistemas de cuentas nacionales que se cristalizaron de manera formal en la década de 1940 con los trabajos pioneros de Simon Kuznets, Richard Stone, Wassili Leontief y Morris Copeland (Pena, 2009: 303; Rossetti, 1985: 362-363).

Esta búsqueda por acercarse de forma más precisa al bienestar abrió paso a una segunda corriente: los indicadores sociales. En las décadas de 1960 y 1970 se inició un debate sobre los efectos adversos del crecimiento económico. La polémica llegó al clímax en 1972, año en que fue publicado el informe “*Los límites del crecimiento*” elaborado por 17 científicos y financiado por el Club de Roma. La tesis es rotunda: en un planeta limitado, el crecimiento exponencial de la población y del producto per cápita, no son sostenibles en el largo plazo.

Debido a las fuertes críticas que sufrió el PIB como indicador de bienestar, los esfuerzos de investigadores, gobiernos e instituciones se redoblaron para cuantificar dicha medida de forma más integral (Phélan, 2011: 75; Rodríguez-Martín, 2011: 22; Duarte y Jiménez, 2007: 306). El enfoque de indicadores sociales fue el fruto de tales trabajos, su misión era no sólo considerar el componente monetario sino también otras dimensiones de la vida humana.

Uno de los primeros indicadores fue el Índice de Calidad de Vida Física (ICVF) elaborado por M. D. Morris, su análisis fue publicado en 1979; sin embargo, su propuesta no logró mucho eco (Escudero y Simón, 2012: 23; Phélan, 2011: 75). Después vendrían otros que gozaron de un mayor uso, como el Índice de Desarrollo Humano (IDH), Índice de Pobreza Humana para países en desarrollo (IPH-1) y para países miembros de la OCDE (IPH-2) y el Índice de Felicidad Planetaria (IFP). Tales medidas buscan dar una definición más amplia del BS más allá del PIB.

### **1.3 Hacia una medida multidimensional**

La necesidad de contar con una medida más amplia de bienestar que proporcione un apoyo a la formulación de políticas públicas ha dado pie al enfoque multidimensional (Martínez-Martínez et al., 2016; De la Torre, 2011; Phélan, 2011; Stiglitz, Sen y Fitoussi, 2009), que combina diversos factores (ingreso, educación, salud, alimentación, empleo, felicidad, medio ambiente, por mencionar algunos).

En este contexto, el compromiso de construir un sistema estadístico con distintos indicadores que den cuenta del bienestar de los individuos es pertinente. Stiglitz, Sen y Fitoussi (2009: 10) subrayan al respecto “un sistema tal deberá ser

necesariamente plural, puesto que no existe una medida única que pueda resumir un fenómeno tan complejo”.

En los últimos años múltiples iniciativas se han desarrollado con un enfoque multidimensional, tal es el caso del Comité del Sistema Estadístico Europeo (CSSE) que en 2009 publicó la medición multidimensional de la calidad de vida, en el mismo sentido EUROSTAT lo hizo en 2013. En México, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) dio a conocer en 2009 la medición multidimensional de la pobreza.<sup>5</sup> Mientras que en 2010 el PNUD anunció los resultados del índice de pobreza multidimensional (IPM).<sup>6</sup>

### **a) Estudios sobre el Bienestar Social (BS)**

La literatura tanto teórica como empírica sobre el Bienestar Social (BS) es extensa. En Europa encontramos trabajos pioneros, como el de Pena (2009), en el cual plantea tres problemas que surgen al medir el BS: a) distinguir las áreas o parcelas en que se puede descomponer el BS; b) seleccionar los indicadores; y c) elegir el método de estimación. Además, la obra aporta una medición de agregación de distancia, llamada por el autor: Distancia P2 (DP2). Posteriormente, se han realizado múltiples aplicaciones con la técnica DP2 para España y otros países de Europa (Zarzosa y Somarriba, 2013; López, Sánchez e Iglesias, 2003; Sánchez-Domínguez y Rodríguez, 2003; Zarzosa, 1996), y para países de África (Rodríguez-Martín, 2011). Alternativamente, existen estudios que han usado otras técnicas, como el análisis factorial (Grasso y Canova, 2007). Todos estos trabajos se acercan al BS utilizando diversos indicadores.

También ha sido importante la iniciativa por parte de instituciones u oficinas de estadística de diferentes países, tal es el caso de la Unidad Australiana y la Universidad de Deakin (índice australiano de bienestar), Universidad de Waterloo de Canadá (índice canadiense de bienestar), Instituto Nacional de Estadística de

---

<sup>5</sup> Las dimensiones que contempla son: Ingreso (dimensión bienestar económico), educación, salud, seguridad social, alimentación, calidad y espacio de la vivienda y servicios básicos en la vivienda (dimensión derechos sociales).

<sup>6</sup> El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) identifica carencias a nivel de los hogares y las personas en los ámbitos de la salud, educación y nivel de vida (tipo de combustible para cocinar, disponibilidad de baño, agua, luz eléctrica, tipo de piso en la vivienda y activos del hogar).

Italia y Consejo Nacional de Economía y Trabajo (índice de bienestar equitativo y sostenible), Oficina Central de Estadística de los Países Bajos (índice de bienestar personal), Instituto Nacional de Estadística de Portugal (índice portugués de bienestar) y del Instituto Nacional de Estadística de Venezuela (índice de bienestar social).

En México, como primer antecedente se encuentra el índice de bienestar social municipal elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y publicado en los *Cuadernos de información para la planeación de los estados*. Este índice fue construido con información del censo poblacional de 1980 y con el censo económico de 1985. Se estimó con el método de componentes principales y englobó cinco dimensiones: salud, vivienda, ingreso, empleo y educación.<sup>7</sup>

En Ochoa, Sánchez y Martínez (1996) se presenta una aplicación de dicho índice para la planificación de la salud en el estado de Tlaxcala, los autores recomiendan que: “El uso de índices de bienestar social puede ser una alternativa muy útil y de bajo costo para distinguir áreas con mayores necesidades de salud y, por lo tanto, convertirse en una herramienta para una planificación más equitativa de la salud en el ámbito municipal” (p. 257).

Cabe mencionar la iniciativa de la OCDE en 2011 conocida como *Better Life*. El objetivo de esta propuesta es determinar el Índice para una Vida Mejor, para ello, recopila indicadores en 12 categorías: ingresos, empleo, vivienda, salud, acceso a servicios, educación, compromiso cívico y gobernanza, medio ambiente, seguridad, balance vida-trabajo, relaciones sociales y satisfacción con la vida. La OCDE dio a conocer los resultados para varios países, incluido México.

Por otro lado, en la investigación de Martínez-Martínez *et al.* (2016) estiman un índice de bienestar social para México a nivel estatal con nueve dimensiones: educación, empleo y seguridad social, ingreso, salud, condiciones del hogar, bienestar subjetivo, capital social, uso de tecnología y cultura y tiempo libre. Se calcula con el método DP2 y para su construcción fue necesario el uso de diversas

---

<sup>7</sup> Actualmente, el INEGI ya no edita el índice, no obstante, en sustitución expone en su portal las *Regiones Socioeconómicas de México*, que integran las siguientes áreas temáticas: educación, empleo, ocupación, salud y vivienda; a nivel estatal, municipal y por área geoestadística básica (AGEB).

encuestas. Los autores advierten la necesidad de contar con información referente al bienestar a nivel municipal o de mayor desagregación espacial para implementar políticas públicas adecuadas a cada contexto.

### **b) Dimensiones del Bienestar Social (BS)**

Comúnmente se distinguen dos tipos de indicadores: objetivos y subjetivos. Los primeros son aquellos que revelan condiciones materiales del individuo y su stock de capital humano, como: educación, empleo, salud, ingreso, alimentación y vivienda. Mientras que los subjetivos se refieren a las percepciones de los individuos sobre sus condiciones de vida y suelen ser medidos en términos de felicidad (componente afectivo) y satisfacción de la vida (componente cognitivo) (Castellanos, 2013; Moyano-Díaz et al., 2013; Giarrizzo, 2009; Rojas, 2009; Cuadra y Florenzano, 2003; Díaz, 2001).

Adicionalmente, se ha encontrado que otros elementos relacionados con la familia, la comunidad y el entorno también mantienen una estrecha correspondencia con el bienestar, como: cohesión social, seguridad, uso de tecnología, acceso a la cultura y recreación y calidad del entorno físico (Carlson, 2012; Kaino, 2012; Graham y Chaparro, 2011; Jæger, 2009; Kawachi et al., 1997). Existe una cantidad amplia de investigaciones que reflexionan sobre cada una de las dimensiones y justifican su importancia para mejorar el BS en su conjunto.

Desde la perspectiva de la teoría del capital humano, la educación es un elemento importante no sólo para el crecimiento económico de un país, sino también porque ésta transmite externalidades positivas; es decir, si un mayor número de habitantes poseen estudios podrán aportar nuevas ideas que beneficien a la sociedad (Becker, 1975; Robbins, 1969; Kindleberger, 1966). En este sentido, el rendimiento de la escolaridad para una comunidad es aún mayor que su rendimiento para el individuo (Mankiw, 2007: 389). También, como lo señala Stiglitz (2000: 467): “Aunque la educación no es el único determinante de los salarios futuros de una persona, existe una correlación sistemática entre ambos”.

Por otra parte, se ha demostrado que el desempleo tiene costos no solamente a nivel social sino también costos individuales que pueden generar cuadros depresivos en las personas y que inciden negativamente en la felicidad (Cuñado y Pérez de Gracia, 2013; Frey y Stutzer, 2002; Di Tella, Mac Culloch y Oswald, 2001). Lange *et al.* (2011) describen que los jóvenes que viven en barrios con altas tasas de desempleo pasan más tiempo mirando televisión y llevando una vida sedentaria, lo que evidentemente tendrá efectos nocivos en su salud.

Es común que la salud se considere como inversión. Autores como Sen (2000), Barro (1997), Grossman (1972) y Mushkin (1962) han aportado ideas relevantes sobre la enorme importancia de la inversión pública en salud. Grossman (1972) y Mushkin (1962) explican que, igual que la educación, la salud es tanto un bien de consumo como un insumo de capital, porque una mejora en los ingresos de los individuos se puede traducir en un mayor estado de salud, pero también como capital productivo que es, puede generar crecimiento económico. Análisis muestran que localidades con menor bienestar presentan tasas de morbilidad más altas que aquellas con mayores niveles (Ochoa, Sánchez y Martínez, 1996; Kaplan, Bush y Berry 1976).

Se ha comprobado que el nivel de ingreso de un hogar está relacionado positivamente con el bienestar de los individuos que conforman esa familia (Rojas, 2009, 2007; Diener y Biswas-Diener, 2002; Schyns, 2002). Sin embargo, algunas investigaciones apuntan que el ingreso da mayores niveles de bienestar en los deciles más bajos de renta que en los más altos (Giarrizzo, 2009; Somarriba y Pena, 2008; Easterlin, 1974).

La alimentación es una necesidad ineludible para mantener a cualquier individuo en un estado normal de vida (Coplamar, 1999). Múltiples son las indagaciones que subrayan que una alimentación adecuada disminuye la morbilidad, aumenta la esperanza de vida, mejora el rendimiento en la escuela y en el trabajo (Maluccio *et al.*, 2009; Linnemayr y Alderman, 2006; Behrman y Skoufias, 2004; Schultz, 2002; Glewwe, Koch y Nguyen, 2002; Strauss y Duncan, 1998), y sobre todo permite vivir, ayuda a disfrutar y apreciar la vida (Sen, 2000).

Castellanos (2013) encuentra que el nivel de felicidad y de satisfacción guarda un vínculo fuerte con el acceso a servicios públicos básicos y con una mejora en la calidad de la vivienda. Adicionalmente, Devoto *et al.* (2011) observan que el acceso a fuentes de agua potable no sólo se traduce en mejoras en la salud, sino que también en un disfrute mayor de tiempo libre.

Las medidas de bienestar subjetivo han proliferado en las últimas tres décadas (Díaz, 2001: 572). Especialmente porque se ha indagado que los factores objetivos de la vida (empleo, ingreso, educación, entre otros) juegan un rol necesario, pero insuficiente para el bienestar de un individuo, para el que también es importante el nivel de satisfacción con la vida o las emociones positivas que experimenta (Castellanos, 2013; Gómez *et al.*, 2007; Moyano y Ramos, 2007; Arita, 2005; Díaz, 2001). Por ejemplo, Prieto-Flores, *et al.* (2008) destacan que el bienestar emocional (seguridad en uno mismo, ilusión y felicidad) mantiene una relación mutua de causa y efecto con la salud; es decir, por un lado, la salud influye en el bienestar emocional, pero también una actitud positiva provee de estrategias para afrontar mejor una enfermedad.

Algunos estudios examinan que sociedades más igualitarias poseen también una alta cohesión social (Kawachi *et al.*, 1997). Incluso se refiere que la confianza en las demás personas e instituciones y la participación cívica produce un mayor nivel de satisfacción con la vida y de felicidad (Ahny Mochón, 2010; Bjørnskov, 2003; Helliwell, 2001). Sin embargo, Bittman (2002) manifiesta que gozar de menor tiempo de ocio, debido a jornadas de trabajo largas o responsabilidades familiares, puede llevar a una exclusión social. Autores como Graham y Chaparro (2011) advierten que las personas que no tienen una red de amistades sufren peores costos en el bienestar cuando son víctimas de la delincuencia.

La investigación de London *et al.* (2010) sugiere que en comunidades de bajos ingresos el rol de la tecnología puede ser importante entre los jóvenes, propiciando que estos adquieran habilidades que les ayuden en la escuela o incluso para obtener algún empleo, aumenten su capital social, tengan un mayor empoderamiento y presenten un compromiso cívico mayor con sus comunidades. También se ha determinado que el uso de las diversas tecnologías genera un

mayor PIB *per capita* (Farhadi, Ismail y Fooladi, 2012) y favorece oportunidades para acceder a una vasta información y herramientas educativas (Kaino, 2012).

Berigan e Irwin (2011) mencionan que el capital cultural puede fomentar la cooperación entre los individuos elevando el bienestar general de una comunidad. Además, se ha dicho que este puede ser un nexo para fomentar el capital social a través del intercambio de opiniones sobre eventos o expresiones culturales en personas adultas (Goulding, 2012; Litwin y Shiovitz-Ezra, 2011). Adicionalmente, se argumenta que el capital cultural puede ayudar al éxito en la escuela sólo si los padres lo poseen, si lo transfieren a sus hijos y si sus hijos lo absorben (Jæger, 2009).

En las últimas décadas han aumentado las iniciativas que promueven un desarrollo sustentable en las grandes ciudades (Programa de Naciones Unidas para los asentamientos humanos (ONU-HABITAT) o Ciudades Saludables auspiciado por la Organización Mundial de la Salud), los estudios sobre este tema han sido muy variados, Carlson, *et al.* (2012) y Kligerman *et al.* (2007) identifican que tener acceso a espacios recreativos puede estimular la actividad física e impactar positivamente en la salud de la población. Jerrett *et al.* (2010) y Timperio *et al.*, (2005) expresan que la obesidad es mayor en los niños y adolescentes que viven en vecindarios con alta densidad de tráfico. Moore *et al.* (2008) justifican que los barrios con bajo nivel socioeconómico proporcionan menos oportunidades de realizar actividad física a sus habitantes porque tienen un número menor de áreas verdes. Romieu *et al.* (1992) informan que los niveles promedio de plomo en niños que habitan en zonas con mayor tráfico suelen ser más altos que en aquellos que viven en áreas cerradas al tráfico. Al respecto Baghurst *et al.* (1993) y Needleman *et al.* (1990) demuestran que la exposición al plomo en los niños puede ocasionar deficiencia cognitiva, dificultades en el aprendizaje y problemas de conducta.

Con la finalidad de medir el avance en el cumplimiento de los derechos sociales el Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal (Evalúa CDMX)<sup>8</sup> calcula el Índice de Bienestar Social para la Ciudad de México

---

<sup>8</sup> Artículo 9, fracción 3, del Estatuto Orgánico del Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal y artículo 42 C, fracción 4, de la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal.

