



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO



**Estudio Análítico de la
Metodología del Índice de Desarrollo
Social del Distrito Federal y
Actualización de los Resultados 2015**

Contenido

Presentación	04
<hr/>	
Metodología IDS-DF	05
<hr/>	
a) Dimensiones del IDS-DF	
b) El IDS-DF en unidades territoriales	
Principales hallazgos de la estimación del IDS-DF 2005, 2010 y 2015	19
<hr/>	
a) IDS-DF 2005 y 2010	
b) IDS-DF 2015	
Propuesta metodológica para agregar nuevas dimensiones al IDS-DF	23
<hr/>	
a) Limitantes de la propuesta	
b) Nuevas dimensiones	
c) Metodología de agregación	
Bibliografía	27
<hr/>	
Anexos	28
<hr/>	

El presente proyecto permite corroborar el cálculo del Índice de Desarrollo Social del Distrito Federal (IDS-DF) 2005 y 2010 en las siguientes unidades territoriales: manzana, colonia y delegación. Así también, actualiza el IDS-DF para el 2015, en este año únicamente a nivel delegación, debido a la representatividad de los datos que se toman como base para la construcción de dicho índice. Las estimaciones se realizan con los datos del *II Censo de Población y Vivienda 2005*, *Censo de Población y Vivienda 2010* y *Encuesta Intercensal 2015*. Estas fuentes de información son generadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Los objetivos de este estudio son:

- a) Verificar los resultados del IDS-DF para el 2005 y 2010 a nivel de manzana, colonia y delegación.
- b) Estimar el IDS-DF 2015 a nivel de delegación, esto debido a que la Encuesta Intercensal 2015 es únicamente representativa a nivel municipal.
- c) Analizar la viabilidad de incorporar dimensiones adicionales al IDS-DF a través de variables homogéneas, y proponer la metodología de integración de dichas variables.

De los objetivos anteriores se desprenden los siguientes entregables¹:

- a) Archivos de sintaxis y de resultados correspondiente al cálculo del IDS-DF a nivel manzana, colonia y delegación para los años 2005 y 2010.
- b) Archivos de sintaxis y de resultados correspondiente al cálculo del IDS-DF a nivel delegación para el año 2015.
- c) Propuesta metodológica de agregación de nuevas dimensiones y variables al IDS-DF.

De esta forma, el trabajo sigue el siguiente orden de exposición: en el primer apartado se expone la metodología para la construcción del IDS-DF; en la segunda se explica de manera breve los hallazgos de la estimación del IDS-DF 2005, 2010 y 2015; finalmente, en la tercera sección se presenta la propuesta metodológica para la incorporación de nuevas dimensiones al índice.

¹ En el Anexo A, Tabla A.1 se describen los archivos que conforman los entregables, los cuales se encuentran contenidos en la memoria USB que acompaña a este documento.

Este apartado tiene como objetivo explicar el cálculo de cada una de las dimensiones del Índice de Desarrollo Social del Distrito Federal (IDS-DF), indicando correspondencias entre las variables que se usaron en 2005, 2010 y 2015. Cabe mencionar que se toma como referencia, los parámetros definidos en los documentos metodológicos que publica el Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal (Evalúa DF 2012, 2011).

a) Dimensiones del IDS-DF

El IDS-DF se estimó con el método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el cual permite comparar las condiciones de desarrollo social de la población, que reside en territorios específicos, a partir de un conjunto de variables que establecen normas a cumplir. La norma se refiere al nivel adecuado de bienestar que debe tener la población, para que pueda satisfacer una necesidad de forma óptima. El NBI señala la satisfacción de las siguientes necesidades:

1. Servicios de agua y drenaje
2. Nivel educativo de los adultos y asistencia escolar de los menores
3. Electricidad
4. Vivienda
5. Mobiliario y equipamiento del hogar
6. Salud y seguridad social²

En conjunto, se obtienen seis indicadores de carencia con el método NBI, éstos se combinan mediante una media aritmética ponderada, y se le denomina intensidad de la pobreza por NBI (I (NBI)). Posteriormente, se clasifican las áreas geográficas³ en cuatro rubros de desarrollo: 1) alto, 2) medio, 3) bajo y 4) muy bajo.

² “La atención a la salud y la seguridad social, puesto que pueden satisfacerse a través de servicios gratuitos o privados, requieren un tratamiento mixto. Si las personas no tienen acceso a los servicios gratuitos, y su ingreso no les permite la atención médica privada y seguros privados, las necesidades en cuestión se considerarán insatisfechas” (Evalúa DF, 2011: 18).

³ Las unidades geográficas que se consideran en el análisis son: manzana, colonia, delegación y entidad para los años 2005 y 2010; y únicamente delegación y entidad para 2015, debido a que la Encuesta Intercensal 2015 es representativa a estos niveles.

I. Indicador de calidad y espacio disponible en la vivienda

Para la construcción de este indicador se utilizaron tres variables disponibles en el Censo 2005, en el Censo 2010 y en la Intercensal 2015; las cuales se muestran en la Tabla 1.

TABLA 1

Variables para la construcción del indicador calidad y espacio disponible en la vivienda en 2005, 2010 y 2015

Indicador	Variable	Código 2005	Código 2010	Código 2015
Calidad de la vivienda	Material de piso	1 Tierra	1 Tierra	1 Tierra
		2 Cemento o firme	2 Cemento o firme	2 Cemento o firme
		3 Madera, mosaico u otro material	3 Madera, mosaico u otro material	3 Madera, mosaico u otro material
		9 No especificado	9 No especificado	9 No especificado
Espacio disponible en la vivienda	Número de cuartos dormitorio	1...25 Número de dormitorios	1...25 Número de dormitorios	1...25 Número de dormitorios
	Número de personas en la vivienda	99 No especificado	99 No especificado	99 No especificado
		1...9999 Número de persona	1...9999 Número de persona	1...54 Número de persona

Las variables son homogéneas tanto en el censo, censo y encuesta. El cálculo para el indicador de calidad consistió en asignar valores de bienestar a los códigos que aparecen en el cuestionario⁴, después se dividieron entre su norma. La norma, en este caso, es igual a 2; ya que es el valor que corresponde a la máxima opción de bienestar: madera, mosaico u otro material. Posteriormente, se obtuvieron los valores de logro, con base en la siguiente fórmula (el subíndice J denota al hogar):

$$(1) \quad LCV_j = \frac{LP_{ij}}{2} \quad \text{Donde: } LCV_j = \text{logro en calidad de la vivienda}$$

$$LP_{ij} = \text{valores de bienestar de piso}$$

Los valores de bienestar y logro son los siguientes:

TABLA 2

Valores de bienestar y logro para las opciones de piso

Opciones	Valor de bienestar	Valor de logro
Tierra	0	0
Cemento o firme	1	0.5
Madera, mosaico u otro material	2	1

Fuente: Evalúa DF, 2011: 24

Para el indicador de espacio, primero se calcularon los dormitorios requeridos, dividiendo el número de ocupantes entre 2, según la siguiente fórmula:

$$(2) \quad D_j^* = \frac{ocup_j}{2} \quad \text{Donde: } D_j^* = \text{dormitorios requeridos}$$

⁴ Este proceso se llevó a cabo recodificando los valores originales por los de bienestar; es decir, 1=Tierra se cambió por 0; 2=Cemento o firme se transformó en 1, y 3=Madera, mosaico u otro material se modificó por 2.

$ocup_j = \text{número de personas en la vivienda}$

Posteriormente, se dividió el número de dormitorios disponibles en la vivienda, entre los dormitorios requeridos.⁵ Esto se expresa en la siguiente ecuación:

$$(3) \quad LEV_j = \frac{D_j}{D_j^*} \quad \text{Donde: } LEV_j = \text{logro del espacio disponible en la vivienda}$$

$D_j = \text{dormitorios disponibles en la vivienda}$

Finalmente, para construir el indicador de calidad y espacio disponible en la vivienda se combina LCV_j y LEV_j , como se indica en la fórmula 4.

$$(4) \quad LCEV_j = LCV_j * LEV_j \quad \text{Donde: } LCEV_j = \text{logro de calidad y espacio de la vivienda}$$

II. Indicador de acceso a electricidad

Dada la disponibilidad de información, este indicador se construye con una sola variable binaria. La pregunta que se usó para formarlo se observa en la Tabla 3.

