



# Índice normalizado de Desigualdad por Comuna

Metodología y principales resultados

Mayo - 2018

## Índice

1. Introducción.....	2
2. Antecedentes.....	3
3. Metodología.....	3
4. Resultados.....	8
5. Reflexiones finales .....	11

## 1. Introducción

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) presenta características particulares que la distinguen de las restantes jurisdicciones subnacionales. Como factores salientes, pueden destacarse: la vinculación geográfica con el conurbano bonaerense, territorio con el cual se integra y delimita simultáneamente; la concentración de atribuciones de gobierno equiparables a jurisdicciones provinciales y municipales; y el hecho de ser el centro financiero, económico y político del país.

El carácter distintivo de la CABA se extiende, asimismo, al nivel socioeconómico de la población. Puede afirmarse, como hecho estilizado, que el nivel socioeconómico medio de la población residente en la CABA es superior al promedio del resto de los aglomerados urbanos del país. En términos comparativos, la CABA presenta un nivel de ingreso elevado, baja desocupación, difundido acceso a servicios públicos, baja mortalidad infantil y alto nivel educativo, entre otros indicadores.

Sin embargo, esta comparación se realiza en base al nivel **promedio** de los indicadores de cada jurisdicción, por lo que se pierde de vista las desigualdades existentes **al interior** de la CABA.

En el presente documento nos enfocaremos en analizar la desigualdad social entre las zonas geográficas al interior de la ciudad, tomando como unidad de análisis a las quince comunas en las que se divide la CABA.

La referencia usual es acudir a la variable Ingreso para agrupar a la población (por deciles o quintiles). Sin embargo, esta alternativa presenta dos limitaciones que contrastan con la propuesta que desarrollaremos en este trabajo. En primer lugar, los índices que captan la desigualdad en el ingreso son unidimensionales -se construyen a partir de una única variable-, con las limitaciones analíticas que esto implica. En segundo lugar, el ordenamiento por deciles de ingreso, aun cuando es utilizado para categorizar a la población y asignar a cada grupo un valor de otro indicador -por ejemplo: el nivel educativo alcanzado según decil de ingreso-, no refleja las desigualdades geográficas; esto es, no permite visualizar la desigualdad social según el ordenamiento territorial de la población.

Actualmente no existe un índice que sintetice los múltiples factores que hacen a la desigualdad socioeconómica en la CABA. En este sentido, el objetivo del presente trabajo es realizar un aporte a la medición de la desigualdad social en la Ciudad, a través de un índice de elaboración propia que denominamos Índice normalizado de Desigualdad por Comuna (IDC).

Así, el objetivo del IDC es captar la multiplicidad de factores que deben ser considerados al evaluar la desigualdad socioeconómica de los habitantes de las diferentes comunas, sobre la base de seis dimensiones seleccionadas: Educación, Salud, Género, Vivienda y Hábitat, Empleo, y Seguridad y Violencia.

En función del objetivo planteado, el documento se organiza de la siguiente manera: en el segundo Apartado se repasan los antecedentes que fueron considerados para la elaboración del IDC; en el tercer Apartado se expone la metodología; en el cuarto Apartado se presentan los principales resultados obtenidos; por último, en el quinto Apartado se exponen las reflexiones finales.

## 2. Antecedentes

Uno de los índices para cuantificar el *desarrollo* más difundido es el Índice de Desarrollo Humano (IDH, elaborado por Naciones Unidas), que es “una medida resumida de logros en tres dimensiones clave del desarrollo humano: una vida larga y saludable, acceso al conocimiento y una vida digna estándar de vida. El IDH es la media geométrica de índices normalizados para cada una de las tres dimensiones” (“*Human Development Report 2016. Technical Notes*”, 2016). Nuestro IDC comparte con el IDH el hecho de buscar captar una medida del desarrollo a partir de la multidimensionalidad, operando sobre la base de variables normalizadas para ello.