(IBS-CDMX), el cual se conforma de 11 dimensiones. Para la selección de las dimensiones se toman en cuenta dos aspectos:

- 1) Consistencia con estudios anteriores y
- 2) Alineación de las dimensiones con el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.<sup>9</sup>

Como lo han marcado algunos estudiosos del tema, un indicador útil que ayudé a la concepción, aplicación y evaluación de políticas públicas no sólo debe ser coherente con indicadores validados en análisis previos (Martínez-Martínez *et al.*, 2016; Di Pasquale, 2008; Stiglitz, Sen y Fitoussi, 2009), sino que también la selección debe obedecer a los objetivos de desarrollo del país y en una lógica más global de la humanidad (Rodríguez-Martín, 2011; Grasso y Canova, 2007). En ese sentido, en el Cuadro 1.2 se muestran las categorías del BS-CDMX y su relación con el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

---

<sup>9</sup> Antes Objetivos de Milenio. Asociación global que surge de compromisos establecidos en las cumbres mundiales de 1990. Estos objetivos han sido firmados por 191 países miembros de las Naciones Unidas (entre ellos México), tales metas hacían referencia a la situación de 1990 y se planeó alcanzarlas en 2015. Actualmente son 17 objetivos y se tiene pensado llegar a su cumplimiento en 2030.

## CUADRO 1.2

### Dimensiones del BS y su relación con objetivos de desarrollo

Dimensión	PND 1/	PGDDF 2/	ODS 3/
Educación	3.2 Ampliar las oportunidades de accesos a la educación	1 Equidad e inclusión para el desarrollo humano	4 Garantizar una educación de calidad, inclusiva y equitativa
Empleo	2.4 Ampliar el acceso a la seguridad social	1 Equidad e inclusión para el desarrollo humano	8 Empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos
Salud	2.3 Asegurar el acceso a los servicios de salud	1 Equidad e inclusión para el desarrollo humano	3 Garantizar una vida sana y promover el bienestar
Ingreso	2.1 Garantizar el ejercicio efectivo de los derechos sociales para toda la población. Estrategia 2.1.1	1 Equidad e inclusión para el desarrollo humano	1 Poner fin a la pobreza
Alimentación	2.1 Garantizar el ejercicio efectivo de los derechos sociales para toda la población. Estrategia 2.1.1	1 Equidad e inclusión para el desarrollo humano	2 Hambre cero
Condiciones del hogar	2.5 Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna. Estrategia 2.5.1 y 2.5.2	4 Habilidad y servicios, espacio público e infraestructura	6 Garantizar la disponibilidad de agua y 11 Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros y sostenibles
Bienestar subjetivo	-	-	-
Redes sociales de apoyo	2.2 Transitar hacia una sociedad equitativa e incluyente. Estrategia 2.2.1	5 Efectividad, rendición de cuentas y combate a la corrupción	16 Promover sociedades pacíficas e inclusivas
Uso de la tecnología	4.5 Democratizar el acceso a servicios de telecomunicaciones	1 Equidad e inclusión para el desarrollo humano	17.6, 17.7, 17.8 Tecnología
Acceso a la cultura y recreación	3.3 Ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos	1 Equidad e inclusión para el desarrollo humano	-
Calidad del entorno físico	2.5 Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna. Estrategia 2.5.1 y 2.5.3	3 Desarrollo económico sustentable y 4 Habilidad y servicios, espacio público e infraestructura	9 Construir infraestructura resiliente y 11 Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros y sostenibles

1/ Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

2/ Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2013-2018.

3/ Objetivos de Desarrollo Sostenible 2015-2030.

Nota: En todos los casos el número que se enlista en las columnas corresponde a la notación del objetivo en los respectivos documentos.

Fuente: Elaboración propia.

La estimación de un índice implica por lo menos tres retos que deben considerarse: 1) distinguir las categorías o áreas en las cuales se debe dividir el bienestar, 2) seleccionar los indicadores simples y que estos sean medidas estadísticas apropiadas para la categoría, y 3) elegir el método de agregación de los indicadores simples para generar uno sintético (Pena, 2009; OCDE, 2008). A continuación, se desarrollan estos tres puntos; y adicionalmente se detallan los aspectos técnicos de la muestra para el cálculo del IBS-CDMX.

## 2.1 Selección de categorías e indicadores

La selección de categorías se basó en la evidencia encontrada en otros estudios, además se consideró su alineación con los objetivos de desarrollo del país, de la entidad y de la agenda internacional (léase apartado b del Capítulo 1).

Se han contemplado indicadores objetivos (educación, empleo, salud, ingreso, alimentación y condiciones del hogar),<sup>10</sup> al igual que en otros trabajos se incluyen indicadores de capital social (Sarracino, 2013; Grootaert, Oh y Swamy, 2002), de conectividad del espacio (Sargolini, 2013), de uso de la tecnología (Cuenca y Rodríguez, 2010; Zhao, 2009), de acceso a la cultura (Gaddis, 2013; Berigan e Irwin, 2011), y de calidad del entorno (Garre-Olmo *et al.*, 2012); en los cuales se ha estimado su efecto positivo en la calidad de vida de las personas. Así también, se considera el bienestar subjetivo como la satisfacción por la vida y la presencia de afecto y sentimientos positivos (Stiglitz, Sen y Fitoussi, 2009).

---

<sup>10</sup> Los indicadores de educación, servicios de salud, ingreso, acceso a la alimentación, calidad de espacios de la vivienda y servicios básicos de la vivienda siguen de forma general la metodología del cálculo de indicadores de rezago de la medición multidimensional de pobreza del CONEVAL.

La clasificación de indicadores simples que componen cada categoría, se realizó considerando su representatividad para medir dicha categoría, así como la posibilidad de ser desagregados a nivel espacial, y la factibilidad de construcción para cada una de las delegaciones. En el Cuadro 2.1 se muestra los indicadores seleccionados por categoría.

CUADRO 2.1

**Dimensión e indicadores del IBS-CDMX**

<b>Categoría</b>	<b>Indicador</b>	<b>Medida</b>
Educación	Educación	Porcentaje de la población que se encuentra sin rezago educativo.
Seguridad Social	Seguridad social	Porcentaje de hogares de jefatura con acceso a la seguridad social.
Salud	Servicios de salud	Porcentaje de la población sin rezago en acceso a los servicios de salud.
Ingreso	Ingreso	Porcentaje de la población sin rezago en el ingreso (ingreso corriente total per cápita igual o superior a la línea de bienestar mínimo).
Alimentación	Acceso a la alimentación	Porcentaje de la población con seguridad alimentaria o inseguridad alimentaria leve.
Condiciones del hogar	Calidad y espacios de la vivienda	Porcentaje de la población sin rezago en calidad y espacios de la vivienda.
	Servicios básicos de vivienda	Porcentaje de la población sin rezago en el acceso a los servicios básicos en la vivienda.
Bienestar subjetivo	Satisfacción con la vida	Promedio de la escala de satisfacción con la vida
	Felicidad	Promedio del puntaje asignado a la escala de felicidad
Redes sociales de apoyo	Pertenencia a redes	Número promedio de grupos sociales a los que pertenece la población de 18 años o más.
	Computadora	Porcentaje de la población mayor de 18 años que en los últimos tres meses tuvo acceso a una computadora.
Uso de la tecnología	Internet	Porcentaje de la población en hogares con servicio de internet.
	Teléfono fijo	Porcentaje de la población en hogares con teléfono fijo.
	Celular	Porcentaje de la población mayor de 18 años que en los últimos tres meses uso un teléfono móvil.
Acceso a la cultura y recreación	Eventos culturales	Número total promedio de eventos culturales a los que asistió la población mayor de 18 años, en los últimos seis meses.
	Tiempo libre	Porcentaje de la población mayor de 18 años que en un día norma siempre y a menudo tiene tiempo libre.
Calidad del entorno físico	Calidad en el entorno	Porcentaje de la población mayor de 18 años que considera tener calidad en el entorno (calles en su mayoría con banquetas, con áreas verdes, pasos peatonales y semáforos, bien iluminadas y generalmente sin basura).

Fuente: Elaboración propia.

## 2.2 Cálculo de indicadores

### I. Educación

Se considera que una persona no tiene carencia por rezago educativo si cumple con alguno de los siguientes criterios:

- Tiene de tres a quince años de edad y asiste a un centro de educación formal o tiene secundaria completa o más.

- Nació antes de 1982 y cuenta con el nivel de educación obligatoria vigente en el momento en que debía haberla cursado (primaria completa).
- Nació a partir de 1982, tiene 16 años o más, y tiene secundaria completa o más.
- Es menor de 3 años.

Para la construcción del indicador se requiere definir las siguientes variables:

**Edad.** Número de años cumplidos del integrante  $i$  del hogar al momento de la entrevista.

$edad_i$  = edad que reporta la persona al momento de la entrevista

**Año de nacimiento.** Diferencia entre el años en el que se realiza la medición,  $año_{med}$ , y la  $edad_i$  del individuo.

$anac_{e_i} = año_{med} - edad_i$

**Inasistencia a la escuela<sup>11</sup>.** Condición de no inasistencia de cada persona a una institución de enseñanza del Sistema Educativo Nacional.

$inas_{esc_i} = \begin{cases} 0 & \text{si la persona } i \text{ asiste a alguna institución del Sistema Educativo} \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ no asiste a alguna institución del Sistema Educativo} \end{cases}$

**Nivel educativo.** Máximo nivel de estudios que reporta una persona haber cursado.

$niv_{ed_i} = \begin{cases} 0 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con primaria incompleta o menos} \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con primaria completa o secundaria incompleta} \\ 2 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con secundaria completa o mayor nivel educativo} \end{cases}$

A partir de estas variables, se define el indicador de rezago educativo para cada integrante del hogar de la siguiente forma:

$ic_{rezeducativo_i} = \begin{cases} 1 & \text{si } edad_i \geq 3 \text{ y } edad_i \leq 15 \text{ y } inas_{esc_i} = 1 \text{ y } niv_{ed_i} < 2 \\ 1 & \text{si } anac_{e_i} \geq 1982 \text{ y } edad_i \geq 16 \text{ y } niv_{ed_i} < 2 \\ 1 & \text{si } anac_{e_i} \leq 1981 \text{ y } niv_{ed_i} = 0 \\ 0 & \text{si } edad_i \leq 2 \\ 0 & \text{si } edad_i \geq 3 \text{ y } edad_i \leq 15 \text{ y } inas_{esc_i} = 0 \\ 0 & \text{si } edad_i \geq 3 \text{ y } edad_i \leq 15 \text{ y } niv_{ed_i} = 2 \\ 0 & \text{si } anac_{e_i} \geq 1982 \text{ y } edad_i \geq 16 \text{ y } niv_{ed_i} = 2 \\ 0 & \text{si } anac_{e_i} \leq 1981 \text{ y } niv_{ed_i} \geq 1 \end{cases}$

<sup>11</sup> Se considera la asistencia a un establecimiento educativo independientemente de que sea una escuela pública o privada y de la modalidad de enseñanza en cualquier nivel de educación: preescolar, primaria, secundaria, carrera técnica con secundaria terminada, preparatoria o bachillerato, carrera técnica con preparatoria terminada, normal, profesional, maestría o doctorado.

El valor 1 identifica a la población en situación de rezago educativo, mientras que el valor 0 a la población que no se encuentra en rezago educativo.

## **II. Seguridad Social**

A partir de los siguientes criterios es posible identificar a los hogares de jefatura con acceso a la seguridad social.

- Si el jefe del hogar pertenece a la población económicamente activa, asalariada, se considera que no tiene carencia en esta dimensión si disfruta por parte de su trabajo de las prestaciones establecidas en el artículo 2do de la Ley de Seguridad Social (o sus equivalentes de acuerdo a la legislación aplicable al apartado B del Artículo 123 constitucional).
- Si el jefe del hogar pertenece a la población trabajadora no asalariada o independiente, dado el carácter voluntario de la inscripción al sistema por parte de ciertas categorías ocupacionales, se considera que tiene acceso a la seguridad social cuando dispone de servicios médicos como prestación laboral por contratación voluntaria al régimen obligatorio del IMSS y, además, dispone de SAR o Afore.
- El jefe del hogar en general se considera que tiene acceso cuando goce de alguna jubilación o pensión, o sea familiar de una persona dentro o fuera del hogar con acceso a la seguridad social.
- El jefe del hogar en edad de jubilación (sesenta y cinco años o más) se considera que tiene acceso a la seguridad social si es beneficiario(a) de algún programa social de pensiones para adultos mayores.

El jefe del hogar que no cumpla con alguno de los criterios antes mencionados se considera en situación de carencia por acceso a la seguridad social. La construcción de este indicador requiere definir las siguientes variables:

- *Población económicamente activa*. Es el conjunto de la población de dieciséis años o más que declaro ser ocupada (durante el periodo de referencia realizó alguna actividad económica) o ser desocupada (personas que buscaron trabajo activamente en el periodo de referencia).

- *Población no económicamente activa.* Las personas que declararon realizar actividades consideradas no económicas, es decir, las personas que declaran ser pensionados o jubilados, que se dedican a los quehaceres del hogar, que son estudiantes, o que son personas con alguna limitación física o mental que les impida trabajar por el reto de su vida.

$$pea_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ es ocupada y } edad_i \geq 16 \\ 2 & \text{si la persona } i \text{ es desocupada y } edad_i \geq 16 \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ pertenece a la pnea y } edad_i \geq 16 \end{cases}$$

- *Tipo de trabajo.* Permite identificar si la población ocupada realiza un trabajo subordinado o independiente.

$$tipo\_trab_i = \begin{cases} 1 & \text{si } pea_i=1 \text{ y la persona } i \text{ trabaja (con o sin pago) para una unidad} \\ & \text{económica en la que depende de un patrón, jefe o superior} \\ 2 & \text{si } pea_i=1 \text{ y la persona } i \text{ trabaja en un negocio propio en el que no} \\ & \text{depende de algún jefe o superior y recibe o tiene asignado un sueldo} \\ 3 & \text{si } pea_i=1 \text{ y la persona } i \text{ trabaja en un negocio propio en el que no} \\ & \text{depende de algún jefe o superior y no recibe o tiene asignado un sueldo} \end{cases}$$

- *Servicios médicos.* Indica si la persona recibe servicios médicos como prestación laboral.

$$ser\_medlab_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con servicios médicos como prestación laboral} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ no cuenta con servicios médicos como prestación laboral} \end{cases}$$

- *Incapacidad con goce de sueldo.* Indica cuando un trabajador puede ausentarse de su trabajo sin sufrir penalización alguna en caso de enfermedad, accidente o maternidad.

$$incap\_lab_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con incapacidad con goce de sueldo como prestación laboral} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ no cuenta con incapacidad con goce de sueldo como prestación laboral} \end{cases}$$

- *Afore.* Prestación laboral que tiene por objeto administrar los recursos para el retiro del trabajador.

$$afore\_lab_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con acceso a un sistema de jubilación o pensión para el retiro} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ no cuenta con acceso a un sistema de jubilación o pensión para el retiro} \end{cases}$$

- *Servicios médicos voluntarios.* Indica si una persona se encuentra afiliada a una institución que proporciona servicios de salud por contratación voluntaria.

$$sermed\_cv_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con acceso a servicios médicos por contratación voluntaria} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ no cuenta con servicios médicos por contratación voluntaria} \end{cases}$$

- *Afore voluntaria.* Indica si la persona ha contratado voluntariamente un sistema de jubilación o pensión.

$$afore_{cv_i} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con acceso a un sistema de jubilación o pensión} \\ & \text{para el retiro por contratación voluntaria} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ no cuenta con acceso a un sistema de jubilación o} \\ & \text{pensión para el retiro por contratación voluntaria} \end{cases}$$

- *Jubilados y pensionados.* Indica si una persona declaró ser jubilada o pensionada al momento de la entrevista.

$$jubilado_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ es jubilada o pensionada} \\ 1 & \text{si la persona declaró contar con servicios médicos por jubilación} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