TABLA 3

Variables para la construcción del indicador de acceso a la electricidad en 2005, 2010 y 2015

Indicador	Variable	Código 2005	Código 2010	Código 2015
Acceso a la electricidad	Disponen de electricidad	1 Sí	1 Sí	5 Sí
		2 No	3 No	7 No
		9 No especificado	9 No especificado	9 No especificado

Después del proceso de recodificación, la variable toma el valor de 1 si el hogar dispone de energía eléctrica y 0 si carece de ésta, tanto el valor de bienestar como el de logro son iguales a 1 (véase Tabla 4); por lo tanto, no es necesario utilizar una fórmula, basta con definir una regla de decisión:

$$LAE_j = 1 \text{ (ocurrencia del evento)} \quad \text{Donde: } LAE_j = \text{logro en acceso a energía eléctrica}$$

$$LAE_j = 0 \text{ (no ocurrencia)}$$

TABLA 4

Valores de bienestar y logro para las opciones de luz eléctrica

Opciones	Valor de bienestar	Valor de logro
Sin luz eléctrica	0	0
Con luz eléctrica	1	1

Fuente: Evalúa DF, 2011: 26

⁵ Se ajustaron los valores de este índice, para mantener su rango entre 0 y 2, el cual es definido como el nivel homogéneo para indicadores de logro.

III. Indicador de bienes durables

Para este indicador, se utilizaron los reactivos sobre la disponibilidad de televisión, refrigerador, lavadora y computadora. Las preguntas son equivalentes en los diferentes años, únicamente existen algunas divergencias en los códigos (véase Tabla 5).

TABLA 5

Variables para la construcción del indicador de bienes durables en 2005, 2010 y 2015

Indicador	Variable	Código 2005	Código 2010	Código 2015
Bienes durables	Televisión	1 Dispone de televisión	3 Sí 4 No 9 No especificado	3 Sí 4 No 9 No especificado
	Refrigerador	1 Dispone de refrigerador	1 Sí 2 No 9 No especificado	1 Sí 2 No 9 No especificado
	Lavadora	1 Dispone de lavadora	3 Sí 4 No 9 No especificado	3 Sí 4 No 9 No especificado
	Computadora	1 Dispone de computadora	3 Sí 4 No 9 No especificado	7 Sí 8 No 9 No especificado

El cálculo se hizo tomando como norma la posesión de 3 de los 4 bienes (televisión, refrigerador y lavadora). Un hogar será considerado con la necesidad de bienes durables satisfecha si tiene un conjunto de bienes cuyo valor sea igual o mayor a lo que en la Tabla 6 se presenta como norma (\$8,186, \$9,928 y \$10,595 para el 2005, 2010 y 2015, respectivamente).

TABLA 6

Valor de mercado de los bienes durables

Bienes	2005 a/	2010 b/	2015 c/
Televisión	2,800	3,396	3,086
Refrigerador	3,488	4,230	5,048
Lavadora	1,898	2,302	2,460
∑ de 3 (televisión, refrigerador, lavadora) NORMA	8,186	9,928	10,595
Computadora	6,999	8,488	6,833

a DF (2011). b/ Sintaxis de estimación 2010. c/ Elaboración propia con los datos 2010 y el INPC por componente. Para obtener el valor de mercado de 2015, se deflactaron los valores del año 2010 utilizando el INPC.

La ecuación que se utilizó para calcular el logro en bienes durables (LBD_j) se expresa en la ecuación 5; los valores de LBD_j pueden oscilar entre 0 y 1.85.

$$(5) \quad LBD_j = \frac{VBD_j}{NBD}$$

Donde: LBD_j = logro en bienes durables
 VBD_j = suma de los valores de los cuatro bienes durables
 NBD = norma de los bienes durables

IV. Indicador de adecuación sanitaria

Este indicador es la combinación de tres índices: 1) agua, 2) drenaje y 3) excusado. Las variables que se usaron son homogéneas para 2005 y 2010, únicamente para 2015 difieren en el reactivo de agua entubada. En la Intercensal 2015 existen dos preguntas para conocer si el hogar cuenta con agua entubada y la fuente de abastecimiento; tanto en 2005 y 2010 esta información se capturaba en un solo reactivo. En la Tabla 7 se muestran las variables que se utilizaron en los diferentes años.

TABLA 7

Variables para la construcción del indicador de adecuación sanitaria en 2005, 2010 y 2015

Indicador	Variable	Código 2005	Código 2010	Código 2015
Agua	Disponibilidad de agua	1 Disponen de agua de la red pública dentro de la vivienda 2 Disponen de agua de la red pública en el terreno fuera de la vivienda 3 Se abastecen de una llave pública o hidrante 4 Se abastecen de otra vivienda 5 Se abastecen de agua de pipa 6 Se abastecen de agua de pozo 7 Se abastecen de agua de río, arroyo, lago u otro 9 No especificado	1 Agua entubada dentro de la vivienda 2 Agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno 3 Agua entubada de llave pública (o hidrante) 4 Agua entubada que acarrean de otra vivienda 5 Agua de pipa 6 Agua de un pozo, río, lago, arroyo u otra 9 No especificado	Agua entubada: 1 Dentro de la vivienda 2 Sólo en el patio o terreno 3 No tienen agua entubada 9 No especificado Abastecimiento del agua entubada: 1 Del servicio público de agua 2 De un pozo comunitario 3 De un pozo particular 4 De una pipa 5 De otra vivienda 6 De otro lugar 9 No especificado
Drenaje	La vivienda tiene drenaje o desagüe conectado a:	1 Red pública 2 Fosa séptica 3 Tubería que va a dar a una barranca o grieta 4 Tubería que va a dar a un río, lago o mar 5 No tienen drenaje 9 No especificado	1 Red pública 2 Fosa séptica 3 Tubería que va a dar a una barranca o grieta 4 Tubería que va a dar a un río, lago o mar 5 No tiene drenaje 9 No especificado	1 Red pública 2 Fosa séptica 3 Tubería que va a dar a una barranca o grieta 4 Tubería que va a dar a un río, lago o mar 5 No tiene drenaje 9 No especificado
Excusado	La vivienda tiene o no servicio sanitario	1 Sí 2 No 9 No especificado	1 Sí 3 No 9 No especificado	1 Taza de baño 2 Letrina (pozo u hoyo) 3 No tienen taza de baño ni letrina 9 No especificado
	Si la vivienda disponen de servicio sanitario:	3 Tiene conexión de agua 4 Le echan agua con cubeta 5 No se le puede echar agua 9 No especificado	5 Tiene descarga directa de agua 6 Le echan agua con cubeta 7 No se le puede echar agua 9 No especificado	1 Tiene descarga directa de agua 2 Le echan agua con cubeta 3 No se le puede echar agua 9 No especificado

Para la construcción del indicador de agua, se asignaron valores de bienestar, que fluctúan de 0 a 3. Esto se hizo mediante una recodificación de los valores originales, se clasificaron con el valor de cero, aquellas viviendas que se abastecen de agua de río, arroyo o lago, pipa, de otra vivienda o de la llave pública; se les dio el valor de uno a los hogares que tienen como suministro de agua a un pozo; se establecieron con el valor de dos a la población que obtiene agua de la red pública fuera de la vivienda pero dentro del terreno; mientras que se asignó el valor de tres a los hogares que disponen de agua de la red pública dentro de la vivienda. Siendo así, se determinó la norma

igual a 3, pues éste es el valor de máximo bienestar que puede tener un hogar. Posteriormente, se obtuvieron los valores de logro, con la siguiente fórmula:

$$(6) \quad LSSA_j = \frac{SSA_j}{3} \quad \text{Donde: } LSSA_j = \text{logro de sistemas de suministro de agua}$$

$$SSA_j = \text{valores de bienestar}$$

Los valores de bienestar y logro se observan en la Tabla 8.

TABLA 8

Valores de bienestar y logro para las opciones de suministro de agua

Opciones	Valor de bienestar	Valor de logro
Agua de río, arroyo o lago, pipa, otra vivienda; llave pública o hidrante	0	0
Agua de pozo	1	0.33
Red pública fuera de la vivienda pero dentro del terreno	2	0.66
Red pública dentro de la vivienda	3	1

Fuente: Evalúa DF, 2011: 28

La variable de drenaje se transformó en una variable dicotómica; es decir, se recodificaron sus valores originales, como se muestra en la Tabla 9. Dado que se tienen valores de bienestar entre 0 y 1, los valores de logro serán iguales, y la estimación se reduce a la siguiente regla de decisión:

$$LDr_j = 1 \text{ (ocurrencia del evento)} \quad \text{Donde: } LDr_j = \text{logro en drenaje}$$

$$LDr_j = 0 \text{ (no ocurrencia)}$$

TABLA 9

Valores de bienestar y logro para las opciones de drenaje

Opciones	Valor de bienestar	Valor de logro
No tiene drenaje; tiene drenaje conectado a una tubería que va a dar a una barranca o grieta, a un río, lago o mar	0	0
Tiene drenaje conectado a la red pública o a una fosa séptica	1	1

Fuente: Evalúa DF, 2011: 29

Para formar el índice relativo al excusado, nuevamente se repitió el proceso de recodificación de los valores originales, de esta forma se obtuvieron los valores de bienestar. La norma quedó determinada como igual a 2, porque es el máximo bienestar. Para calcular el valor de logro se adoptó la siguiente ecuación:

$$(7) \quad LEx_j = \frac{Ex_j}{2} \quad \text{Donde: } LEx_j = \text{logro de excusado; } Ex_j = \text{valores de bienestar}$$

En la Tabla 10 se observan los valores de bienestar y logro.

TABLA 10

Valores de bienestar y logro para las opciones de excusado

Opciones	Valor de bienestar	Valor de logro
Sin excusado, retrete, sanitario, letrina u hoyo negro en la vivienda	0	0
Con excusado, retrete, sanitario, letrina u hoyo negro en la vivienda, pero no se le puede echar agua	0.5	0.25
Con excusado, retrete, sanitario, letrina u hoyo negro en la vivienda, le echan agua con cubeta	1	0.5
Con excusado, retrete, sanitario, letrina u hoyo negro en la vivienda, con conexión de agua	2	1

Fuente: Evalúa DF, 2011: 30

Finalmente, para calcular el indicador de adecuación sanitaria, se multiplican los tres índices de suministro de agua, drenaje y excusado:

$$(8) LS_j = LSSA_j * LDr_j * LEx_j \quad \text{Donde: } LS_j = \text{logro de adecuación sanitaria}$$

V. Indicador de acceso a seguridad social y servicio médico

Para construir este indicador se utilizan las variables de parentesco, edad y derechohabiencia (véase Tabla 11). Con estas variables, se calculan dos índices: 1) acceso a seguridad social y 2) acceso a servicio médico. Las variables son homogéneas en 2010 y 2015, únicamente en 2005 se tiene un reactivo para contabilizar a los individuos con servicios de salud en una primera institución.

TABLA 11

Variables para la construcción del indicador de seguridad social en 2005, 2010 y 2015

Indicador	Variable	Código 2005	Código 2010	Código 2015
Seguridad social y/o servicio médico	Parentesco	101... 999 Parentesco	1... 9 Parentesco 99 No especificado	1... 9 Parentesco 99 No especificado
	Edad	0... 130 Edad 999 No especificado	0... 130 Edad 999 No especificado	0... 110 Edad 999 No especificado
	Derechohabiencia a servicios de salud (primera institución)	1 IMSS 1 ISSSTE 1PEMEX, Defensa y Marina 1 Seguro Popular 1 Institución privada 1 Otra institución	1 Seguro Social (IMSS) 2 ISSSTE 3 ISSSTE estatal 4 Pemex, Defensa o Marina 5 Seguro Popular 6 Seguro privado 7 Otra institución 8 Sin afiliación 9 No especificado	1 Seguro Popular 2 IMSS 3 ISSSTE 4 ISSSTE Estatal 5 Pemex, Defensa o Marina 6 Seguro Privado 7 Otra institución 8 Sin afiliación 9 No especificado
	Derechohabiencia a servicios de salud (segunda institución)	No disponible	1 Seguro Social (IMSS) 2 ISSSTE 3 ISSSTE estatal 4 Pemex, Defensa o Marina 5 Seguro Popular 6 Seguro privado 7 Otra institución	2 IMSS 3 ISSSTE 4 ISSSTE Estatal 5 Pemex, Defensa o Marina 6 Seguro Privado 7 Otra institución

Los valores de bienestar se obtienen al transformar los códigos originales; esto implica, que si la población tiene seguridad social del IMSS, ISSSTE o ISSSTE estatal, Pemex, Defensa o Marina o de alguna otra institución se le asigna valor de bienestar de 1, en caso contrario es 0. Para servicio

médico, aplica lo mismo, únicamente se incluye Seguro Popular con valor de 0.5 y seguro privado igual a 0.75 (obsérvese Tabla 12).⁶

TABLA 12

Valores de bienestar para las opciones de seguridad social y servicio médico

Opciones	Valor de bienestar de acceso a:	
	Seguridad social	Servicio médico
IMSS	1	1
ISSSTE e ISSSTE estatal	1	1
PEMEX, Defensa o Marina	1	1
Otras instituciones	1	1
Seguro Popular	0	0.50
Seguro en instituciones privadas	0	0.75
Sin afiliación	0	0

Fuente: Evalúa DF, 2011: 32

Este indicador se calcula a nivel de personas; por lo tanto, a nivel individual en salud quedan cubiertos la o el cónyuge y los hijos menores de 21 años. Una vez asignado un valor a cada miembro del hogar, se obtiene un valor promedio para dicho hogar. La fórmula para estimar lo anterior, es la siguiente (el subíndice I denota al individuo y J al hogar):

$$(9) \quad LASS_{IJ} = \frac{\sum ss}{n} \quad \text{Donde: } LASS_J = \text{logro en acceso a seguridad social}$$

$$\sum ss = \text{suma de los valores de bienestar}$$

$$n = \text{número de personas en el hogar}$$

$$(10) \quad LASM_{IJ} = \frac{\sum sm}{n} \quad \text{Donde: } LASM_J = \text{logro en acceso a servicio médico}$$

$$\sum sm = \text{suma de los valores de bienestar}$$

$$n = \text{número de personas en el hogar}$$

El indicador de salud, a nivel hogar, se construye con un promedio, sumando $LASS_{IJ}$ y $LASM_{IJ}$ y dividiendo entre 2, como se señala en la ecuación 11:

$$(11) \quad LASSSM_J = \frac{(LASS_J + LASM_J)}{2}$$

Donde: $LASSSM_J = \text{logro en acceso a seguridad social y servicio médico del hogar}$

VI. Indicador educativo

El indicador educativo utiliza las preguntas de edad, alfabetismo, asistencia escolar, nivel y grado de instrucción y antecedente escolar. Para obtener este indicador se estiman tres índices: 1) escolaridad, 2) alfabetismo y 3) asistencia escolar. Las variables coinciden en los diferentes años,

⁶ El valor asignado a Seguro popular se justifica porque no proporciona todos los niveles de atención, mientras que el de seguro privado porque no es un servicio público (Evalúa DF, 2011: 31).

solamente en 2005 el nivel de escolaridad se capturo en dos reactivos: 1) nivel de escolaridad y 2) antecedente escolar (obsérvese Tabla 13).