- *Indicador de acceso directo a la seguridad social:*

$$segsol_{dir_i} = \begin{cases} 1 & \text{si } tipo\_trab_i=1 \text{ e } incap\_lab_i=1 \text{ y } afore\_lab_i=1 \text{ y } ser\_medlab_i=1 \\ 1 & \text{si } tipo\_trab_i=2 \text{ y } (afore\_lab_i=1 \text{ o } afore\_cv_i=1) \text{ y } (ser\_medlab_i=1 \text{ o } sermed_{cv_i}=1) \\ 1 & \text{si } tipo\_trab_i=3 \text{ y } afore\_cv_i=1 \text{ y } (ser\_medlab_i=1 \text{ o } sermed_{cv_i}=1) \\ 1 & \text{si } jubilado_i=1 \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

Enseguida se indica a los integrantes del hogar que por su condición de parentesco podrían tener acceso a la seguridad social por los otros miembros del hogar.

$$parents_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ es el jefe (a) del hogar} \\ 2 & \text{si la persona } i \text{ es el (la) cónyuge del jefe (a)} \\ 3 & \text{si la persona } i \text{ es hijo (a) del jefe (a)} \\ 4 & \text{si la persona } i \text{ es padre o madre del jefe(a)} \\ 5 & \text{si la persona } i \text{ es suegro(a) del jefe (a)} \\ 6 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

Posteriormente es necesario determinar quiénes son los integrantes del hogar que podrían otorgar el acceso a otros de los miembros del hogar, para ello se identifica si ciertos miembros del hogar cuentan o no con acceso directo a la seguridad social.

$$jef_{css_i} = \begin{cases} 1 & \text{si el jefe(a) tiene acceso directo a la seguridad social} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$cony_{css_i} = \begin{cases} 1 & \text{si el (la) cónyuge del jefe tiene acceso directo a la seguridad social} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$hijo_{css_i} = \begin{cases} 1 & \text{si algún hijo(a) del jefe(a) del hogar tiene acceso directo a la seguridad social y no es} \\ & \text{jubilado o pensionado} \\ 1 & \text{si algún hijo(a) del jefe del hogar tiene acceso directo a la seguridad social es} \\ & \text{jubilado o pensionado y edad} \geq 25 \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

Se identifican aquellos integrantes del hogar que cuentan con servicios médicos mediante otros núcleos familiares dentro o fuera del hogar, o bien por contratación propia.

$$salud_{xfam_i} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ declara contar con servicios m\u00e9dicos de alguna instituci\u00f3n} \\ & \text{de seguridad social por alg\u00fan familiar del hogar o de otro hogar, por muerte} \\ & \text{del asegurado o por contrataci\u00f3n propia} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

El \u00faltimo criterio a considerar permite determinar los integrantes del hogar que perciben ingresos por el Programa de Adultos Mayores:

$$pam_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ tiene 65 a\u00f1os o m\u00e1s y es beneficiario de alg\u00fan programa de adultos mayores} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ tiene 65 a\u00f1os o m\u00e1s y no es beneficiario de alg\u00fan programa de adultos mayores} \end{cases}$$

Finalmente, el indicador de los hogares de jefatura con acceso a la seguridad social se determina de la siguiente forma:

$$ic_{segsol_i} = \begin{cases} 0 & \text{si } segsol\_dir_i = 1 \\ 0 & \text{si } parents_i = 1 \text{ y } cony\_css_i = 1 \\ 0 & \text{si } parents_i = 1 \text{ y } pea_i = 0 \text{ e } hijo_{css_i} = 1 \\ 0 & \text{si } salud_{xfam_i} = 1 \\ 0 & \text{si } pam_i = 1 \\ 1 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

Donde 0 significa que el jefe de familia tiene acceso a la seguridad social y 1 en el caso contrario.

### III. Salud

Se considera que una persona tiene acceso a los servicios de salud cuando:

- o Cuenta con adscripci\u00f3n o derecho a recibir servicios m\u00e9dicos de alguna instituci\u00f3n que los preste, incluyendo el Seguro Popular, las instituciones de seguridad social (IMSS, ISSSTE federal o estatal, Pemex, Ej\u00e9rcito o Marina), los servicios m\u00e9dicos privados o bien sea beneficiario de alguno de los programas sociales: CDMX es Salud Hospitalizaci\u00f3n, CDMX es Salud, Medico en tu casa y Urgencias M\u00e9dicas.

Para el c\u00e1lculo del indicador, se identifica a las personas que cuentan con acceso a trav\u00e9s de la siguiente variable:

*Servicios de salud.* Identifica si una persona se encuentra afiliada o inscrita para recibir servicios de salud por parte de una instituci\u00f3n p\u00fablica o privada que ofrezca esos servicios.

$$serv\_sal_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con Seguro Popular, o es beneficiario de alguno de los } \underline{\hspace{2cm}} \\ & \text{programas sociales: CDMX es salud hospitalización, CDMX es salud, } \underline{\hspace{2cm}} \\ & \text{Médico en tu casa y Urgencias Médicas} \\ 2 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con servicios médicos del IMSS } \underline{\hspace{2cm}} \\ 3 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con servicios médicos del ISSSTE o ISSSTE estatal } \underline{\hspace{2cm}} \\ 4 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con servicios médicos de Pemex, Defensa o la Marina } \underline{\hspace{2cm}} \\ 5 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con los servicios de IMSS Prospera } \underline{\hspace{2cm}} \\ 6 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con los servicios del Centro de Salud u Hospital de la } \underline{\hspace{2cm}} \\ & \text{Secretaría de Salud } \underline{\hspace{2cm}} \\ 7 & \text{si la persona } i \text{ tiene servicios médicos de consultorios y hospitales privados } \underline{\hspace{2cm}} \\ 8 & \text{si la persona } i \text{ tiene servicios médicos de consultorios de farmacias } \underline{\hspace{2cm}} \\ 9 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con otros servicios médicos } \underline{\hspace{2cm}} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ no cuenta con los servicios médicos mencionados, } \underline{\hspace{2cm}} \\ & \text{no se atiende, se automedica o bien acude a un curandero, hierbero, etc. } \underline{\hspace{2cm}} \end{cases}$$

Se define el *indicador de acceso a los servicios de salud* como:

$$ic\_asalud_i = \begin{cases} 1 & \text{si } serv\_sal_i = 0 \\ 0 & \text{si } serv\_sal_i \geq 1 \end{cases}$$

El valor 1 identifica a la población en situación de carencia por acceso a los servicios de salud, mientras que el valor 0 a la población que no es carente en este indicador.

#### IV. Ingreso

Para la construcción del indicador de ingreso se considera el total de los flujos monetarios y no monetarios donde la frecuencia de estas transferencias es recurrente. Asimismo, se asumen economías de escala y las escalas de equivalencia dentro de los hogares.

Se define el ingreso corriente total como:

$$ICT_h = ICM_h + ICNM_h$$

Donde:

- $ICT_h$  es el ingreso corriente total.
- $ICM_h$  es el ingreso corriente monetario igual a la suma de remuneraciones por trabajo subordinado, ingreso por trabajo independiente, transferencia de jubilaciones y pensiones, transferencias de familiares, ingreso por inversiones, por renta de propiedades, transferencias de programa sociales como Pensión para adultos mayores del gobierno federal, Becas escolares del gobierno federal, Pensión alimentaria para adultos mayores del gobierno de la Ciudad de México, Prepa Si, Niñas y niños talento, Más

becas mayor educación, Educación garantizada, Apoyo económico a personas con discapacidad, Seguro de desempleo, Apoyo a madres solas residentes en la Ciudad de México, etc.

- $ICNM_h$  es el ingreso corriente no monetario igual al valor de bienes que ha recibido el hogar tales como comida, ropa, vales de despensa, así como paquetes alimentarios de los programas Aliméntate 2016, Entrega de despensas a población en condiciones de vulnerabilidad, etc.

El ingreso corriente total per cápita de cada hogar será igual a:

$$ICTPC_h = \frac{ICT_h}{1 + \sum_i d_i n_i}$$

Donde:  $n_i$  es el número de miembros del hogar en cada rango de edad  $i$ ;  $d_i$  es la escala de equivalencia que corresponde a cada grupo de edad  $i$ , sin tomar en cuenta al jefe de familia. La escala de equivalencia usada es la siguiente:

## CUADRO 2.2

### Escala de equivalencias (México, 2006)

Grupo de edad $i$	Escala
0 a 5 años	0.70
6 a 12 años	0.74
13 a 18 años	0.71
19 a 65 años	0.99

Fuente: Santana (2009).

Los hogares sin carencia de ingreso son aquellos cuyo ingreso corriente total *per capita* es superior a la línea de bienestar mínimo.

## V. Alimentación

Para determinar el indicador de acceso a la alimentación se emplea la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). La ELCSA tiene 15 ítems o preguntas, con opción de respuestas dicotómicas (“SI” o “No”), además de “No Sabe/No Responde”. El indicador se obtiene a partir de 8 preguntas dirigidas a los adultos de la casa o el hogar en general, y 7 exclusivas para los niños y adolescentes menores de 18 años.

Primero se identifican los hogares con integrantes menores de 18 años:

$$menores_h = \begin{cases} 1 & \text{si en el hogar hay personas menores de 18 años} \\ 0 & \text{si en el hogar sólo hay personas de 18 años o más} \end{cases}$$

Luego se identifican a los hogares que responden afirmativamente a las preguntas de la escala de seguridad alimentaria:

$$ialim\_ad1_h = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez} \\ & \text{un adulto se preocupó de que los alimentos se acabaran en el hogar} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ialim\_ad2_h = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez} \\ & \text{en su hogar se quedaron sin alimentos} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ialim\_ad3_h = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez} \\ & \text{en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ialim\_ad4_h = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez} \\ & \text{algún adulto tuvo una alimentación basada en muy poca variedad de alimentos} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ialim\_ad5_h = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez} \\ & \text{algún adulto en su hogar dejó de desayunar, comer, almorzar o cenar} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ialim\_ad6_h = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez} \\ & \text{algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía de comer} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ialim\_ad7_h = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez} \\ & \text{algún adulto en su hogar sintió hambre pero no comió} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ialim\_ad8_h = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez} \\ & \text{algún adulto en su hogar sólo comió una vez al día o dejó de comer todo el día} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

Para los hogares con integrantes menores de edad se consideran, además las siguientes preguntas:

$$ialim\_men9_h = \begin{cases} 1 & \text{si } menores_h=1 \text{ y si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, algún} \\ & \text{menor en su hogar dejó de tener una alimentación saludable} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ialim\_men10_h = \begin{cases} 1 & \text{si } menores_h=1 \text{ y si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, algún} \\ & \text{menor en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimento} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ialim\_men11_h = \begin{cases} 1 & \text{si menores}_h=1 \text{ y si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, algún} \\ & \text{menor dejó de desayunar, comer, almorzar o cenar} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ialim\_men12_h = \begin{cases} 1 & \text{si menores}_h=1 \text{ y si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, algún} \\ & \text{menor dejó de comer lo que debía} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ialim\_men13_h = \begin{cases} 1 & \text{si menores}_h=1 \text{ y si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, tuvieron} \\ & \text{que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor del hogar} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ialim\_men14_h = \begin{cases} 1 & \text{si menores}_h=1 \text{ y si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, algún} \\ & \text{menor sintió hambre pero no comió} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ialim\_men15_h = \begin{cases} 1 & \text{si menores}_h=1 \text{ y si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, algún} \\ & \text{menor sólo comió una vez al día o dejó de comer todo un día} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

Posteriormente, se determina el puntaje en seguridad alimentaria del hogar, considerando si se trata de un hogar con menores de edad o no:

$$talim\_adult_h = ialim\_ad1_h + ialim\_ad2_h + \dots + ialim\_ad8_h; \quad \text{si menores}_h = 0$$

$$talim\_men_h = ialim\_ad1_h + \dots + ialim\_ad15_h; \quad \text{si menores}_h = 1$$

Con base a las sumas anteriores se define el grado de inseguridad alimentaria, los puntos de corte fueron determinados a partir de la base conceptual de la ELCSA, (ELCSA, 2012) (véase cuadro 2.3).

### CUADRO 2.3

#### Puntos de corte para la clasificación de la (in) seguridad alimentaria según tipo de hogar

Tipo de hogar	Clasificación de la (in) seguridad alimentaria			
	Seguridad	Inseguridad leve	Inseguridad moderada	Inseguridad severa
Hogares integrados sólo por personas adultas	0	1 a 3	4 a 6	7 a 8
Hogares integrados por personas adultas y menores de 18 años	0	1 a 5	6 a 10	11 a 15

Fuente: Elaboración propia con información de ELCSA (2012).

Por lo que la variable que identifica el grado de inseguridad se determina como:

$$iseg\_alim_h = \begin{cases} 0 & \text{si talim\_adult}_h=0 \text{ o talim\_men}_h=0 \\ 1 & \text{si talim\_adult}_h=1,2,3 \text{ o talim\_men}_h=1,2,3,4,5 \\ 2 & \text{si talim\_adult}_h=4,5,6 \text{ o talim\_men}_h=6,7,8,9,10 \\ 3 & \text{si talim\_adult}_h=7,8 \text{ o talim\_men}_h=11,12,13,14,15 \end{cases}$$

Finalmente, el indicador de acceso a la alimentación está dado por:

$$ic_{alim_h} = \begin{cases} 1 & \text{si } iseg_{alim_h}=2 \text{ o } iseg_{alim_h}=3 \\ 0 & \text{si } iseg_{alim_h}=0 \text{ o } iseg_{alim_h}=1 \end{cases}$$

El hogar no presenta la carencia alimentaria si el indicador toma el valor de 0, 1 en caso contrario.

## **VI. Condiciones del hogar**

### **Indicador de calidad y espacios de la vivienda**

Se considera como población sin carencia por calidad y espacios de la vivienda a las personas que residan en viviendas que no presentan ni una sola de las siguientes características:

- El material de los pisos de la vivienda es de tierra.
- El material del techo de la vivienda es de lámina de cartón o desechos.
- El material de los muros de la vivienda es de embarro o bajareque,<sup>12</sup> de carrizo, bambú o palma; de lámina de cartón, metálica o asbesto; o material de desecho.
- La razón de personas por cuarto (hacinamiento) es mayor de 2.5.