TABLA 13

Variables para la construcción del indicador educativo en 2005, 2010 y 2015

Indicador	Variable	Código 2005	Código 2010	Código 2015
Escolaridad	Nivel de escolaridad	0 Ninguno 1 Preescolar 2 Primaria 3 Secundaria 4 Preparatoria o bachillerato 5 Normal 6 Carrera técnica o comercial 7 Profesional 8 Maestría 9 Doctorado 99 No especificado	0 Sin escolaridad 1 Preescolar 2 Primaria 3 Secundaria 4 Preparatoria o bachillerato 5 Normal básica 6 Estudios técnicos o comerciales con primaria terminada 7 Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada 8 Estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada 9 Normal de licenciatura 10 Licenciatura o profesional 11 Maestría 12 Doctorado 99 No especificado	0 Ninguno 1 Preescolar 2 Primaria 3 Secundaria 4 Preparatoria o bachillerato 5 Bachillerato tecnológico 6 Estudios técnicos o comerciales con primaria terminada 7 Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada 8 Estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada 9 Normal con primaria o secundaria terminada 10 Normal de licenciatura 11 Licenciatura o profesional 12 Especialidad 13 Maestría 14 Doctorado 99 No especificado
	Antecedente escolar	0 Sin escolaridad 10 Preescolar 20 Primaria 30 Secundaria 40 Preparatoria o bachillerato 51 Normal con antecedente de primaria 52 Normal con antecedente de secundaria 61 Estudios técnicos con antecedente de primaria 62 Estudios técnicos con antecedente de secundaria 63 Estudios técnicos con antecedente de preparatoria 73 Profesional 84 Maestría 94-95 Doctorado 99 No especificado	No disponible	No disponible
	Año o grado de escolaridad aprobado	1... 8 Grados aprobados 9 No especificado	1... 8 Grados aprobados 9 No especificado	1... 9 Grados aprobados 99 No especificado
Alfabetismo	Sabe leer y escribir	1 Sí 2 No 9 No especificado	1 Sí 3 No 9 No especificado	5 Sí 7 No 9 No especificado
Asistencia escolar	¿Actualmente va a la escuela?	1 Sí 2 No 9 No especificado	1 Sí 3 No 9 No especificado	5 Sí 7 No 9 No especificado

Para obtener el índice de escolaridad se contabilizan los años y el grado de estudio de una persona, siendo 0 el valor mínimo que puede tener la población que carece de educación formal y 23 el valor máximo que puede alcanzar un individuo, el cual equivale a doctorado. Esto se expresa como sigue:

$$LE_{IJ} = 0 \dots 23 \quad \text{Donde: } LE_{IJ} = \text{logro educativo del individuo } I \text{ que pertenece al hogar } J$$

Adicionalmente, es pertinente establecer una norma educativa, la cual considera que las personas de 18 a 29 años deben tener una educación de 12 años (primaria, secundaria y preparatoria) más un año de preescolar, quedando la norma en 13 años de escolaridad.⁷ La población de 30 a 59 años tiene una norma de 10 años (secundaria). Mientras que para los adultos mayores de 60 años se fija en 7 años (primaria) (véase Tabla 14). Las normas de estos dos últimos grupos (30 a 59 años y 60 y más) “reflejan un ajuste hacia el realismo: se trata de personas que estudiaron cuando las normas sociales eran más bajas” (Evalúa, 2011: 36).

TABLA 14

Años de escolaridad normativos de acuerdo a la edad

Edad	5 y 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18-29	30-59	60 y más
Años de escolaridad normativos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	10	7

Fuente: Evalúa DF, 2011: 37

En el caso de alfabetización, se definió que saber leer y escribir es adecuado de 10 años en adelante, por lo tanto, la variable será igual a 1 si no se requiere (menor a 10 años), o si se requiere y el individuo lo ha logrado, y 0 si se requiere pero no lo ha logrado (Evalúa, 2011: 36). En la Tabla 15 se observan los valores de bienestar y logro. Por lo anterior, no es necesario establecer ecuaciones para obtener el logro, basta con puntualizar una regla de decisión:

$$LA_{IJ} = 1 \text{ (ocurrencia del evento)} \quad \text{Donde: } LA_{IJ} = \text{logro en alfabetización}$$

$$LA_{IJ} = 0 \text{ (no ocurrencia)}$$

TABLA 15

Valores de bienestar y logro para las opciones de alfabetización

Opciones	Valor de bienestar	Valor de logro
Individuo que no sabe leer y escribir y tiene más de 10 años de edad	0	0
Individuo que no sabe leer y escribir y tiene menos de 10 años de edad	1	1
Individuo que sabe leer y escribir	1	1

El proceso previo es similar para el índice de asistencia escolar, pues la variable también es dicotómica. En la Tabla 16 se indican los valores de bienestar y logro, si el individuo asiste a la escuela la variable es igual a 1 y 0 en caso contrario. La regla de decisión es como sigue:

$$LAE_{IJ} = 1 \text{ (ocurrencia del evento)} \quad \text{Donde: } LAE_{IJ} = \text{logro en asistencia escolar}$$

$$LAE_{IJ} = 0 \text{ (no ocurrencia)}$$

⁷ El estándar educativo preescolar en México a partir del año 2003, indica que los niños deberán cursar tres años de dicho nivel, empezando a los tres años de edad. En este caso, únicamente se toma sólo un año de preescolar, porque el cuestionario de 2005 se aplicó para personas de 5 años y más (Evalúa, 2011: 35). Para la estimación del indicador en 2010 y 2015 se siguió el mismo criterio, con el fin de poder comparar los resultados.

TABLA 16

Valores de bienestar y logro para las opciones de asistencia escolar

Opciones	Valor de bienestar	Valor de logro
No asiste a la escuela	0	0
Asiste a la escuela	1	1

También, resulta viable calcular una norma de asistencia escolar, la cual consiste en definir que todas aquellas personas de 5 a 17 años deberán asistir a la escuela, por consiguiente, la norma será igual a 1 cuando asistan o se requiera su asistencia y 0 cuando no asistan o su asistencia no sea requerida.

En la ecuación 12 se estima el logro educativo individual, sumando LE_{IJ} y LAE_{IJ} , y dividiendo sus valores entre sus respectivas normas, para finalmente multiplicar por LA_{IJ} :

$$(12) \quad LEI_{IJ} = \left[\frac{LE_{IJ} + LAE_{IJ}}{E^{*E} + AE^{*E}} \right] \times [LA_{IJ}]$$

Donde: LEI_{IJ} = logro educativo individual

E^{*E} = años de escolaridad normativos de acuerdo a la edad

AE^{*E} = norma de asistencia escolar de acuerdo a la edad

LE_{IJ} es un indicador que puede tener valores mayores a 2, con el fin de hacer homogéneos los datos, se requiere un rango de 0 a 2, esto se obtiene con un proceso de ajuste o re-escalamiento. Posteriormente, para transformar el indicador a nivel hogar, se realiza un promedio, sumando los indicadores individuales y dividiendo entre el número de personas en el hogar con más de 5 años:

$$(13) \quad LEH_j = \frac{\sum LEI_{IJ}}{m} \quad \text{Donde: } LEH_j = \text{logro educativo del hogar}$$

$$\sum LEI_{IJ} = \text{suma de los valores de logro educativo individual}$$

m = número de personas en el hogar con 5 años de edad o más

Una vez que se calculan los seis indicadores se integran en un índice a través de un promedio ponderado, estos pesos “se derivan de la estructura de costos que provee la Canasta Normativa de Satisfactores Esenciales” (Evalúa, 2012: 15) (obsérvese Tabla 17).

TABLA 17

Componentes del IDS-DF y sus ponderadores

Componente	Ponderador
Calidad y espacio de la vivienda	0.338
Acceso a salud y seguridad social	0.291
Educativo	0.244
Bienes durables	0.060
Adecuación sanitaria	0.038
Adecuación energética	0.029
Suma	1.000

Fuente: Evalúa DF, 2011: 39

Como se mencionó, el IDS-DF que se calcula se hace con el método NBI, éste permite medir las carencias en una población, para ello relaciona el bienestar deseable (normas), con lo que

realmente tienen o poseen los hogares. La fórmula que combina las dimensiones con los ponderadores es la siguiente:

$$(14) I(NBI)_j = (CCEV_j * 0.338) + (CASSSM_j * 0.291) + (RE_j * 0.244) + (CBD_j * 0.060) + (CAS_j * 0.038) + (CAE_j * 0.029)$$

Donde: $I(NBI)_j$ = indicador de necesidades básicas insatisfechas

$$CCEV_j = 1 - LCEV_j \quad \rightarrow \quad CCEV_j = \text{carencia de calidad y espacio de la vivienda}$$

$$CASSSM_j = 1 - LASSSM_j \quad \rightarrow \quad CASSSM_j = \text{carencia en acceso a seguridad social y servicio médico}$$

$$RE_j = 1 - LEH_j \quad \rightarrow \quad RE_j = \text{rezago educativo}$$

$$CBD_j = 1 - LBD_j \quad \rightarrow \quad CBD_j = \text{carencia de bienes durables}$$

$$CAS_j = 1 - LS_j \quad \rightarrow \quad CAS_j = \text{carencia en adecuación sanitaria}$$

$$CAE_j = 1 - LAE_j \quad \rightarrow \quad CAE_j = \text{carencia en adecuación energética}$$

En la ecuación 14 se multiplican las carencias con sus respectivos ponderadores. El indicador integrado de pobreza por NBI en cada hogar, indica el grado de insatisfacción del conjunto de las necesidades; por lo tanto, se construye con los indicadores de carencia y no con los de logro. En este sentido, se debe notar que las carencias no son más que la resta de una unidad y el valor del logro del indicador; este proceso transforma todos los valores en un rango de +1 y -1, con la norma en 0.

b) El IDS-DF en unidades territoriales

Hasta el momento, se ha explicado el cálculo de las dimensiones del IDS-DF a nivel hogar y personas; sin embargo, es necesario pasar a unidades territoriales, como manzana, colonia, delegación y entidad. Para ello, se requiere estimar cuatro medidas agregadas de pobreza: a) incidencia, b) intensidad, c) masa carencial y d) masa carencial per cápita.