Para el cálculo se emplean las siguientes variables:

- **Material de pisos.** Material de construcción predominante en los pisos de la vivienda se clasifica de acuerdo a la siguiente escala:

$$cv_{pisos_v} = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda tiene piso de tierra} \\ 2 & \text{si la vivienda tiene piso de cemento o firme} \\ 3 & \text{si la vivienda tiene piso de mosaico, madera u otro recubrimiento} \end{cases}$$

- **Indicador de carencia del material de piso de la vivienda**

$$icv_{pisos_v} = \begin{cases} 1 & \text{si } cv_{pisos_v}=1 \\ 0 & \text{si } cv_{pisos_v}>1 \end{cases}$$

- **Material de techos.** Material de construcción predominante en los techos de la vivienda:

---

<sup>12</sup> Sistema de construcción de viviendas a partir de palos o cañas entre tejidos y barro.

$$cv\_techos_v = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda tiene techos de material de desecho} \\ 2 & \text{si la vivienda tiene techos de lámina de cartón} \\ 3 & \text{si la vivienda tiene techos de lámina de asbesto o metálica} \\ 4 & \text{si la vivienda tiene techos de palma o paja} \\ 5 & \text{si la vivienda tiene techos de madera o tejaminil} \\ 6 & \text{si la vivienda tiene techos de terrado con viguería} \\ 7 & \text{si la vivienda tiene techos de teja} \\ 8 & \text{si la vivienda tiene techos de losa de concreto} \end{cases}$$

- **Indicador de carencia del material de techos de la vivienda**

$$icv\_techos_v = \begin{cases} 1 & \text{si } cv\_techos_v \leq 2 \\ 0 & \text{si } cv\_techos_v > 2 \end{cases}$$

- **Material de muros.** Material de construcción predominante en las paredes de la vivienda.

$$cv\_muros_v = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda tiene muros de material de desecho} \\ 2 & \text{si la vivienda tiene muros de lámina de cartón} \\ 3 & \text{si la vivienda tiene muros de lámina de asbesto o metálica} \\ 4 & \text{si la vivienda tiene muros de carrizo, bambú o palma} \\ 5 & \text{si la vivienda tiene muros de embarro o bajareque} \\ 6 & \text{si la vivienda tiene muros de madera} \\ 7 & \text{si la vivienda tiene muros de adobe} \\ 8 & \text{si la vivienda tiene muros de tabique, ladrillo, block,} \\ & \text{piedra, cantera, cemento o concreto} \end{cases}$$

- **Indicador de carencia del material de muros de la vivienda**

$$icv\_muros_v = \begin{cases} 1 & \text{si } cv\_muros_v \leq 5 \\ 0 & \text{si } cv\_muros_v > 5 \end{cases}$$

- **Índice de hacinamiento.** Densidad de ocupación de los espacios de la vivienda, resultado de dividir el número de personas que residen cotidianamente en la vivienda entre el número de cuartos de ésta:

$$cv\_hacinamiento_v = \frac{num\_individuos_v}{num\_cuartos_v}$$

Donde:

num\_individuos<sub>v</sub>: es el número de residentes en la vivienda

num\_cuartos<sub>v</sub>: es el número de cuartos en la vivienda

- **Indicador de carencia por índice de hacinamiento de la vivienda**

$$icv\_hacinamiento_v = \begin{cases} 1 & \text{si } cv\_hacinamiento_v > 2.5 \\ 0 & \text{si } cv\_hacinamiento_v \leq 2.5 \end{cases}$$

- **Indicador de carencia de la calidad y espacios de la vivienda**

$$ic\_cv_v = \begin{cases} 1 & \text{si } icv\_pisos_v = 1 \text{ o } icv\_techos_v = 1 \text{ o} \\ & \text{icv\_muros}_v = 1 \text{ o } icv\_hacinamiento_v = 1 \\ 0 & \text{si } icv\_pisos_v = 0 \text{ e } icv\_techos_v = 0 \text{ e} \\ & \text{icv\_muros}_v = 0 \text{ e } icv\_hacinamiento_v = 0 \end{cases}$$

El indicador toma el valor 0 si la persona no se encuentra en situación de carencia por calidad y espacios de la vivienda, y 1 en el caso contrario.

### **Indicador de acceso a los servicios básicos en la vivienda**

Se considera que la población sin carencia por servicios básicos en la vivienda son las personas que residen en viviendas que no presentan ni una sola de las siguientes características:

- El agua se obtiene de un pozo, río, lago, arroyo, pipa, o bien, el agua entubada la obtienen por acarreo de otra vivienda, o de la llave pública o hidrante.
- No cuenta con servicio de drenaje, o el desagüe tiene conexión a una tubería que va a dar a un río, lago, mar, barranca o grieta.
- No disponen de energía eléctrica.
- El combustible que se usa para cocinar o calentar los alimentos es leña o carbón sin chimenea.

Su cálculo se realiza mediante las siguientes variables:

- **Acceso al agua.** Servicio de agua que se tiene en la vivienda proveniente de distintas fuentes.

$$sb\_agua_v = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda obtiene agua de un pozo, río, lago, arroyo u otro} \\ 2 & \text{si la vivienda obtiene agua de una pipa} \\ 3 & \text{si la vivienda obtiene agua entubada que acarrea de otra vivienda} \\ 4 & \text{si la vivienda tiene agua entubada de la llave pública} \\ 5 & \text{si la vivienda tiene agua entubada fuera de la vivienda pero dentro del terreno} \\ 6 & \text{si la vivienda tiene agua entubada dentro de la vivienda} \end{cases}$$

- **Indicador de carencia de acceso al agua en la vivienda**

$$isb\_agua_v = \begin{cases} 1 & \text{si } sb\_agua_v \leq 4 \\ 0 & \text{si } sb\_agua_v > 4 \end{cases}$$

- **Servicio de drenaje.** Disposición de una tubería mediante la cual se eliminan de la vivienda las aguas negras y jabonosas (grises o sucias), independiente de donde desagüen.

$$sb\_drenaje_v = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda no tiene drenaje} \\ 2 & \text{si la vivienda tiene drenaje conectado a una tubería} \\ & \text{que va dar a un río, lago o mar} \\ 3 & \text{si la vivienda tiene drenaje conectado a una tubería} \\ & \text{que va dar a una barranca o grieta} \\ 4 & \text{si la vivienda tiene drenaje conectado a una fosa séptica} \\ 5 & \text{si la vivienda tiene drenaje conectado a la red pública} \end{cases}$$

- **Indicador de carencia de servicio de drenaje en la vivienda:**

$$isb\_drenaje_v = \begin{cases} 1 & \text{si } sb\_drenaje_v \leq 3 \\ 0 & \text{si } sb\_drenaje_v > 3 \end{cases}$$

- *Servicio de electricidad.* Disposición de electricidad dentro de la vivienda:

$$sb\_luz_v = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda no tiene luz eléctrica} \\ 2 & \text{si la vivienda tiene luz eléctrica} \end{cases}$$

- *Indicador de carencia de servicios de electricidad en la vivienda:*

$$isb\_luz_v = \begin{cases} 1 & \text{si } sb\_luz_v = 1 \\ 0 & \text{si } sb\_luz_v > 1 \end{cases}$$

- *Servicio de combustible para cocinar.* Combustible que más se utiliza en la vivienda para preparar o calentar alimentos, se incluyen las siguientes categorías:

$$sb\_combustible_v = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda utiliza leña o carbón sin chimenea para cocinar} \\ 2 & \text{si la vivienda utiliza leña o carbón con chimenea para cocinar} \\ 3 & \text{si la vivienda utiliza gas de tanque para cocinar} \\ 4 & \text{si la vivienda utiliza gas natural o tubería para cocinar} \\ 5 & \text{si la vivienda utiliza electricidad para cocinar} \end{cases}$$

- *Indicador de carencia de servicio de combustible para cocinar en la vivienda:*

$$isb\_combustible_v = \begin{cases} 1 & \text{si } sb\_combustible_v \leq 1 \\ 0 & \text{si } sb\_combustible_v > 1 \end{cases}$$

Una vivienda no presenta carencia si satisface el acceso a todos los servicios básicos antes mencionados.

- *Indicador de carencia de acceso a servicios básicos de la vivienda:*

$$ic\_sbvivienda_v = \begin{cases} 1 & \text{si } isb\_agua_v = 1 \text{ o } isb\_drenaje_v = 1 \text{ o} \\ & \text{isb\_luz}_v = 1 \text{ o } isb\_combustible_v = 1 \\ 0 & \text{si } isb\_agua_v = 0 \text{ e } isb\_drenaje_v = 0 \text{ e} \\ & \text{isb\_luz}_v = 0 \text{ e } isb\_combustible_v = 0 \end{cases}$$

El indicador toma el valor de 0 cuando la vivienda no presenta la carencia y 1 en caso contrario.

## **VII. Bienestar Subjetivo**

### **Satisfacción con la vida**

El indicador de satisfacción con la vida del individuo  $i$ , denotado como  $isvida_i$  es el valor asignado a la pregunta ¿Qué tan satisfecho está usted con su vida? en una escala de 1 a 10, donde 1 significa “nada satisfecho” y 10 “muy satisfecho”.

Por lo que, el *indicador de satisfacción por la vida a nivel delegación* se determinará como:

$$isvida_d = \frac{\sum_{i=1}^N isvida_i \times F\_expansión_i}{\sum_{i=1}^N F\_expansión_i}$$

## **Felicidad**

Con respecto a el indicador de felicidad, el indicador para el individuo  $i$  se denota como  $ifeliz_i$  es el valor asignado a la pregunta ¿Qué tan feliz es usted? en una escala de 1 a 10, donde 1 significa “nada feliz” y 10 “muy feliz”. El indicador a nivel delegación está dado por:

$$felicidad_d = \frac{\sum_{i=1}^N ifeliz_i \times F\_expansi\acute{o}n_i}{\sum_{i=1}^N F\_expansi\acute{o}n_i}$$

## **VIII. Redes de Apoyo**

El indicador de pertenencia a redes es el número promedio de grupos u organizaciones en los que pertenece o es miembro la población de 18 años o más.

Para el cálculo se define las siguientes variables:

$$pert1_i = \begin{cases} 1 & \text{si el individuo } i \text{ pertenece a grupos de iglesia o de carácter religioso} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$pert2_i = \begin{cases} 1 & \text{si el individuo } i \text{ pertenece a grupos de amigos, escuela o trabajo} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$pert3_i = \begin{cases} 1 & \text{si el individuo } i \text{ pertenece a asociación profesional, gremial o comercial} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$pert4_i = \begin{cases} 1 & \text{si el individuo } i \text{ pertenece a grupos de actividades deportivas, culturales o artísticas} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$pert5_i = \begin{cases} 1 & \text{si el individuo } i \text{ pertenece agrupaciones vecinales, de barrio o colonia} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$pert6_i = \begin{cases} 1 & \text{si el individuo } i \text{ pertenece a partidos o agrupaciones políticas} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$pert7_i = \begin{cases} 1 & \text{si el individuo } i \text{ pertenece a sindicatos} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$pert8_i = \begin{cases} 1 & \text{si el individuo } i \text{ pertenece a algún otro grupo u organización} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

El indicador de pertenencia a redes del individuo  $i$  esta dado por:

$$ired_i = pert1_i + pert2_i + \dots + pert8_i$$

El indicador de pertenencia a redes a nivel delegación se obtiene de promediar el indicador de pertenencia individual de los habitantes ajustado por el factor de expansión del individuo  $i$ :

$$ired_d = \frac{\sum_{i=1}^N (ired_i \times F\_expansi\acute{o}n_i)}{\sum_{i=1}^N F\_expansi\acute{o}n_i}$$

## **IX. Uso de la Tecnología**

- *Internet*

Reporta el porcentaje de la población en hogares con servicio de internet. El indicador para el hogar se define como:

$$internet_h = \begin{cases} 1 & \text{si se reporta que el hogar h cuenta con servicio de internet} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

- *Teléfono fijo*

Reporta el porcentaje de la población en hogares con teléfono fijo. El indicador de línea de teléfono fijo se determina como:

$$tel\_fijo_h = \begin{cases} 1 & \text{si se reporta que el hogar h cuenta con teléfono fijo} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

- *Uso de la computadora*

Reporta el porcentaje de la población de 18 años o más que hizo uso de una computadora en los últimos tres meses. Por lo que el indicador de uso de la computadora se define como:

$$compu_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona i reportó que utilizó una computadora en los últimos tres meses} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

- *Teléfono móvil*

Reporta el porcentaje de la población de 18 años o más que hizo uso de un teléfono móvil en los últimos tres meses. El indicador de uso del teléfono celular es:

$$celular_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona i reportó usar un teléfono celular en los últimos tres meses} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

En los últimos dos casos para determinar el indicador a nivel delegación se obtiene un promedio de los indicadores individuales considerando siempre el factor de expansión correspondiente.

## **X. Acceso a la Cultura y Recreación**

- *Eventos culturales*

El indicador de asistencia a eventos culturales de la población de 18 años o más es el número promedio de eventos culturales a los que asistió o actividades culturales de la comunidad en las que participó en los últimos seis meses.

Para el indicador de asistencia a eventos culturales se definen las variables:

cultura\_1<sub>i</sub>=Número de espectáculos de danza a los que asistió la persona i en los últimos 6 meses

cultura\_2<sub>i</sub>=Número de veces que visitó un museo la persona i en los últimos 6 meses

cultura\_3<sub>i</sub>=Número de conciertos de música que asistió la persona i en los últimos 6 meses

cultura\_4<sub>i</sub>=Número de veces que visitó una biblioteca la persona i en los últimos 6 meses

cultura\_5<sub>i</sub>=Número veces que asistió a una obra de teatro la persona i en los últimos 6 meses

cultura\_6<sub>i</sub>=Número de veces que asistió a una exposición de artes plásticas en los últimos 6 meses

cultura\_7<sub>i</sub>=Número de veces que visitó una zona arqueológica la persona i en los últimos 6 meses

cultura\_8<sub>i</sub>=Número de espectáculos de artes visuales que vio la persona i en los últimos 6 meses

cultura\_9<sub>i</sub>=Número de veces que asistió a un monumento histórico la persona i en los últimos 6 meses

cultura\_10<sub>i</sub>=Número de veces que asistió a un centro cultural, la persona i, en los últimos 6 meses

cultura\_11<sub>i</sub>=Número de veces que participo en actividades culturales de la comunidad en los últimos 6 meses

Por lo que el indicador de asistencia a eventos culturales, para la persona i, es:

$$i\_ecultura_i = cultura\_1_i + \dots + cultura\_11_i$$

Y el indicador a nivel delegación es el promedio del indicador de todos los habitantes de la demarcación, considerando su factor de expansión.

- *Tiempo libre*

El indicador de tiempo libre de la población de 18 años o más es el porcentaje de la población que en un día normal, a menudo o siempre tiene tiempo libre. Para el indicador se define la variable:

$$tiempo_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ tiene tiempo libre siempre y a menudo} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ tiene tiempo libre solo algunas veces, rara vez o nunca} \end{cases}$$

Y el indicador a nivel delegación es el promedio, ponderado por los factores de expansión, del indicador de todos los habitantes de la demarcación.

## **XI. Calidad del entorno físico**

La población de 18 años o más sin carencia de calidad de entorno son aquellos que viven en colonias con calles en su mayoría con banquetas, con áreas verdes, pasos peatonales y semáforos, bien iluminadas y sin basura. Para su cálculo se definen las siguientes variables:

$$infra\_1_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ considera que la mayoría de las calles tienen banquetas} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$infra\_2_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ considera que hay árboles o áreas verdes en las calles de la colonia} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$infra\_3_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ considera que hay pasos peatonales y semáforos para cruzar las calles} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$

$infra\_4_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ considera que las calles se encuentran bien iluminadas por la noches} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$

$infra\_5_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ considera que la colonia generalmente esta sin basura} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$

Así, el indicador de calidad del entorno se determina como:

$$c\_entorno_i = \begin{cases} 1 & \text{si } infra\_1_i + \dots + infra_5_i = 5 \\ 0 & \text{si } infra\_1_i + \dots + infra_5_i < 5 \end{cases}$$

El indicador toma el valor 1 si la persona tiene calidad de entorno, 0 en caso contrario.

### 2.3 Método de distancia DM-R con ponderadores

El método de agregación que se empleó es la distancia DM-R con ponderadores diferenciados para indicadores objetivos y subjetivos, el cual se basa en la versión de distancia P2. Somarriba y Pena (2009a) comparan el indicador de distancia P2 con otros métodos tales como el análisis de componentes principales y el análisis envolvente de datos, mostrando evidencia de las ventajas del método de distancia P2. Existen diversos ejemplos de trabajos donde han aplicado este método para crear indicadores sintéticos de bienestar (Rodríguez-Martín, 2011; Cuenca *et al.* 2010; Somarriba y Pena 2009b).

Seleccionar un indicador que pertenece a la familia de medidas de distancia, tal como el método de distancia P2 parece adecuado e idóneo cuando se requiere medir diferencias entre varias entidades (Zarzosa y Somarriba, 2013). El método de distancia P2 provee una solución ideal al problema de agregación de los indicadores simples; sin embargo, en la agregación pondera con el mismo peso a todos los indicadores. Por lo anterior, se propone una versión modificada de este método, con tal fin se consideran todos los aspectos de la versión original, pero se incorpora la distinta importancia de cada indicador a través del uso de ponderadores.

El método de distancia DM-R con ponderadores puede formularse de la siguiente manera:

Sea  $X = \{x_{ij}\}$  la matriz de datos correspondientes a las  $n$  unidades territoriales (filas) y a los  $m$  indicadores (columnas) y sea  $x_{ij}$  el estado en el que se encuentra el componente  $j$ -ésimo en la unidad territorial  $i$ -ésima.