I. Incidencia

La incidencia es la proporción o porcentaje de personas pobres con respecto a la población total; esta medida nos señala las personas pobres (o no pobres) en un universo poblacional determinado, que puede ser manzana, colonia o delegación:

$$(15) \quad H_i = \frac{q_i}{n_i} \quad \text{Donde: } H_i = \text{incidencia de pobreza en una unidad territorial } i$$

$$q_i = \text{total de pobres en una unidad territorial } i$$

$$n_i = \text{población total en una unidad territorial } i$$

II. Intensidad

“La intensidad de la pobreza es la distancia que separa a una persona o a un hogar de las normas mínimas que marcan el umbral entre pobres y no pobres, expresada en unidades estandarizadas, es decir en términos de las normas mismas” (Evalúa DF, 2011: 41).

$$(16) \quad I_j = \frac{Z - L_j}{Z} \quad \text{Donde: } I_j = \text{intensidad de pobreza en el hogar } j$$

$Z = \text{norma}$

$L_j = \text{logro en el indicador para el hogar } j$

En el caso de los no pobres, la brecha resultará negativa, porque estos hogares se sitúan arriba de las normas, por lo tanto, para este grupo: $L_j > Z$. A nivel agregado; es decir, por unidad territorial, esta medida expresa el promedio de la intensidad de pobreza de todos los pobres.

III. Masa carencial

La masa carencial es la razón entre número de personas en intensidad de pobreza y el total de pobres; por ello, también se le llama al indicador pobres equivalentes o estandarizados con respecto a su intensidad de pobreza.

$$(17) \quad MC_i = \frac{I_i}{q_i} \quad \text{Donde: } MC_i = \text{masa carencial en una unidad territorial } i$$

$I_i = \text{número de personas en intensidad de pobreza en una unidad territorial } i$

$q_i = \text{total de pobres en una unidad territorial } i$

IV. Masa carencial per cápita o incidencia equivalente

La masa carencial per cápita se obtiene al multiplicar el valor de la incidencia (H_i) y el de la masa carencial (MC_i):

$$(18) \quad HI_i = H_i * MC_i \quad \text{Donde: } HI_i = \text{incidencia equivalente en una unidad territorial } i$$

$H_i = \text{incidencia de pobreza en una unidad territorial } i$

$MC_i = \text{masa carencial en una unidad territorial } i$

Con el fin de ejemplificar lo anterior, a continuación se realizan los cálculos pertinentes para estimar el IDS de la delegación Venustiano Carranza en 2010. En la Tabla 18, se observan los resultados de incidencia, masa carencial e incidencia equivalente.

TABLA 18

IDS de la delegación Venustiano Carranza en 2010

Medida de pobreza	Resultado
$\text{Incidencia} \rightarrow H_i = \frac{q_i}{n_i} = \frac{286,534}{430,978}$	0.66
$\text{Masa carencial} \rightarrow MC_i = \frac{I_i}{q_i} = \frac{74,758}{286,534}$	0.26
$\text{Incidencia equivalente} \rightarrow HI_i = H_i * MC_i = 0.66 * 0.26$	0.17

Una vez que se estima HI_i se procede a calcular el valor del IDS para la unidad territorial, esto se logra si se resta una unidad al HI_i :

$$(19) \quad IDS_i = 1 - HI_i \quad \text{Donde: } IDS_i = \text{índice de desarrollo social en una unidad territorial } i$$

De acuerdo al ejemplo planteado, el valor del IDS para Venustiano Carranza en 2010, se obtiene como sigue:

$$IDS_i = 1 - HI_i = 1 - 0.17 = 0.83$$

Para conocer el nivel de desarrollo de la unidad territorial, se construyen estratos. Los rangos que se definen para cada uno de los estratos se ilustran en la Tabla 19.

TABLA 19

Rango de los estratos del IDS-DF

Grado	Estrato	Rango
1	Muy bajo	Menor a 0.7
2	Bajo	0.7...1 a 0.8
3	Medio	0.8...1 a 0.9
4	Alto	Más de 0.9...1

Se puede concluir que la delegación Venustiano Carranza en 2010 obtuvo un IDS de 0.83, cuyo valor corresponde a un nivel "Medio" o grado "3".

a) IDS-DF 2005 y 2010

Una vez realizada la revisión de forma integral a la sintaxis de programación para el cálculo del IDS-DF 2005 y 2010 se encontraron algunas diferencias en los resultados, especialmente en la contabilización del número de personas por escala geográfica (véase Tabla I.1).

TABLA 1
Diferencia con los resultados anteriores del IDS-DF 2005 y 2010

Unidad territorial	IDS-DF 2005	IDS-DF 2010
Manzana	3,940 habitantes menos en la revisión.	Ninguna
Colonia	10, 642 habitantes menos en la revisión.	12, 530 habitantes menos en la revisión.
	Divergencia en los puntajes del IDS en 13 colonias y en los estratos en 6 colonias.	
Delegación	1,124 habitantes menos en la revisión.	Ninguna

Las diferencias anteriores se deben principalmente a los términos de confidencialidad y reserva bajo los que el INEGI se rige.⁸ Por ejemplo, para el caso de 2005 eliminó observaciones de 374 manzanas y 31 colonias. Mientras que para el 2010 suprimió 28 colonias.⁹

b) IDS-DF 2015

Para estimar el índice 2015, se recurrió a la Encuesta Intercensal publicada por el INEGI, cuyo esquema de muestreo es probabilístico, estratificado, por conglomerados y en una sola etapa de selección (Encuesta Intercensal, 2015). El diseño de la muestra permite hacer estimaciones a nivel nacional, estatal y municipal. Por esta razón sólo fue posible realizar el cálculo por delegación como máximo nivel de desagregación.

El algoritmo que se utilizó respetó todos los parámetros definidos en los documentos metodológicos que publica el Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal

⁸ Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. Así también, véase el Anexo B en el que se describen las políticas de uso de información del INEGI, y el proceso técnico y administrativo que se siguió en el Laboratorio de Microdatos de dicha institución.

⁹ Los resultados comparativos de esta revisión para el IDS-DF 2005 y 2010 se pueden ver a detalle en los archivos de Excel: IDS-Manzana, IDS-Colonia e IDS-Delegación, que se encuentran en la memoria USB adjunta a este documento.

(Evalúa DF 2012, 2011), con una única excepción, que permite contar con los valores de mercado para 2015 de los bienes durables, en donde se deflactaron los valores del año 2010 utilizando el Índice Nacional de Precios al Consumidor por componente (INPC).¹⁰

Los resultados de la estimación para el IDS-DF 2015 sugieren que dos delegaciones mejoraron su IDS. Miguel Hidalgo aumento de nivel Medio a Alto y Álvaro Obregón paso de Bajo a Medio (véase Tabla I.2).¹¹

TABLA 2
IDS-DF a nivel delegación

Clave	Nombre de Delegación	Estrato 2005	Estrato 2010	Estrato 2015
014	Benito Juárez	4	4	4
016	Miguel Hidalgo	3	3	4
015	Cuauhtémoc	3	3	3
003	Coyoacán	3	3	3
002	Azcapotzalco	3	3	3
017	Venustiano Carranza	2	3	3
006	Iztacalco	2	3	3
005	Gustavo A. Madero	2	3	3
010	Álvaro Obregón	2	2	3
004	Cuajimalpa de Morelos	2	2	2
012	Tlalpan	2	2	2
008	La Magdalena Contreras	2	2	2
007	Iztapalapa	2	2	2
011	Tláhuac	2	2	2
013	Xochimilco	2	2	2
009	Milpa Alta	1	1	1

Nota: 1= Muy bajo, 2= Bajo, 3= Medio y 4= Alto.

A continuación se presentan los resultados del IDS-DF a nivel delegacional para 2015, 2010 y 2005, y se incluyen los resultados por componente.

¹⁰ Obsérvese Anexo A, Tabla A.2 para consultar los precios de los bienes.

¹¹ Los resultados comparativos de la estimación para IDS-DF 2015 se pueden ver a detalle en el archivo IDS-Delegación (contenido en la memoria USB anexa a este documento).

TABLA 3

IDS-DF 2015 a nivel delegacional

Delegación	IDS-DF		Componentes					
	Valor	Grado	Calidad y espacio de la vivienda	Acceso a salud y seguridad social	Rezago educativo	Bienes durables	Adecuación sanitaria	Adecuación energética
Álvaro Obregón	0.82	3	0.71	0.62	0.95	0.95	0.90	1.00
Azcapotzalco	0.88	3	0.80	0.71	0.97	0.96	0.95	1.00
Benito Juárez	0.96	4	0.94	0.74	0.99	0.98	0.99	1.00
Coyoacán	0.88	3	0.80	0.64	0.97	0.96	0.94	1.00
Cuajimalpa de Morelos	0.80	2	0.69	0.54	0.94	0.92	0.80	1.00
Cuauhtémoc	0.89	3	0.86	0.65	0.97	0.96	0.97	1.00
Gustavo A. Madero	0.82	3	0.71	0.63	0.95	0.93	0.89	1.00
Iztacalco	0.86	3	0.79	0.65	0.97	0.96	0.93	1.00
Iztapalapa	0.77	2	0.66	0.55	0.94	0.92	0.84	1.00
La Magdalena Contreras	0.79	2	0.65	0.61	0.95	0.93	0.85	1.00
Miguel Hidalgo	0.93	4	0.90	0.66	0.99	0.98	0.98	1.00
Milpa Alta	0.64	1	0.50	0.41	0.92	0.82	0.52	1.00
Tláhuac	0.74	2	0.61	0.53	0.94	0.90	0.74	1.00
Tlalpan	0.78	2	0.68	0.54	0.94	0.92	0.69	1.00
Venustiano Carranza	0.86	3	0.79	0.65	0.97	0.95	0.95	1.00
Xochimilco	0.70	2	0.57	0.49	0.92	0.87	0.56	1.00

TABLA 4

IDS-DF 2010 a nivel delegacional

Delegación	IDS-DF		Componentes					
	Valor	Grado	Calidad y espacio de la vivienda	Acceso a salud y seguridad social	Rezago educativo	Bienes durables	Adecuación sanitaria	Adecuación energética
Álvaro Obregón	0.79	2	0.66	0.58	0.93	0.92	0.90	1.00
Azcapotzalco	0.85	3	0.74	0.68	0.96	0.93	0.94	1.00
Benito Juárez	0.95	4	0.92	0.64	0.99	0.90	0.99	1.00
Coyoacán	0.86	3	0.77	0.60	0.96	0.92	0.93	1.00
Cuajimalpa de Morelos	0.77	2	0.65	0.53	0.93	0.89	0.84	1.00
Cuauhtémoc	0.86	3	0.80	0.59	0.95	0.89	0.97	1.00
Gustavo A. Madero	0.80	3	0.68	0.60	0.94	0.90	0.90	1.00
Iztacalco	0.82	3	0.71	0.59	0.95	0.92	0.93	1.00
Iztapalapa	0.74	2	0.62	0.51	0.92	0.88	0.84	1.00
La Magdalena Contreras	0.76	2	0.61	0.57	0.92	0.91	0.82	1.00
Miguel Hidalgo	0.89	3	0.82	0.63	0.97	0.90	0.96	1.00
Milpa Alta	0.63	1	0.47	0.41	0.90	0.81	0.58	1.00
Tláhuac	0.73	2	0.59	0.52	0.92	0.90	0.81	1.00
Tlalpan	0.77	2	0.66	0.53	0.93	0.89	0.74	1.00
Venustiano Carranza	0.83	3	0.74	0.58	0.95	0.91	0.95	1.00
Xochimilco	0.72	2	0.59	0.49	0.92	0.86	0.71	1.00

TABLA 5

IDS-DF 2005 a nivel delegacional

Delegación	IDS-DF		Componentes					
	Valor	Grado	Calidad y espacio de la vivienda	Acceso a salud y seguridad social	Rezago educativo	Bienes durables	Adecuación sanitaria	Adecuación energética
Álvaro Obregón	0.77	2	0.63	0.56	0.92	0.90	0.89	1.00
Azcapotzalco	0.83	3	0.70	0.66	0.95	0.91	0.93	1.00
Benito Juárez	0.93	4	0.89	0.61	0.98	0.90	0.99	1.00
Coyoacán	0.84	3	0.76	0.58	0.95	0.90	0.93	1.00
Cuajimalpa de Morelos	0.75	2	0.61	0.49	0.91	0.87	0.83	1.00
Cuauhtémoc	0.84	3	0.77	0.54	0.95	0.86	0.97	1.00
Gustavo A. Madero	0.78	2	0.66	0.58	0.93	0.89	0.89	1.00
Iztacalco	0.79	2	0.68	0.57	0.94	0.91	0.93	1.00
Iztapalapa	0.72	2	0.59	0.49	0.90	0.88	0.84	1.00
La Magdalena Contreras	0.73	2	0.58	0.55	0.91	0.89	0.81	1.00
Miguel Hidalgo	0.87	3	0.77	0.59	0.96	0.88	0.96	1.00
Milpa Alta	0.59	1	0.43	0.35	0.88	0.78	0.59	1.00
Tláhuac	0.70	2	0.56	0.49	0.91	0.88	0.82	1.00
Tlalpan	0.76	2	0.63	0.51	0.92	0.86	0.76	1.00
Venustiano Carranza	0.79	2	0.70	0.54	0.94	0.88	0.94	1.00
Xochimilco	0.71	2	0.56	0.49	0.91	0.83	0.71	1.00

En conclusión, las divergencias que se encontraron en 2005 y 2010, se refieren al número de habitantes y, para el caso únicamente de 2005, al puntaje y a los estratos de 13 y 6 colonias, respectivamente. Estas diferencias se deben a que el INEGI eliminó 374 observaciones de manzanas y 31 colonias en 2005, y suprimió 28 colonias para 2010, debido a los principios de confidencialidad y reserva bajo los que se rige.

a) Limitantes de la propuesta

Existe siempre la necesidad de establecer procesos o métodos de mejora que permitan proporcionar elementos más precisos para el diagnóstico, la medición y el seguimiento de la situación del Distrito Federal en materia de desarrollo social. Con este fin, se estudia la posibilidad de agregar dimensiones adicionales al IDS-DF, tomando en cuenta que éstas deben ser viables y consistentes con la periodicidad establecida en las disposiciones legales aplicables.¹²

Sin embargo, para realizar una propuesta metodológica es importante señalar que la construcción de índices a partir de información censal o muestral para distintas unidades territoriales tiene tres limitantes básicas:

1. Limitante I. De la disponibilidad de la información

La construcción del IDS-DF ha dependido de la información existente del II Censo de Población y Vivienda 2005, del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010 y de la Encuesta Intercensal 2015, recolectando información a nivel persona y vivienda; por lo cual, al querer adicionar otras dimensiones, existe el riesgo de no contar con los mismos niveles de información.

2. Limitante II. De los niveles de desagregación geográfico y representatividad

“De acuerdo con las disposiciones legales, los censos de población y vivienda deben realizarse cada 10 años (en aquellos terminados en cero); no obstante, el ritmo actual de las transformaciones económicas, sociales, demográficas, tecnológicas y territoriales, obligan a tener información permanentemente actualizada.” (INEGI, 2005: 1).

El INEGI ha realizado, hasta la fecha, dos conteos para la actualización de esta información (1995 y 2005) y una Encuesta Intercensal (2015), sin embargo, los niveles de representatividad de la información varían entre el censo, el censo y la encuesta, siendo el máximo nivel de desglose geográfico el de Área Geo estadística Básica (AGEB) para el Censo 2005, el de nivel manzana para el Censo 2010 y el de nivel municipio para la Encuesta 2015. En este tenor, la posibilidad de desagregar el índice para distintas unidades territoriales varía dependiendo del máximo nivel de representatividad que permita un desglose geográfico que muestre la realidad de dichas geografías.