El indicador sintético para la  $i$ -ésima unidad territorial está dado por:

$$DM-R_i = \sum_j^m \frac{d_{ij}}{\sigma_j} w_j (1 - R_{j,j-1,j-2,\dots,1}^2); \quad i = 1, 2, \dots, n$$

Donde:

$d_{ij} = |x_{ij} - x_{pj}^*|$  es la distancia entre el indicador  $j$ -ésimo de la  $i$ -ésima unidad territorial respecto al punto de referencia del componente  $j$ -ésimo.

$\sigma_j$  es la desviación estándar del componente o indicador  $j$ -ésimo.

$R_{j,j-1,j-2,\dots,1}^2$  es el factor de determinación en la regresión lineal del  $j$ -ésimo indicador (variable independiente) sobre los indicadores  $j-1, j-2, \dots, 1$  (variables explicativas). Se asume  $R_1^2 = 1$ . El factor de corrección  $(1 - R_{j,j-1,j-2,\dots,1}^2)$  permite eliminar la información redundante considerando la posible interdependencia entre los indicadores.

$w_j$  es el ponderador asociado al  $j$ -ésimo indicador determinado de forma exógena. Éste captura la importancia que tiene el  $j$ -ésimo indicador en la construcción del indicador sintético, toma valores entre 0 y 1, donde 0 significa nula importancia y 1 significa muy importante.

Algunas de las propiedades matemáticas del método de distancia P2 que se preservan para el DM-R con ponderadores son las siguientes:

- I. Existencia y determinación: Dada la función matemática que define al DM-R, esta toma valores específicos que existen y son finitos siempre y cuando la varianza de cada indicador existe y es finita.
- II. Monotonía: El indicador DM-R responde positivamente a cambios positivos en los indicadores y negativamente a cambios negativos. Ello significa que si se incrementa el valor de un indicador  $j$  de la entidad  $i$ , el  $DM-R_i$  tras este cambio debe ser mayor al anterior.
- III. Unicidad: Dado un conjunto ordenado de indicadores simples, la función matemática del DM-R conduce a un único valor para cada entidad. Es

decir, si dos entidades tienen exactamente los mismos indicadores, entonces tendrán el mismo DM-R.

- IV. Invarianza: El indicador sintético DM-R es invariante a cambios en el origen y/o en la escala de los componentes del indicador.
- V. Homogeneidad: La función matemática DM-R es homogénea de grado 1 respecto de los indicadores simples; es decir, si se multiplica a todos los indicadores simples por la constante  $\beta$  entonces el resultado arrojado por el indicador sintético será  $\beta \times \text{DM-R}$ , por lo que no se altera el orden original de las entidades generado.
- VI. Transitividad: Si  $\alpha, \theta, \mu$  son los conjuntos de indicadores simples de tres diferentes entidades y  $\text{DM-R}(\alpha), \text{DM-R}(\theta), \text{DM-R}(\mu)$  son los valores del indicador sintético para esas tres entidades, entonces sí:  
 $\text{DM-R}(\alpha) > \text{DM-R}(\theta)$  y  $\text{DM-R}(\theta) > \text{DM-R}(\mu)$  implica que:  $\text{DM-R}(\alpha) > \text{DM-R}(\mu)$
- VII. Exhaustividad: El indicador sintético hace uso de toda la información contenida en los indicadores simples.
- VIII. Aditividad: En Zarzosa (1996) se muestra que si se tiene el conjunto de indicadores simples de dos entidades  $\alpha, \theta$  y  $\text{DM-R}(\alpha), \text{DM-R}(\theta)$ , son el valor de sus respectivos indicadores sintéticos; además si  $(\alpha, \theta)$  es la comparación directa de los indicadores simples de ambas entidades y  $\text{DM-R}(\alpha, \theta)$  el valor sintético que toma esta comparación, entonces se cumple que:  

$$|\text{DM-R}(\alpha) - \text{DM-R}(\theta)| \leq \text{DM-R}(\alpha, \theta).$$
- IX. Invarianza en la base de referencia: En Pena (2009) se establece que el orden en las entidades generado por el P2 es el mismo si se emplea como vector de referencia  $x_p^*$  al mínimo de cada indicador o bien el máximo de cada indicador; esta característica se preserva para el DM-R.
- X. Conformidad: Dado que el factor  $(1 - R_{j,j-1,j-2,\dots,1}^2)$  depende del orden en el que se ingresan los indicadores simples, el resultado DM-R también

depende de este orden, por lo que se requiere un método de jerarquización para determinar el orden más adecuado.

El orden más lógico depende de la cantidad de información con la que contribuye cada indicador simple en la construcción del indicador sintético. La importancia de cada componente está determinada por el grado de dependencia entre el indicador sintético y el simple. Por lo que los indicadores deberán ser ordenados de mayor a menor correlación entre el indicador simple y sintético. En otras palabras, si:

$$|r(\text{DM-R}, I_e)| > |r(\text{DM-R}, I_h)|,$$

entonces el indicador  $e$  contiene más información que el indicador  $h$ .

La propiedad de conformidad, permite establecer el siguiente algoritmo para determinar el indicador de distancia DM-R con ponderadores:

Paso 1. Definir  $\varepsilon = 0.00001$  como medida de exactitud.

Paso 2. Definir  $\delta_{ij} = (d_{ij}/\sigma_j)$  para  $j = 1, 2, \dots, m; i = 1, 2, \dots, n$

Paso 3. Obtener  $DF_i = \sum_{j=1}^m \left[ \left( \frac{d_{ij}}{\sigma_j} \right) w_j \right]; \quad i = 1, 2, \dots, n$

Paso 4. Calcular el coeficiente de correlación de Pearson entre  $DF$  y los indicadores,  $r(DF, x_j)$  para  $j = 1, 2, \dots, m$

Paso 5. Ordenar los indicadores y el vector de pesos  $w$  de acuerdo con  $|r(DF, x_j)|$  en orden descendente.

Paso 6. Calcular  $\text{DM-R}_i = \sum_j \frac{d_{ij}}{\sigma_j} w_j (1 - R_{j,j-1,j-2,\dots,1}^2); \quad i = 1, 2, \dots, n$

Paso 7. Si  $\sum_{i=1}^n (DF_i - \text{DM-R}_i)^2 \geq \varepsilon$  entonces reemplazar  $DF$  por DM-R y regresar al paso 4, de lo contrario terminar.

## 2.4 Diseño muestral

El objetivo de la encuesta es obtener información estadística sobre los hogares en los rubros de interés (educación, empleo, salud, ingreso, alimentación, condiciones del hogar, bienestar subjetivo, redes sociales de apoyo, uso de la tecnología y acceso a la cultura y recreación y calidad del entorno físico), con

representatividad a nivel delegacional. El diseño muestral es probabilístico, estratificado, polietápico y por conglomerados.<sup>13</sup>

### ***Estratificación y unidades primarias de muestreo***

La división política de la Ciudad de México en delegaciones ofrece de manera natural una primera estratificación geográfica. Posteriormente, en cada delegación se construyeron cuatro estratos, esto se realizó con la información que aporta el Índice del Desarrollo Social de la Ciudad de México (IBS-CDMX) 2010.<sup>14</sup> Por consiguiente, para cada delegación se tienen cuatro niveles de desarrollo social: muy bajo, bajo, medio y alto. Cada uno de estos estratos se dividió en conglomerados de diferente tamaño, pero compuestos por manzanas de un mismo tipo,<sup>15</sup> las cuales conforman las unidades primarias de muestreo (UPM).

### ***Tamaño de la muestra***

Para el cálculo del tamaño de la muestra se consideró como variable de referencia el promedio del ingreso corriente total por hogar, así como el número de viviendas habitadas por delegación. La expresión empleada fue la siguiente:

$$n = \frac{z^2 S^2 def f}{r^2 \bar{x}^2 (1 - tnr) \alpha}$$

Donde:

$n$  es el tamaño de la muestra.

$z$  es el valor asentado en las tablas estadísticas de la distribución normal estándar para una confianza prefijada.

$S^2$  es la estimación de la varianza poblacional de la variable de interés.

$\bar{x}$  es la estimación del promedio de la variable de interés.

$def f$  es el efecto de diseño, definido como el cociente de la varianza en la estimación del diseño utilizado, entre la varianza obtenida considerando un muestreo aleatorio simple para un mismo tamaño de muestra.

<sup>13</sup> La muestra se definió con el marco muestral el Inventario Nacional de Vivienda 2012 del INEGI, construido a partir de la información cartográfica y demográfica que se obtuvo del Censo de Población y Vivienda 2010.

<sup>14</sup> Este índice es calculado por el INEGI mediante la metodología desarrollada por el Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal (Evalúa CDMX 2012, 2011).

<sup>15</sup> Son manzanas que tienen el mismo nivel de desarrollo y que pertenecen a la misma AGEB o alguna AGEB continua.

res el error máximo aceptable.

tnres la tasa de no respuesta máxima esperada.

$\alpha$  es el promedio de hogares por vivienda.

Fijando un nivel de confianza de 90%; es decir,  $z = 1.65$ ; un efecto de diseño de 1.5 (es el valor que en promedio se emplea en los estudios sociales); una desviación estándar poblacional de 81,140<sup>\*\*16</sup> pesos (se consideró como variable de interés al ingreso corriente por hogar); un error relativo máximo aceptable de 4.815%, en general se usa un valor entre 1% y 10%; un promedio de ingreso corriente trimestral por hogar de 66,332.08<sup>\*\*</sup> pesos; una tasa de no respuesta máxima esperada de 10% y un promedio de hogares por vivienda de 1.02<sup>\*\*</sup>; se determinó una muestra para la Ciudad de México de 2,871 viviendas (véase Cuadro 2.4).

#### CUADRO 2.4

##### Distribución de la muestra según delegación

Clave de delegación	Delegación	Número de hogares
002	Azcapotzalco	149
003	Coyoacán	217
004	Cuajimalpa de Morelos	88
005	Gustavo A. Madero	348
006	Iztacalco	144
007	Iztapalapa	445
008	La Magdalena Contreras	91
009	Milpa Alta	43
010	Álvaro Obregón	242
011	Tláhuac	110
012	Tlalpan	215
013	Xochimilco	117
014	Benito Juárez	177
015	Cuauhtémoc	187
016	Miguel Hidalgo	154
017	Venustiano Carranza	144
	<b>Total</b>	<b>2,871</b>

\*\*Estos parámetros fueron obtenidos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2014, ENIGH 2014.

### **Selección de la muestra**

La selección de la muestra se realizó en forma independiente para cada delegación y estrato mediante el siguiente procedimiento.

De aquí en adelante, cada delegación es referida de forma general con la letra  $d$  que toma los valores de sus claves: 002, 003,... 016,017, cuyo significado se encuentra en el Cuadro 2.4. Los estratos se refieren con la letra  $e = 1, 2, 3, 4$ , donde “1” significa un estrato con índice del desarrollo social muy bajo, “2” índice de desarrollo social bajo, “3” índice de desarrollo social medio y “4” índice de desarrollo social alto. Los conglomerados se refieren con la letra  $c$  y las unidades primarias de muestreo o manzanas se denotan con la letra  $i$ .

La selección se desarrolla en varias etapas, que se resumen en la selección de conglomerados, después de unidades primarias de muestreo o manzanas y finalmente, la selección de viviendas y la unidad de observación el hogar.

De manera independiente, para cada delegación  $d$  y estrato  $e$  se seleccionaron  $m_{de}$  conglomerados con probabilidad igual a la proporción del número de viviendas en el conglomerado. Asimismo, se seleccionaron con igual probabilidad,  $n_{dec}$  unidades primarias o manzanas del conglomerado  $c$  previamente seleccionado. Finalmente, se seleccionaron con igual probabilidad,  $k_{deci}$  viviendas de la unidad primaria  $i$  previamente seleccionada.

### **Factores de expansión**

Para determinar la representatividad de cada vivienda seleccionada en el muestreo se requiere conocer el factor de expansión asociado a la vivienda. A su vez, para determinar el factor de expansión es necesario conocer la probabilidad de seleccionar una determinada vivienda bajo el esquema de la selección de la muestra. El factor de expansión es el recíproco de esta probabilidad, por lo que cada vivienda tendrá un factor de expansión asociado a ella.

Para determinar el factor de expansión se consideran las probabilidades siguientes: La probabilidad de elegir, en una sola extracción, el  $c$ -ésimo conglomerado dado el  $e$ -ésimo estrato en la  $d$ -ésima delegación es:

$$P(C_{dec}) = \frac{l_{dec}}{a_{de}}$$

Donde:

$l_{dec}$  = número de viviendas en el c-ésimo conglomerado, del e-ésimo estrato, en la d-ésima delegación.

$a_{de}$  = número de viviendas en el e-ésimo estrato, de la d-ésima delegación.

Asimismo, la probabilidad de elegir, en una extracción, la i-ésima UPM una vez seleccionado el c-ésimo conglomerado, en el e-ésimo estrato, de la d-ésima delegación es:

$$P(U_{deci}) = \frac{1}{q_{dec}}$$

Donde:

$q_{dec}$  = número de unidades primarias de muestreo en el c-ésimo conglomerado, del e-ésimo estrato, en la d-ésima delegación.

Posteriormente, la probabilidad de elegir, en una extracción, la v-ésima vivienda una vez seleccionada la i-ésima UPM, en c-ésimo conglomerado, del e-ésimo estrato, de la d-ésima delegación es:

$$P(V_{deciv}) = \frac{1}{z_{deci}}$$

Donde:

$z_{deci}$  = número de viviendas en la i-ésima UPM, en c-ésimo conglomerado, del e-ésimo estrato, de la d-ésima delegación.

De acuerdo al proceso de selección de la muestra, descrito anteriormente, se eligieron  $m_{de}$  conglomerados de cada estrato,  $n_{dec}$  unidades primarias o manzanas de cada conglomerado y  $k_{deci}$  viviendas de cada unidad primaria. Por lo tanto, la probabilidad de elegir una determinada vivienda  $V_{deciv}^*$  esta dada por:

$$P(V_{deciv}^*) = m_{de}P(C_{dec}) n_{dec}P(U_{deci})k_{deci}P(V_{deciv})$$

Es decir,

$$P(V_v^*) = \frac{m_{de}l_{dec}}{a_{de}} \frac{n_{dec}}{q_{dec}} \frac{k_{deci}}{z_{deci}}$$

El factor de expansión para la vivienda  $V_{deciv}^*$ , que será denotado como  $F_{deciv}$  es:

$$F_{deciv} = \frac{a_{de}}{m_{de}} \frac{q_{dec}}{l_{dec}} \frac{z_{deci}}{n_{dec} k_{deci}}$$

### **Ajuste a los factores de expansión**

Los factores de expansión elaborados conforme al procedimiento antes mencionado se ajustan por el nivel de no respuesta. El ajuste por no respuesta atribuida al informante se realiza a nivel UPM o manzana, mediante la expresión:

$$F'_{deciv} = F_{deciv} \frac{z_{deci}}{nz_{deci}}$$

$F'_{deciv}$  = factor de expansión corregido por no respuesta para las viviendas de la i-ésima UPM, en c-ésimo conglomerado, del e-ésimo estrato, de la d-ésima delegación.

$F_{deciv}$  = factor de expansión de la i-ésima UPM, en c-ésimo conglomerado, del e-ésimo estrato, de la d-ésima delegación.

$z_{deci}$  = número de viviendas habitadas en la i-ésima UPM, en c-ésimo conglomerado, del e-ésimo estrato, de la d-ésima delegación.

$nz_{deci}$  = número de viviendas habitadas con respuesta en la i-ésima UPM, en c-ésimo conglomerado, del e-ésimo estrato, de la d-ésima delegación.

El IBS-CDMX tiene como objetivo hacer hincapié en el nivel de vida alcanzado por las personas como producto de diversos factores, y no el puramente económico, por ese motivo, puede usarse como instrumento de política pública o bien para impulsar el debate sobre las prioridades normativas en materia de desarrollo.