¹² Ley de Desarrollo Social para el Distrito Federal (2000).

3. Limitante III. De la posibilidad de comparación intertemporal

A medida que la cantidad y la disponibilidad de la información aumentan, se abre paso a la posibilidad de mejorar la precisión de las estimaciones mediante la introducción de nuevas variables y/o dimensiones. Asimismo, el análisis de tendencias y la posibilidad de comparar los IDS-DF en el tiempo es crucial para identificar áreas de oportunidad y focalizar de forma óptima para hacer un uso eficiente de los recursos y diseñar políticas públicas adecuadas.

Sin embargo, algunos cambios en la construcción o componentes del IDS-DF si bien, podrán mejorar las estimaciones actuales, éstos podrían dificultar la comparación intertemporal y la consistencia entre los índices 2005, 2010 y 2015 con los IDS-DF futuros. Por este motivo, es importante considerar que las propuestas metodológicas de modificación al cálculo del índice o la introducción de nuevos componentes sean consistentes y permitan la comparación intertemporal de los índices.

Por otro lado, en el apartado 2 del documento Índice de Desarrollo Social de las Unidades Territoriales del Distrito Federal, Delegación, Colonia y Manzana publicado por Evalúa DF, se expone la metodología para la construcción del IDS-DF; señalando que “[...] Evalúa DF adoptó el Método de Medición Integrada de la Pobreza (MMIP) como el método oficial para medir la pobreza en la Ciudad de México [...]” (Evalúa DF, 2011: 14), y recalando la necesidad de que “[...] exista coherencia entre las variables e indicadores evaluados por dicho método y los que se toman en cuenta para la estimación del Índice de Desarrollo Social.” (Evalúa DF, 2011: 14).

b) Nuevas dimensiones

Actualmente, la metodología para la construcción del IDS-DF, y debido a la limitante I expuesta en el apartado anterior, toma en cuenta seis componentes ponderados.¹³

TABLA 1
Dimensiones y ponderadores actuales del IDS-DF

Dimensión	Ponderador
1. Calidad y espacio de la vivienda	0.338
2. Acceso a salud y seguridad social	0.291
3. Rezago educativo	0.244
4. Bienes durables	0.060
5. Adecuación sanitaria	0.038
6. Adecuación energética	0.029

El IDS-DF que se calcula “es el recíproco del valor resumen obtenido con la agregación de las dimensiones ponderadas con el método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)” (Evalúa,

¹³ “Para integrar las 5 dimensiones de NBI y la mixta entre sí, así como su indicador sintético con el de la dimensión ingresos-tiempo para obtener el I(MMIP)_j, se utiliza un sistema de ponderadores de costos que se deriva de la estructura de costos que provee la CNSE [Canasta Normativa de Satisfactores Esenciales].” (Evalúa DF, 2011: 20).

2011: 8). El método NBI permite medir las carencias en una población, para ello relaciona el bienestar deseable, con el consumo efectivamente realizado.

Esta forma de medir el desarrollo social podría complementarse al incluir otros indicadores del entorno de las viviendas, como medio ambiente o seguridad pública.

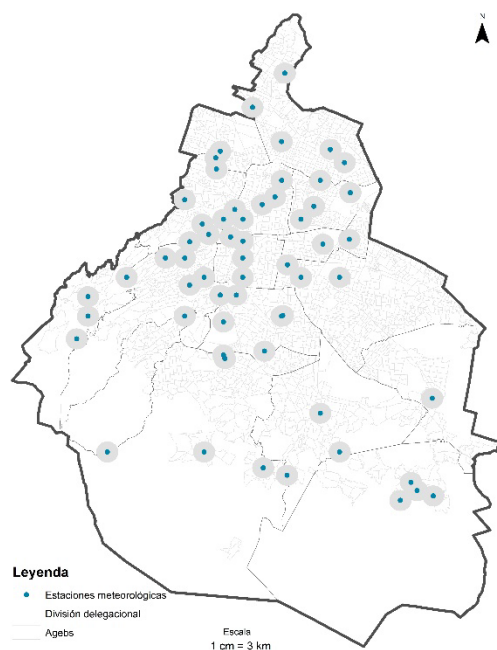
Medio ambiente

Existe una extensa literatura, bajo diferentes perspectivas, acerca de los drásticos cambios en el clima y sus posibles causas y consecuencias (García & Barbero, 2010; Berz, 2004; La Trobe, 2002; McGuigan, Reynolds & Wiedmer, 2002). La mayoría de estas investigaciones apuntan a que el cambio climático se ha vinculado al aumento de los fenómenos meteorológicos extremos, como mayores niveles de temperaturas y precipitaciones. Esto ha propiciado efectos negativos sobre los niveles de bienestar económico de los habitantes, afectando a los grupos más vulnerables que pueden padecer menor abastecimiento de agua, mayor incidencia de enfermedades, menores niveles de ingresos e incluso cambios de residencia.

Debido a la relevancia que cobra el tema en la agenda pública de las diferentes naciones, se propone incluir **variables climáticas** como temperatura, precipitación, tormenta eléctrica, días con granizo y días con niebla. Los datos meteorológicos se tomarían de las 59 estaciones del Servicio Meteorológico Nacional distribuidos dentro del territorio de la ciudad, por lo que el nivel máximo de desagregación sería delegacional.

MAPA 1

Estaciones del servicio meteorológico nacional en el DF

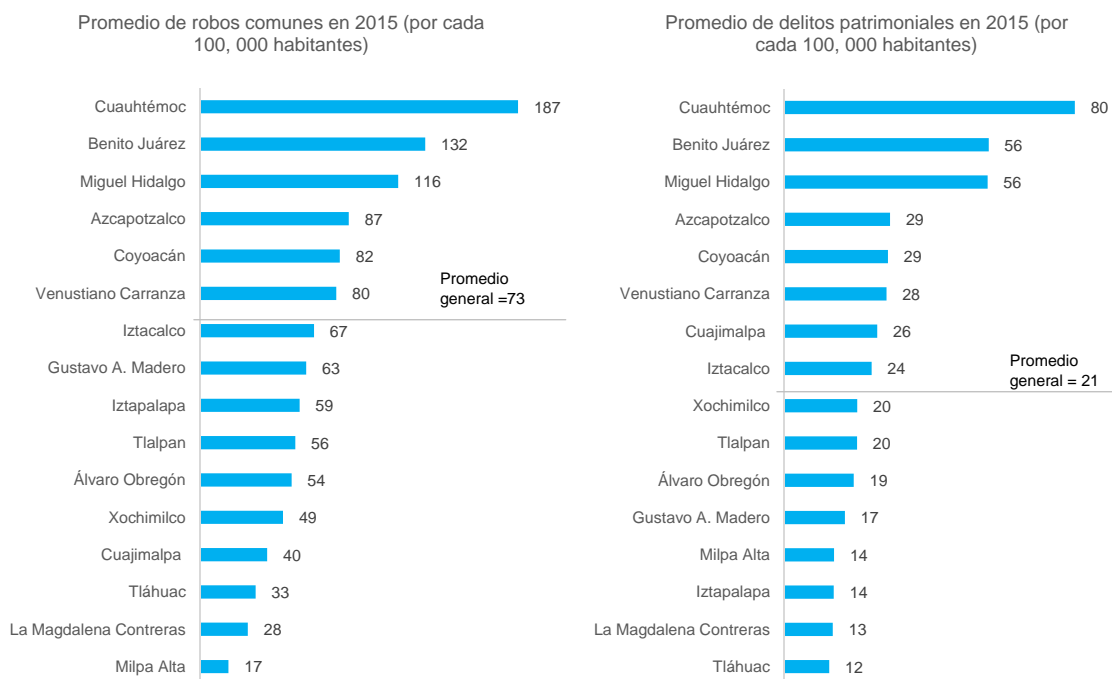


Fuente: Elaboración propia con datos de CONAGUA.

Seguridad pública

Otra dimensión factible es la correspondiente a **seguridad física y personal**. A nivel delegación existen datos de robo común, en instituciones bancarias y en carreteras, homicidios, secuestros, delitos sexuales y patrimoniales.

FIGURA 1
Robos y delitos patrimoniales por delegación



Fuente: Elaboración propia con datos de la Procuraduría General de la República. Incidencia delictiva del fuero común.

c) Metodología de agregación

Para agregar las nuevas dimensiones es necesario estandarizarlas, se sugiere seguir el criterio de norma expuesto en el documento metodológico (Evalúa, 2011).¹⁴ Posteriormente, se tendrían que redefinir los ponderadores utilizando un método de agregación, como análisis factorial. Este método utiliza la covarianza compartida entre todos los indicadores de cada componente para calcular un conjunto de ponderadores que permite crear un solo valor agregado a partir de indicadores diferentes.¹⁵

¹⁴ Recuérdese que para calcular los diferentes indicadores, se asignaban valores de bienestar a las opciones del cuestionario para después dividirlos entre su norma.

¹⁵ Se sugiere evaluar, después de realizar el análisis factorial, la bondad de ajuste utilizando la medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), el puntaje deber ser superior a 0.5 (Manly, 1994).

Bibliografía

Asamblea Legislativa del Distrito Federal, VI Legislatura (2000). *Ley de Desarrollo Social para el Distrito Federal 2000*. México: Instituto de Investigaciones Parlamentarias.

Berz, G. (2004). *Climate change and natural disasters: economic impacts and possible countermeasures*. Münchener Rück: GeoRisikoForschung.

Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal-Evalúa DF (2011). *Índice de desarrollo social de las unidades territoriales (delegaciones-colonias-manzanas) del Distrito Federal, 2005*, México.

Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal-Evalúa DF (2012). *Índice de desarrollo social de las unidades territoriales (delegaciones-colonias-manzanas) del Distrito Federal, 2010*, México.

Encuesta Intercensal (2015). *Encuesta Intercensal 2015: síntesis metodológica y conceptual*. México: INEGI.

García, A. y C. Barbero (2010). *Cambio climático y pobreza: retos y falsos remedios*. Centro Nacional de Educación Ambiental.

INEGI (2005). *Características metodológicas y conceptuales. II Conteo de población y vivienda*. México: INEGI.

La Trobe, S. (2002). *Climate Change and Poverty*. UK: Tearfund.

Manly, B. (1994). *Multivariate Statistical Methods: A primer*. CRC Press.

McGuigan, C., R. Reynolds y D. Wiedmer (2002). *Poverty and climate change: assessing impacts in developing countries and the initiatives of the international community*. London: London School of Economics.

Anexo A

TABLA A.1

Descripción de los archivos en la memoria USB (entregables)

Nombre del archivo o carpeta	Descripción
2005	Contiene una carpeta de "Resultados" compuesta por las bases que se obtuvieron después de ejecutar el algoritmo. También se encuentra la carpeta "Sintaxis" y un archivo "Instrucciones_05" en el cual se explica de forma breve en que consiste la sintaxis y cómo ejecutarla.
2010	Contiene una carpeta de "Resultados" compuesta por las bases que se obtuvieron después de ejecutar el algoritmo. También se encuentra la carpeta "Sintaxis" y un archivo "Instrucciones_10" en el cual se explica de forma breve en que consiste la sintaxis y cómo ejecutarla.
2015	Contiene una carpeta de "Resultados" compuesta por las bases que se obtuvieron después de ejecutar el algoritmo. También se encuentra la carpeta "Sintaxis" y un archivo "Instrucciones_15" en el cual se explica de forma breve en que consiste la sintaxis y cómo ejecutarla. Además se incluyó la carpeta "Bases Intercensal 2015 DF" con las cuales se puede estimar el IDS-DF 2015 a nivel delegación.
IDS-Manzana	Archivo de Excel en el que se presentan los resultados comparativos de la revisión 2005 y 2010 a nivel manzana.
IDS-Colonia	Archivo de Excel en el que se presentan los resultados comparativos de la revisión 2005 y 2010 a nivel colonia.
IDS-Delegación	Archivo de Excel en el que se presentan los resultados comparativos de la revisión 2005, 2010 y la estimación de 2015 a nivel delegación.

TABLA A.2

Valor de mercado de los bienes durables

Bienes	2005 a/	2010 b/	2015 c/
Televisión	2,800	3,396	3,086
Refrigerador	3,488	4,230	5,048
Lavadora	1,898	2,302	2,460
Σ de 3 (televisión, refrigerador, lavadora)	8,186	9,928	10,595
Computadora	6,999	8,488	6,833

F
u
e
n
t
e
:
a
/

Evalúa DF (2011). b/ Sintaxis de estimación 2010. c/ Elaboración propia con los datos 2010 y el INPC por componente.

Anexo B

La siguiente nota tiene como finalidad describir el proceso técnico y administrativo que se llevó a cabo en el Laboratorio de Microdatos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) con el objetivo de realizar los cálculos pertinentes para verificar los resultados del IDS-DF 2005 y 2010 con datos del *II Censo de Población y Vivienda 2005* y el *Censo de Población y Vivienda 2010*.

Sesiones en laboratorio

Se programaron ocho visitas al Laboratorio de Microdatos, en las cuales, en una se tomó la capacitación de las condiciones de uso de acceso al laboratorio y en las restantes se estimó el IDS-DF 2005 y 2010 a nivel manzana, colonia y delegación. Las fechas se detallan en el siguiente cronograma.

TABLA B.1
Cronograma de actividades en el Laboratorio de Microdatos del INEGI

Actividad	Sesión	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Capacitación para utilizar el laboratorio		30 Nov.				
Uso de laboratorio			1 Dic.	2 Dic.	3 Dic.	4 Dic.
Uso de laboratorio				9 Dic.	10 Dic.	11 Dic.

Nota: las visitas se realizaron en un horario de 9 a 16 hrs.

Contacto

Para pedir información, programar sesiones en el laboratorio, solicitar la revisión de resultados, así como para plantear cualquier duda, se hace por medio del correo: microdatos@inegi.org.mx La responsable principal de dar seguimiento a la solicitud es la Dra. Natalia Volkow, así como la Mtra. Liliana Martínez Matías y la Mtra. Carmen Márquez.

Políticas de uso de información

Las principales políticas para el acceso y uso de los microdatos se establecen en el “Acuerdo de condiciones de uso” y en las “Reglas de operación del laboratorio de análisis de datos” expedidos por el INEGI, siendo las siguientes las más relevantes:

- I. No se puede por ningún medio sustraer la información a la que se tiene acceso en el escritorio virtual del laboratorio, por lo cual se debe evitar introducir cuaderno, memoria USB o cualquier unidad de almacenamiento, dispositivo electrónico o celular.

- II. Una vez que el usuario ha terminado su proceso de trabajo, los resultados generados serán revisados por el área enlace encargada, en este caso, la de Censos y conteos de población y vivienda.
- III. La revisión de los resultados que hace el INEGI respeta los términos de confidencialidad y reserva, que tiene como propósito evitar que se identifique a cualquier persona, familia, hogar, empresa o cualquier otra unidad de observación.
- IV. El usuario se compromete a citar en los textos o medios utilizados para difundir el resultado de su investigación, como fuente de información al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, la Unidad del Estado generadora correspondiente, el proyecto estadístico específico, y que se realizó con el procesamiento de microdatos mediante el servicio del Laboratorio de Microdatos del Instituto.
- V. El usuario se compromete a indicar que las conclusiones y opiniones expresadas en su proyecto de investigación, son su responsabilidad exclusiva como autor y no son parte de las estadísticas oficiales del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica ni del INEGI.

Entrega de resultados del procesamiento

Una vez concluida la estimación, se pidió la revisión de confidencialidad y reserva que hace el INEGI. El área enlace de Censos y conteos de población y vivienda indicó lo siguiente:

- 2 archivos no se pueden entregar porque quebrantan la confidencialidad de los datos ya que la información se encuentra a nivel vivienda.
- Los 18 archivos restantes se pueden dar ya que no contienen elementos que violenten la confidencialidad de la información.

Los archivos fueron depositados en un FTP (Protocolo de Transferencia de Archivos) para su descarga. El tiempo de respuesta del INEGI fue de cuatro días hábiles una vez que se enviaron los archivos para su revisión.

Cabe mencionar que de los archivos entregados en tres de ellos suprimieron información: para el caso de 2005 eliminó observaciones de 374 manzanas y 31 colonias. Mientras que para el 2010 suprimió 28 colonias.

Herramientas

La herramienta estadística utilizada para el procesamiento de los datos fue el software IBM SPSS versión 20. Se usaron dos sistemas de ficheros: archivo de datos (.SAV) y archivo de sintaxis (.SPS).