El IBS-CDMX es un indicador sintético compuesto por 11 dimensiones, a saber, educación, empleo, salud, ingreso, alimentación, condiciones del hogar, bienestar subjetivo, redes sociales de apoyo, uso de tecnología, acceso a la cultura y recreación, y calidad del entorno físico. Los gráficos, que a continuación se presentan, indican los resultados obtenidos en las dimensiones para las 16 delegaciones de la Ciudad de México (CDMX). La información se organiza por temas, según se describe en los títulos que figuran en la parte superior de cada gráfico. Se advierte que la escala de los gráficos se modifica para cada indicador, esto con el fin de mejorar la nitidez de las representaciones gráficas.

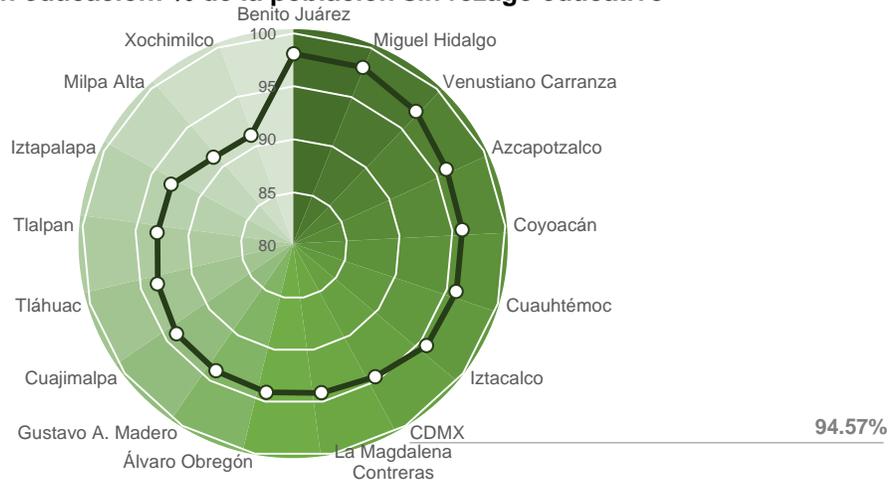
La dimensión de educación se mide como el porcentaje de la población que cuenta con la educación básica obligatoria que le corresponde o asiste a un centro de educación formal.<sup>17</sup> Destaca que las Delegaciones Benito Juárez y Miguel Hidalgo tengan un 98% de cobertura, siete puntos porcentuales más que en las Delegaciones Milpa Alta y Xochimilco, las cuales tienen el menor puntaje (91%).

---

<sup>17</sup>Se considera que una persona no tiene carencia por rezago educativo si tiene de tres a quince años de edad y asiste a un centro de educación formal o tiene secundaria completa o más; si nació antes de 1982 y cuenta con el nivel de educación obligatoria vigente en el momento en que debía haberla cursado (primaria completa); si nació a partir de 1982, tiene 16 años o más, y tiene secundaria completa o más; o bien si es menor de 3 años.

### GRÁFICO 3.1

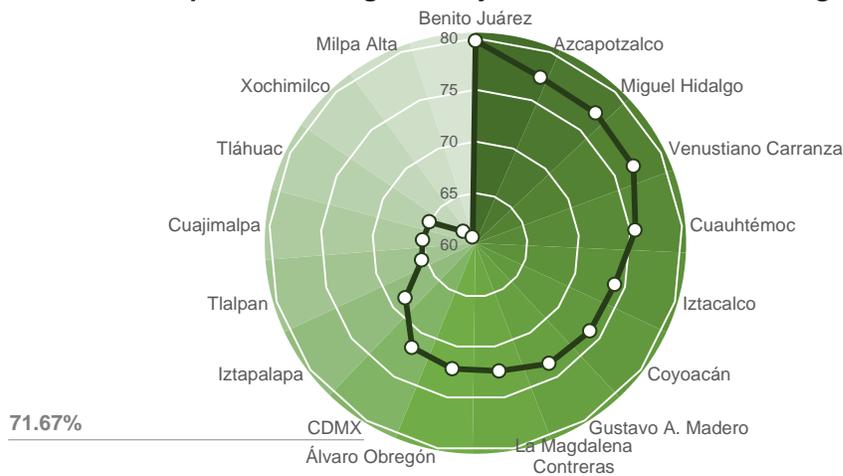
#### Dimensión educación: % de la población sin rezago educativo



La dimensión de seguridad social se evalúa según el porcentaje de hogares de jefatura con acceso a la seguridad social. La cobertura en la CDMX es de 72%; no obstante, las disparidades a nivel de delegación, nos indican que la Delegación Benito Juárez tiene el mayor porcentaje, 80% de jefes de hogar con acceso a seguridad social; mientras que Delegaciones como Xochimilco y Milpa Alta tienen los niveles más bajos (61%).

### GRÁFICO 3.2

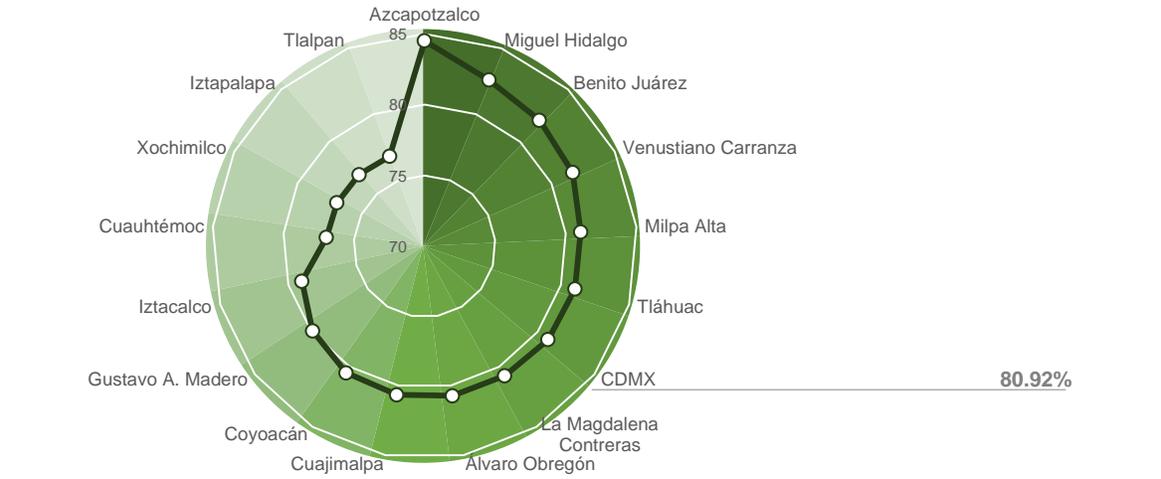
#### Dimensión empleo: % de hogares de jefatura con acceso a la seguridad social



El acceso a la salud se calcula como el porcentaje de la población que cuenta con servicios médicos (instituciones de seguridad social o privadas), o bien sea beneficiario de alguno de los programas sociales (CDMX es Salud Hospitalización, CDMX es Salud, Medico en tu casa y Urgencias Médicas). El porcentaje de acceso a servicios de salud en las Delegaciones oscila entre 77% y 85%, y el promedio en la CDMX de 81%. Azcapotzalco se perfila como la delegación con mayor acceso (85%), mientras que Tlalpan, Iztapalapa, Xochimilco y Cuauhtémoc como las más bajas (77%).

**GRÁFICO 3.3**

**Dimensión salud: % de la población sin rezago en acceso a la salud**



La dimensión de ingreso se estima con el porcentaje de la población en hogares cuyo ingreso corriente total per cápita es igual o superior a la línea de bienestar mínimo. Cuatro son las Delegaciones que concentran un mayor porcentaje de población sin rezago en el ingreso (Benito Juárez, Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc y Coyoacán), mientras que la Delegación Milpa Alta es la delegación con mayor rezago.

### GRÁFICO 3.4

#### Dimensión ingreso: % de población sin rezago en el ingreso



Respecto al indicador de alimentación, las Delegaciones Miguel Hidalgo y Benito Juárez ocupan los primeros lugares con 96% y 95%, respectivamente. Mientras que las Delegaciones Iztapalapa y Tláhuac los últimos lugares con 85%. Una diferencia de 10 puntos porcentuales entre los extremos.

### GRÁFICO 3.5

#### Dimensión alimentación: % de la población en hogares con seguridad alimentaria o inseguridad alimentaria leve

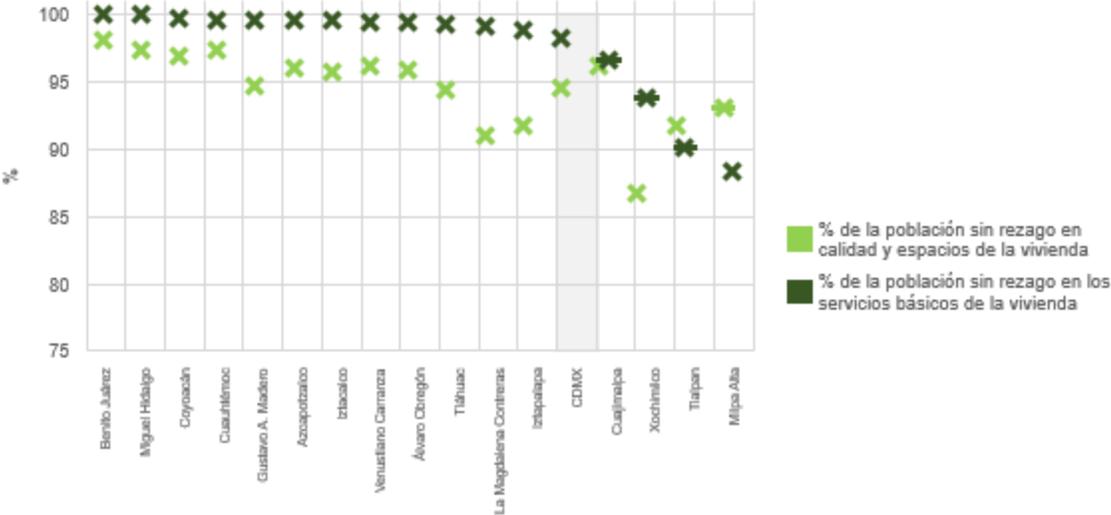


Para la dimensión condiciones del hogar se utilizaron indicadores sobre calidad y espacio de la vivienda, y servicios básicos con los que cuenta ésta. Resalta que la mayoría de las delegaciones tienen menores niveles de rezago en servicios

básicos que en calidad y espacios, excepto la Delegación Milpa Alta que se encuentra en una situación inversa. Las Delegaciones con mejor posición en ambos indicadores son Benito Juárez y Miguel Hidalgo. En cuanto a las que registran un menor porcentaje, destacan en calidad y espacio Xochimilco y La Magdalena Contreras, y en cuanto a servicios Milpa Alta y Tlalpan.

**GRÁFICO 3.6**

**Dimensión condiciones del hogar:**

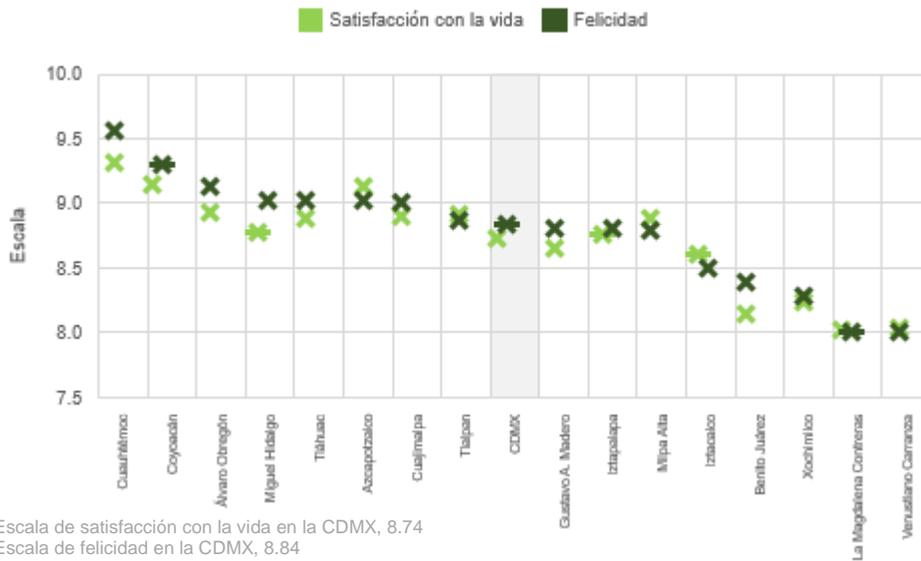


% sin rezago en calidad y espacios de la vivienda en la CDMX, 94.56%  
 % sin rezago en los servicios básicos de la vivienda en la CDMX, 98.24%

El bienestar subjetivo se midió con los indicadores de satisfacción con la vida y felicidad. Los resultados muestran que el nivel de felicidad es ligeramente mayor que el de satisfacción, únicamente para las Delegaciones Azcapotzalco, Milpa Alta e Iztacalco sucede de forma opuesta. En las Delegaciones Cuauhtémoc y Coyoacán tienen el mayor nivel de satisfacción con la vida y de felicidad, mientras que en las Delegaciones La Magdalena Contreras y Venustiano Carranza tienen los menores niveles.

### GRÁFICO 3.7

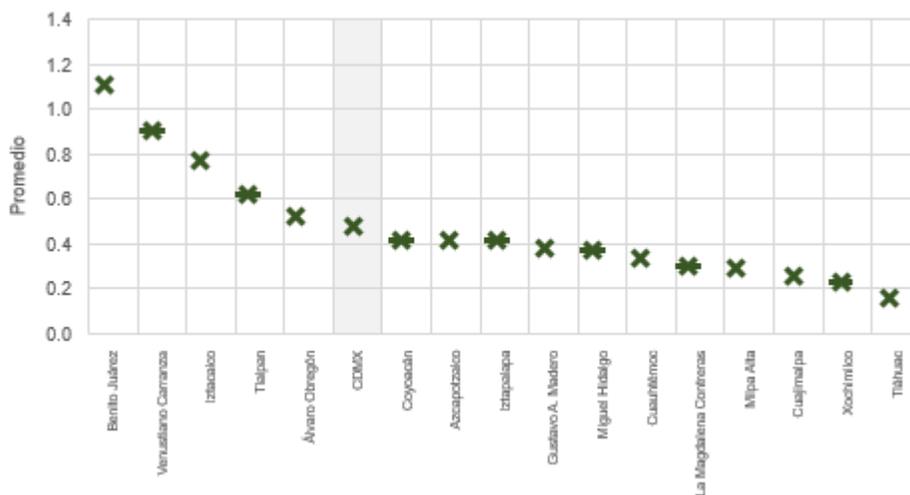
#### Dimensión bienestar subjetivo:



La dimensión redes sociales de apoyo, se calculó con el número promedio de grupos sociales a los que pertenece la población de 18 años o más. Los resultados muestran que la Delegación Benito Juárez es la delegación con mayor pertenencia a redes de apoyo, en el lado contrario resalta la Delegación Tláhuac, es donde menos se adhieren a este tipo de organizaciones.

### GRÁFICO 3.8

Dimensión redes sociales de apoyo: número promedio de grupos sociales a los que pertenece la población mayor a 18 años

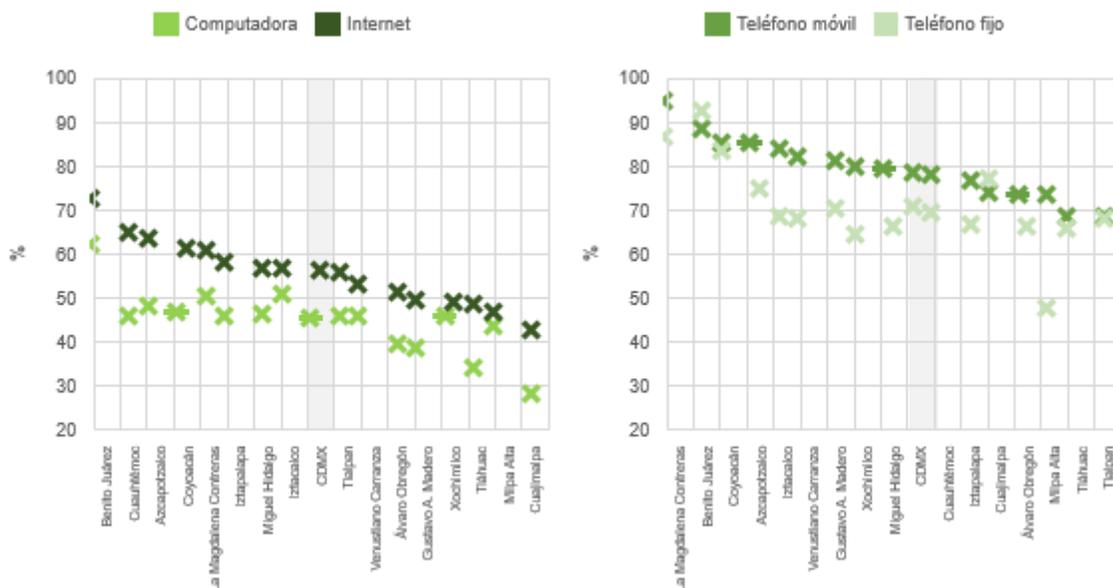


Número promedio de grupos sociales a los que pertenece la población mayor de 18 años en la CDMX, 0.48

La dimensión uso de la tecnología está compuesta por el porcentaje de la población que en los últimos tres meses tuvo acceso a una computadora y a un teléfono móvil; así como al porcentaje de la población en hogares con teléfono fijo y con servicio de internet. Se destaca, en términos generales, que el acceso a las telefonías es mayor que el que se tiene para internet o computadora. La delegación Benito Juárez tiene la mayor cobertura en computadora, internet y teléfono fijo, en teléfono móvil es la Delegación La Magdalena Contreras. Con un mayor rezago se encuentra Cuajimalpa en computadora e internet, Tlalpan en teléfono móvil y Milpa Alta en teléfono fijo.

### GRÁFICO 3.9

#### Dimensión uso de la tecnología:

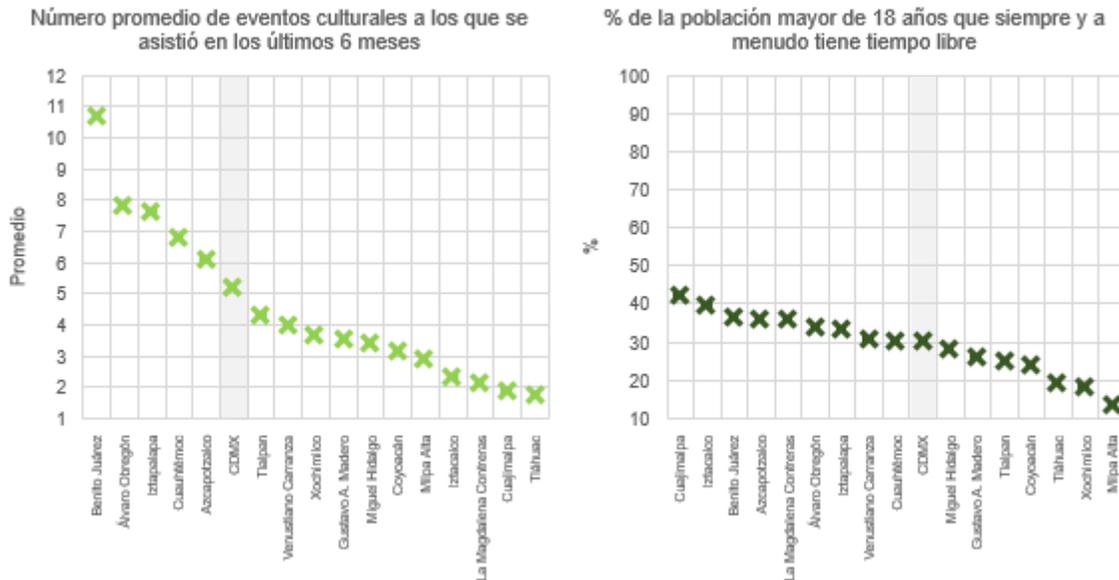


% mayor de 18 años que en los últimos tres meses utilizó en la CDMX computadora (45.34%) y teléfono móvil (78.37%); y % de la población en hogares con internet (56.49%) y teléfono fijo (70.81%).

El acceso a la cultura y recreación se midió con el número promedio de eventos culturales a los que se asistió y por el tiempo libre que un día normal se tuvo. El indicador de eventos culturales nos indica una enorme brecha entre las delegaciones, mientras que una persona que habita en la Delegación Benito Juárez puede acceder a casi 11 eventos culturales en promedio en los últimos seis meses, una que vive en la Delegación Tláhuac apenas asiste a un evento. En tiempo libre la disparidad también está presente, en la Delegación Cuajimalpa el 42% de la población declara que siempre y a menudo goza de tiempo libre; sin embargo, en el otro extremo destaca Milpa Alta con 14%.

### GRÁFICO 3.10

#### Dimensión acceso a la cultura y recreación:

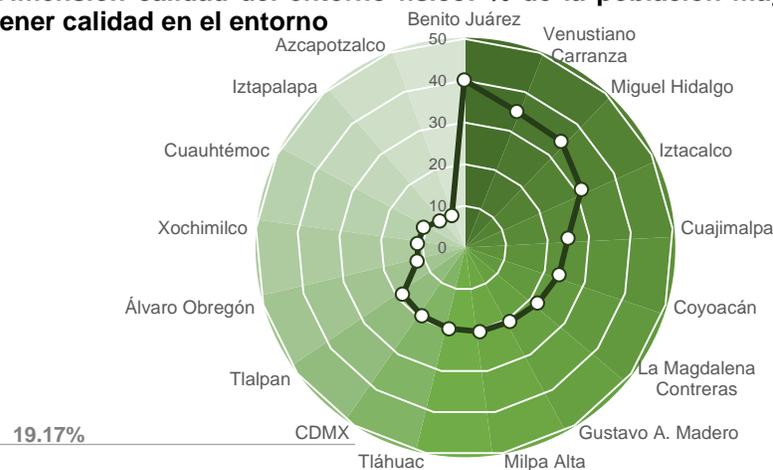


Número promedio de eventos culturales a los que se asistió en los últimos 6 meses en la CDMX, 5. % de población mayor de 18 años que en un día normal siempre y a menudo tiene tiempo libre en la CDMX, 30.19%.

La calidad del entorno se refiere a calles en su mayoría con banquetas iluminadas y sin basura, espacios con áreas verdes, pasos peatonales y semáforos, La delegación que registra un mayor porcentaje es la Delegación Benito Juárez, el 40% considera que su entorno físico es adecuado. Por otra parte, tanto en las Delegaciones Azcapotzalco e Iztapalapa sólo el 8% y 9%, respectivamente declaran estar a gusto con su entorno.

### GRÁFICO 3.11

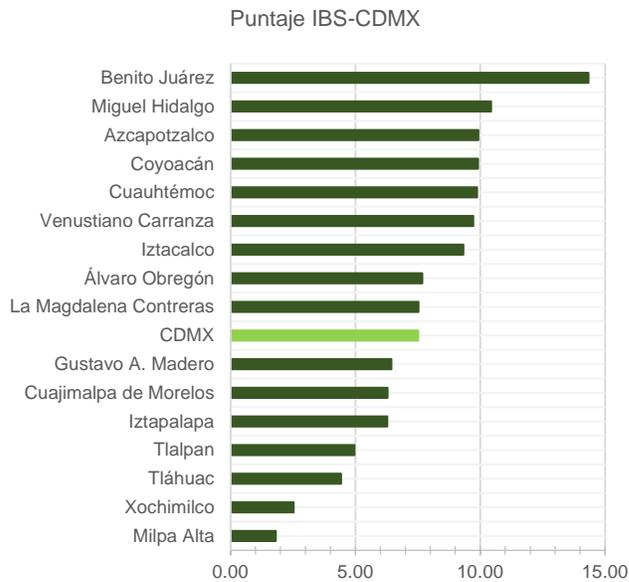
**Dimensión calidad del entorno físico: % de la población mayor de 18 años que considera tener calidad en el entorno**



Los indicadores de bienestar social analizados ponen de manifiesto la existencia de disparidades entre las unidades geográficas; por ese motivo en 17 indicadores, la Delegación Benito Juárez se situó en la primera posición, mientras que Milpa Alta en 5 obtiene el último lugar. En el gráfico 3.12 se observa la estimación del IBS-CDMX, mostrando que la Delegación Benito Juárez tiene el índice más alto (14.33), le siguen Miguel Hidalgo (10.44), Azcapotzalco (9.93) y Coyoacán (9.92). por otra parte, Milpa Alta (1.82), Xochimilco (2.52) y Tláhuac (4.43) se ubican en las tres últimas posiciones.

### GRÁFICO 3.12

#### Índice de Bienestar Social en la Ciudad de México



En el mapa 3.1 se observa la distribución del IBS-CDMX en cuartiles; por lo cual, las delegaciones están ordenadas en cuatro partes iguales de acuerdo a su puntaje: IBS-CDMX muy alto, Benito Juárez, Miguel Hidalgo, Azcapotzalco y Coyoacán; IBS-CDMX alto, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Iztacalco y Álvaro Obregón; IBS-CDMX medio, Magdalena Contreras, Gustavo A. Madero, Cuajimalpa e Iztapalapa; finalmente IBS-CDMX bajo, Tlalpan, Tláhuac, Xochimilco y Milpa Alta.

### MAPA 3.1

## Índice de Bienestar Social en la Ciudad de México

- Muy alto [9.92 a 14.33]
  - Alto [7.68 a 9.87]
  - Medio [6.28 a 7.53]
  - Bajo [1.82 a 4.96]
- \*Puntaje en cohorte



# Conclusión

Cada una de las dimensiones que conforman el IBS-CDMX mantiene una relación de dependencia con los otros elementos e incluso puede formar círculos virtuosos; es decir, por ejemplo, al aumentar el nivel educativo de una población no sólo los habitantes podrán aportar nuevas ideas que beneficien a la sociedad, sino que también la educación será uno de los determinantes para que los individuos puedan acceder a un mejor ingreso en el futuro.

Cada aspecto del bienestar social resulta importante para mejorar el nivel de vida de los ciudadanos. Por esta razón, las dimensiones no deben ser una simple estadística social sino deben estar ligadas a objetivos concretos. Además, se debe advertir la necesidad de contar con información referente al bienestar a un mayor nivel de desagregación espacial para implementar políticas públicas adecuadas a cada contexto; así como considerar, que debido a que no existe una medida única para resumir el bienestar es importante construir un sistema estadístico con distintos indicadores que den cuenta del fenómeno, en este esfuerzo se enmarca el IBS-CDMX.

El IBS-CDMX al evaluar a las 16 Delegaciones en 11 dimensiones, se observa que en educación se presenta un menor rezago con respecto a otras dimensiones, siendo la cobertura máxima de 98% y mínima de 91%; no obstante, en indicadores como tiempo libre y calidad del entorno el rezago es mayor, la población que posee tiempo libre siempre o a menudo va de 42% a 14% y la que considera tener un adecuado entorno físico oscila entre 40% a 8%. Asimismo, el IBS-CDMX permite visualizar claramente un desarrollo heterogéneo en las delegaciones, pues Benito Juárez posee un índice casi ocho veces mayor al que tiene Milpa Alta. Sin duda, el IBS podría ser una herramienta útil en la formulación de política social de la Ciudad de México (CDMX), que ayude a identificar áreas de oportunidad en cada una de las delegaciones y también, al mismo tiempo, logre monitorear el desempeño local en términos de los diversos rubros.

# Bibliografía

- Administración Pública del Distrito Federal (2013). *Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2013-2018*. México: Gaceta Oficial del Distrito Federal.
- Ahn, N. y Mochón, F. (2010). La felicidad de los españoles: Factores explicativos. *Revista de Economía Aplicada AE*, 18(54), 5-31.
- Arita, B. Y. (2005). La capacidad y el bienestar subjetivo como dimensiones de estudio de la calidad de vida. *Revista Colombiana de Psicología*, 14, 73-79.
- Asamblea Legislativa del Distrito Federal, VI Legislatura (2000). *Ley de Desarrollo Social para el Distrito Federal 2000*. México: Instituto de Investigaciones Parlamentarias.
- Baghurst, P., McMichael A., Wigg, N., Vimpani, G., Robertson, E., Roberts, R. y Tong, S. L. (1993). Environmental exposure to lead and children's intelligence at the age of seven years. *The New England Journal of Medicine*, 327(18), 1279-1284.
- Barro, R. (1997). *Determinants of economic growth: A cross-country empirical study*. Cambridge-London: The MIT Press.
- Becker, G. (1975). *Human capital: A theoretical and empirical analysis with special references to education*. (2ª ed.). Nueva York: National Bureau of Economic Research-Columbia University Press.
- Behrman, J. R. y Skoufias, E. (2004). *Correlates and determinants of child anthropometrics in Latin America: background and overview of the symposium*. Research Network Working Paper R-496, Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Berigan, N. e Irwin, K. (2011). Culture, cooperation, and the general welfare. *American Sociological Association*, 74(4), 341-360.
- Bittman, M. (2002). Social participation and family welfare: The money and time costs of leisure in Australia. *Social Policy & Administration*, 36(4), 408-425.

- Bjørnskov, C. (2003). The happy few: Cross-country evidence on social capital and life satisfaction. *Kyklos*, 56(1), 3-16.
- Cagetti, M. y De Nardi, M. (2008). Wealth inequality: Data and models. *Macroeconomic Dynamics*, 12, 285-313.
- Camara, M. y Pierre, S. (2004). Homicidios en América del Sur: ¿Los pobres son peligrosos? *Revista de Economía Institucional*, 6(10), 159-180.
- Cárdenas, O. J. (2008). Medidas de bienestar: de lo general a lo particular. *Acta Universitaria*, 18(3), 50-57.
- Carlson, C., Aytur, S., Gardner, K. y Rogers S. (2012). Complexity in built environment, health, and destination walking: A neighborhood-scale analysis. *Journal of Urban Health*, 89(2), 270-284.
- Castellanos, R. (2013). Comprendiendo la relación entre bienestar subjetivo, cohesión y relaciones sociales. Una aproximación al caso de México y sus entidades federativas. *Circunstancia, Revista de Ciencias Sociales del UIIOG*, 11(31), 1-18.
- Coneval (2014). *Medición Multidimensional de la pobreza en México 2012-2014*. México: Coneval.
- Consejo de Evaluación del Desarrollo Social (2009). *Estatuto Orgánico*. México: Gaceta Oficial del Distrito Federal.
- Coplamar (1999). *Necesidades esenciales en México. Situación actual y perspectivas al año 2000*. Tomo I. Alimentación. (5ª ed.). México: Coplamar-Siglo XXI.
- Cuadra, H. y Florenzano, R. (2003). El bienestar subjetivo: hacia una psicología positiva. *Revista de Psicología*, 12(1), 83-96.
- Cuenca, E. y Rodríguez, J. (2010). Medición de las disparidades entre indicadores asociados al bienestar social en los países menos adelantados (PMA) de Asia. *Revista de Economía Mundial*, 25, 83-108.
- Cuenca, E., Rodríguez, J., y Navarro, M. (2010). The features of development in the Pacific Countries of the African, Caribbean and pacific group. *Social Indicators Research*, 99(3), 469-485.

- Cuñado, J., y Pérez de Gracia, F. (2013). Environment and happiness: Evidence for Spain. *Social Indicators Research*, 112(3), 549-567.
- De la Torre, R. (2011). Medición del bienestar y progreso social: una perspectiva de desarrollo humano. *Realidad, datos y espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía*, 2(1), México: INEGI.
- Devoto, F., Duflo, E., Dupas, P., Pariente, W. y Pons, V. (2011). Happiness on tap: Piped water adoption in urban Morocco. *American Economic Journal: Economic Policy*, 4(4), 68-99.
- Diener, E., y Biswas-Diener, R. (2002). Will money increase subjective Well-Being? A literature review and guide to needed research *Social Indicators Research*, 67, 119-169.
- Di Pasquale, E. A. (2008). La operacionalización del concepto de Bienestar Social: un análisis comparado de distintas mediciones. *Observatorio Laboral Revista Venezolana*, 1(2), 17-42.
- Di Tella, R., MacCulloch, R. J., y Oswald, A. J. (2001). Preferences over inflation and unemployment: Evidence of surveys of happiness, *American Economic Review*, 91(1), 335-341.
- Di Tella, R., MacCulloch, R. J. y Ñopo, H. (2008). *Happiness and beliefs in criminal environments*. Working Paper 662, Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Di Tella, R. y Schargrofsky, E. (2009). Happiness, ideology, and crime in an individual panel in six Argentine cities. *Documento de trabajo 112*, Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Díaz, G. (2001). El bienestar subjetivo. Actualidad y perspectivas. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 17(6), 572-579.
- Duarte, T. y Jiménez, R. (2007). Aproximación a la teoría del bienestar. *Scientia et Technica*, 13(37), 305-310.
- Easterlin, R. A. (1974). Does economic growth improve the human lot? Some empirical evidence. En P. A. David y M. W. Reder (eds.). *Nations and households in economic growth: Essays in honor of Moses Abramovitz*, New York-London: Academic Press, 89-125.

- ELCSA. (2012). *Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA): Manual de Uso y Aplicaciones*. Comité Científico de la ELCSA.
- ENIGH (2014). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2014*. <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/enigh/enigh2014/tradicional/default.aspx>
- Escudero, A. y Simón, H. (2012). Diferencias provinciales de bienestar en la España del siglo XX. *Revista de Historia Industrial*, 21(49), 17-54.
- Esping-Andersen, G. (1993). *Los tres mundos del estado del bienestar*. España: Institució Alfons El Magnanim.
- Farhadi, M., Ismail, R. y Fooladi, M. (2012). Information and communication technology use and economic growth. *PlosOne*, 7(11), 1-7.
- Frey, B., y Stutzer, A. (2002). *Happiness and economics: How the economy and institutions affect human Well-Being*. Bruno S. Frey & Alois Stutzer: Princeton University Press.
- Gaddis, S. (2013). The influence of habitus in the relationship between cultural capital and academic achievement. *Social Science Research*, 42, 1-13.
- Garre-Olmo, J., López, S., Turon, A., Juvinyà, D., Ballester, D. y Vilalta, J. (2012). Environmental determinants of quality of life in nursing home residents with severe dementia. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(7), 1230-6.
- Giarrizzo, V. (2009). Bienestar económico subjetivo: más allá del crecimiento. *Economía*, XXXIV(28), 9-34.
- Glewwe, P., Koch, S. y Nguyen, B. L. (2002). *Child nutrition, economic growth, and the provision of health care services in Vietnam in the 1990s*. Policy Research Working Paper 2776, Washington: Banco Mundial.
- Gobierno de la República. Estados Unidos Mexicanos (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. México: Gobierno de la República.
- Gómez, V., Villegas de Posada, C., Barrera, F. y Cruz, J. E. (2007). Factores predictores de bienestar subjetivo en una muestra colombiana. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39(2), 311-325.

- Goulding, A. (2012). How can contemporary art contribute toward the development of social and cultural capital for people aged 64 and older. *The Gerontologist*, 53(6), 1009-1019.
- Graham, C. y Chaparro, J. C. (2011). *Inseguridad, salud y bienestar. Una exploración inicial basada en encuestas sobre la felicidad en América Latina y el Caribe*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Grasso, M. y Canova, L. (2008). An assessment of the quality of life in the European Union base on the social indicators approach. *Social Indicators Research*, 87, 1-25.
- Grootaert, C., Oh, G. T. y Swamy, A. (2002). Social capital, household welfare and poverty in Burkina Faso. *Journal of African Economies*, 11(1), 4-38.
- Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy*, 80(2), 223-255.
- Gutiérrez, J. P., Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy, T., Villalpando-Hernández, S., Franco, A., Cuevas-Nasu, L., Romero-Martínez, M. y Hernández-Ávila, M. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales*. México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Helliwell, J. F. (2001). Social capital the economy and well-being. En K. Banting, A. Sharpe y F. St-Hilarie (eds.). *The review of economic performance and social progress. The longest decade: Canada in the 1990s*, Montreal: The Institute for Research on Public Policy, 43-60.
- Hicks, J. R. (1956). *A revision of demand theory*. Oxford: Clarendon Press.
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (1999). *Indicadores Sociales*. Madrid: INE.
- INEGI (2012). *Inventario Nacional de Vivienda, Actualización del 2012*. <http://www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/80>
- Jæger, M. M. (2009). Equal access but unequal outcomes: Cultural capital and educational choice in a meritocratic society. *Social Forces*, 87(4), 1943-1972.
- Jerrett, M., McConnell, R., Chang, C.C., Wolch, J., Reynolds, K., Lurmann, F., Gilliland, F. y Berhane, K. (2010). Automobile traffic around the home and attained body mass index: A longitudinal cohort study of children aged 10–18 years. *Preventive Medicine*, 50, 50–58.

- Kaino, L. M. (2012). The use of ICT in achieving the Millennium Development Goals (MDGs) in universities. *South African Journal of Higher Education*, 26(3), 503-514.
- Kaplan, R., Bush J. W. y Berry, C. C. (1976). Health status: Types of validity and the index of Well-being. *Health Services Research*, 11(4), 478-507.
- Kawachi, I., Kennedy, B., Lochner, K. y Prothrow-Stith, D. (1997). Social capital, income inequality and mortality. *American Journal of Public Health*, 87(9), 1491-1498.
- Keyes, C. (1998). Social well-being. *Social Psychology Quarterly*, 61(2), 121-140.
- Kindleberger, C. P. (1966). *Desarrollo económico*. (2ª ed.). España: Ediciones del Castillo.
- Kligerman, M., Sallis, J. F., Ryan, S., Frank, L. D. y Nader, P. R. (2007). Association of neighborhood design and recreation environment variables with physical activity and body mass index in adolescents. *American Journal of Health Promotion*, 21(4), 274-277.
- Koss, M. P., Koss, P. G., y Woodruff, W. J. (1991). Deleterious effects of criminal victimization on women's health and medical utilization. *Archives of Internal Medicine*, 151(2), 342-347.
- Laca, F. y Navarro, F. (2013). La percepción de la violencia en México en relación con el bienestar subjetivo y social. *Anuario de Psicología-The UB Journal of Psychology*, 43(3), 323-334.
- Lange, D., Wahrendorf, M., Siegrist, J., Plachta-Danielzik, S., Landsberg, B., y Müller, M.J. (2011). Associations between neighbourhood characteristics, body mass index and health-related behaviours of adolescents in the kiel obesity prevention study: A multilevel analysis. *European Journal of Clinical Nutrition*, 65(6), 711–719.
- Lelkes, O., y Lelkes, O. (2006). Knowing what is good for you: Empirical analysis of personal preferences and the "Objective Good". *The Journal of Socio-Economics*, 35(2), 285-307.
- Lewis. W. A. (1983). *Crecimiento y fluctuaciones 1870-1913*. México: FCE.

- Linnemayr, S. y Alderman, H. (2006). Determinants of malnutrition in Senegal: Individual, household, community variables, and their interaction. Recuperado en:  
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.617.5067&rep=rep1&type=pdf>
- Litwin, H. y Shiovitz-Ezra, S. (2011). Social network type and subjective well-being in national sample of older Americans. *The Gerontologist*, 51(3), 379-388.
- London, R. A., Pastor, M., Servon, L. J., Rosner, R. y Wallace, A. (2010). The role of community technology centers in promoting youth development. *Youth & Society*, 42(2), 199-228.
- López, M. E., Sánchez, P. e Iglesias, C. (2003). Bienestar socioeconómico de los municipios gallegos: una aproximación a su medida. *Revista Galega de Economía*, 12(2), 1-24.
- Maluccio, J. A., Hoddinott, J., Behrman, J., Martorell, R., Quisumbing, A. y Stein, A. (2009). The impact of improving nutrition during early childhood on education among Guatemalan adults. *Economic Journal*, 119, 734-763.
- Mankiw, N. G. (2007). *Principios de economía*. (4ª ed.). España: Thomson.
- Martínez-Martínez, O., Lombe, M., Vazquez, A. M., y Coronado M. (2016). Rethinking the construction of welfare in Mexico: Going beyond the economic measures. *International Journal of Social Welfare*, 1-14.
- Meadows, D., et al. (1972). *Los límites del crecimiento*. México: FCE.
- Moore, S. C. (2006). The value of reducing fear: An analysis using the European Social Survey. *Applied Economics*, 38(1), 115–117.
- Moore, L.V., Diez Roux, A.V., Evenson, K.R., McGinn, A.P. y Brines, S.J. (2008). Availability of recreational resources in minority and low socioeconomic status areas. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(1), 16–22.
- Moyano-Díaz, E. y Ramos, N. (2007). Bienestar subjetivo: midiendo satisfacción vital, felicidad y salud en población chilena de la región del Maule. *Revista de Humanidades y Ciencias Sociales*, 2(22), 184-200.
- Moyano-Díaz, E., Cornejo, F., Carreño, M. y Muñoz, A. (2013). Bienestar subjetivo en maximizadores y satisfechos, *Terapia Psicológica*, 31(3), 273-280.

- Mushkin, S. (1962). Health as an investment. *Journal of Political Economy*, 70, 129-157.
- Naciones Unidas (2015). *Proyecto de documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después de 2015*. Asamblea General: Naciones Unidas.
- Napoleoni, C. (1982). El pensamiento económico en el siglo XX. En *Tratado del pensamiento económico contemporáneo*. Tomo II. (3ª ed.). España: Oikos-tau.
- Needleman, H., Scheell, A., Bellinger D., Leviton, A. y Allred, E. (1990). The long-term effects of childhood exposure to low doses of lead: An 11-year follow-up report. *The New England Journal of Medicine*, 322, 83-88.
- Noll, H. H. (2011). The Stiglitz-Sen-Fitoussi-report: Old wine in new skins? View from a social indicators perspective. *Social Indicators Research*, 102(1), 111-116.
- OCDE (2008). *Handbook on constructing composite indicators: Methodology and user guide*. Paris: OECD Publishing.
- Ochoa, H., Sánchez, H. J. y Martínez, L. A. (1996). Uso de un índice de bienestar social para la planificación de la salud a nivel municipal. *Salud Pública de México*, 38(4), 257-267.
- Pena, B. (2009). La medición del bienestar social: una revisión crítica. *Estudios de Economía Aplicada*, 27(2), 299-324.
- Phélan, M. (2011). Revisión de índices e indicadores de desarrollo. Aportes para la medición del buen vivir (*sumak kawsay*). *Revista de Ciencias Sociales*, 6(1), 69-95.
- PNUD (2006). Informe sobre desarrollo humano 2006. Madrid: Mundi-Prensa.
- Prieto-Flores, M. E., Mayorales, G., Rojo-Pérez, F., Lardiés-Bosque, R., Rodríguez, V., Ahmed-Mohamed, K. y Rojo-Abuín, J.M. (2008). Factores sociodemográficos y de salud en el bienestar emocional como dominio de calidad de vida de las personas mayores en la comunidad de Madrid 2005. *Revista Española de Salud Pública*, 82, 301-313.
- Powdthavee, N. (2005). Unhappiness and crime: Evidence from South Africa. *Economica*, 72(3), 531-547.

- Ramírez de Garay, L. D. (2004). Crimen y economía: análisis de la tasa de homicidio en México a partir de variables económicas (2000, 2005, 2010). *Estudios Sociológicos*, 32(96), 505-540.
- Robbins, L. (1969). *Teoría del desarrollo económico en la historia del pensamiento económico*. España: Editorial Gustavo Gili.
- Rodríguez-Martín, J. A. (2011). Propuesta de un índice de bienestar social en los países menos adelantados (PMA) de África. *Economía, Sociedad y Territorio*, 11(35), 19-40.
- Rojas, M. (2007). Heterogeneity in the relationship between income and happiness: A conceptual referent theory explanation. *Journal of Economic Psychology*, 28(1), 1-14.
- (2009). Economía de la felicidad. Hallazgos relevantes respecto al ingreso y el bienestar. *El Trimestre Económico*, LXXVI(303), 537-573.
- Romieu, I., Palazuelos, E., Meneses F. y Hernández-Ávila, M. (1992). Vehicular traffic as a determinant of blood-lead levels in children: A pilot study in Mexico City. *Archives of Environmental Health*, 47(4), 246-249.
- Rosen, H. (2002). *Hacienda pública*. (5ª ed.). Madrid: McGraw Hill.
- Ross, C. E. (1993). Fear of victimization and health. *Journal of Quantitative Criminology*, 9(2), 159-175.
- Rossetti, J. P. (1985). *Introducción a la economía. Enfoque latinoamericano*. (7ª ed.). México: Harla.
- Sánchez-Domínguez, M. A. y Rodríguez, N. (2003). El bienestar social en los municipios andaluces en 1999. *Revista Asturiana de Economía*, 27, 99-119.
- Santana, A. (2009). *Estudios sobre escalas de equivalencia y economías de escala para México*, mimeo.
- Sargolini, M. (2013). *Urban Landscapes. Environmental networks and quality of life*. Italia: Springer Milan.
- Sarracino, F. (2013). Determinants of subjective well-being in high and low income countries: Do happiness equations differ across countries? *The Journal of Socio-Economics*, 42, 51-66.

- Schultz, P. (2002). Wage gains associated with height as a form of health human capital. *Center Discussion Paper*, 841, 1-13.
- Schyns, P. (2002). Wealth of nations, individual income and life satisfaction in 42 countries: A multilevel approach. En *Advances in quality of life research 2001*. Vol. 17. Países Bajos: Springer, 5-40.
- Sen, A. (1991). Welfare, preference and freedom. *Journal of Econometrics*, 50(1-2), 15-29.
- (2000). La salud en el desarrollo. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*, 2, 16-21.
- (2000). *Desarrollo y Libertad*. Barcelona: Planeta.
- Shearer, R. (1985). El concepto de crecimiento económico. En G. Ramírez (selector). *Desarrollo económico*. México: Escuela Nacional de Economía, 71-84.
- SIDESO (2010). *Índice de Desarrollo Social por manzana del Distrito Federal 2010*. <http://www.sideso.df.gob.mx/index.php?id=551>
- Somarriba, N. y Pena, J. B. (2008). Quality of life and subjective welfare in Europe: An econometric analysis. *Applied Econometrics and International Development*, 8(2), 55-68.
- (2009a). Synthetic indicators of quality of life in Europe. *Social Indicators Research*, 94(1), 115-133.
- (2009b). La medición de la calidad de vida en Europa, el papel de la información subjetiva. *Estudios de Economía aplicada*, 27(2), 373-396.
- Stiglitz, J. (2000). *La economía del sector público*. (3ª ed.). España: Antoni Bosch.
- Stiglitz, J. E., Sen, A. y Fitoussi, J. P. (2009). Informe de la Comisión sobre la Medición del Desarrollo Económico y del Progreso Social. *Comisión sobre la medición del Desarrollo Económico y del Progreso Social*. Recuperado el 15 de agosto de 2016, de <http://www.ambafrance-es.org/Informe-de-la-Comision-Stiglitz>
- Strauss, J. y Duncan, T. (1998). Health, nutrition and economic development. *Journal of Economic Literature*, 36(2), 766-817.

- Sulemana, I. (2014). The effect of fear of crime and crime victimization on subjective Well-Being in Africa. *Social Indicators Research*, 121(3), 849-872.
- Timperio, A., Salmon, J., Telford, A. y Crawford, D. (2005). Perceptions of local neighbourhood environments and their relationship to childhood overweight and obesity. *International Journal of Obesity*, 29, 170–175.
- Zhao, J. (2009). ICTs for Achieving Millennium Development Goals: Experiences of Connecting Rural China to the Internet. *Know Techn Pol*, 22, 133-143.
- Zarzosa, P. (1996). Aproximación a la medición del bienestar social. Idoneidad del indicador sintético “Distancia-P2” (Aplicación al caso español). *Cuadernos de Economía*, 24, 139-163.
- 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.