Por su parte, el Índice Sintético de Desigualdad Social “ISDS” (“*Desigualtats Socials a la Ciutat de Barcelona*”, 1996) se focaliza, a diferencia del IDH, en la medición de la desigualdad urbana, específicamente en la ciudad de Barcelona. El ISDS es también un índice normalizado (en este caso, entre 0 y 1000) que se compone de la Tasa de instrucción insuficiente para 16-64 años, la Tasa de titulados superiores, la Tasa de paro y la Esperanza de vida al nacer. De esta forma, compone una mirada sintética de la compleja realidad social, y es utilizada como insumo para investigaciones y análisis sobre la desigualdad y exclusión existente en los 38 distritos en los que está dividida la ciudad catalana.

Otra referencia sobre el análisis de desigualdad urbana es el Índice de Nivel Socio-Económico (INSE) (“*El Análisis de la Desigualdad Urbana: Propuesta y validación de un índice de nivel socioeconómico en áreas urbanas españolas (1991-2001)*”, 2017), elaborado para España por investigadores de la Universidad Pablo de Olavide. Con el objetivo de obtener medidas que permitan realizar comparaciones válidas tanto comparativa entre áreas urbanas, como comparaciones longitudinales en el tiempo, construye un indicador basado en información censal de 1991 y 2001. Las variables incluidas son Porcentaje de población desempleada sobre el total de residentes de 16 o más años, Porcentaje de población mayor de 16 o más años sin estudios, Porcentaje de obreros no cualificados sobre población ocupada, y Porcentaje de viviendas en edificios en mal estado. La capacidad explicativa del INSE es analizada comparando su variación con otro conjunto de indicadores, demográficos, de habitabilidad, y sociales, donde demuestra una alta correlación para las dimensiones incluidas en el índice.

Como puede constatarse en la próxima sección, estas experiencias fueron insumos valiosos para el desarrollo de un indicador para la medición de la desigualdad urbana, adaptado a las características y la información estadística disponible para la CABA.

## 3. Metodología

El Índice normalizado de Desigualdad por Comuna (IDC) es un índice compuesto que mide distintas dimensiones del nivel socioeconómico de la población perteneciente a cada Comuna. Cada dimensión condensa, a su vez, un conjunto de variables cuantitativas de resultado. Esto significa que las variables que componen el IDC representan un nivel socioeconómico determinado, el cual es resultado de un

conjunto de variables explicativas (indeterminadas a priori), entre las que se encuentran, por supuesto, las políticas públicas.

El primer paso es la selección de variables. El criterio de selección de las dimensiones intenta captar factores que puedan ser abordados desde las políticas públicas a nivel local (gobierno de la CABA), con la exclusión específica del ingreso de la población. Esta exclusión tiene por fundamento evitar la redundancia con los indicadores existentes de desigualdad de ingreso. De esta forma, se elabora un índice que destaca aspectos socioeconómicos por fuera del ingreso monetario de las personas. Como se muestra en el apartado IV, el ordenamiento de las comunas según el IDC difiere del obtenido a partir del ingreso, lo que permite afirmar que el IDC refleja un aspecto del desarrollo socioeconómico urbano no captado por el nivel de ingreso.

Por otro lado, tampoco se incluyen variables de cobertura de servicios básicos (energía eléctrica, saneamiento y agua potable, gas de red), dado que el nivel de cobertura extendido y el carácter estructural de estas variables dotaría de una excesiva estabilidad al IDC.

Como tercer criterio general de selección de variables, se realizó un análisis de correlación entre las variables de una misma dimensión, a fin de evitar la redundancia, eliminando aquellas variables que muestran un elevado coeficiente de correlación (superior a 0,8).

Sobre la base de estas consideraciones, seleccionamos seis dimensiones y catorce variables, según se muestra en el Cuadro 1.

**Cuadro 1. Dimensiones y variables del IDC**

Dimensión	Nombre de la Variable	Periodo	Fuente
Educación	Porcentaje de alumnos con sobreedad por sector de gestión y comuna. Modalidad común. Nivel primario.	2006-2016	Ministerio de Educación (GCBA). Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa (UEICEE). Investigación y Estadística sobre la base de Relevamiento Anual
	Porcentaje de alumnos con sobreedad por sector de gestión y comuna. Modalidad común. Nivel secundario.	2006-2016	
	Porcentaje de la población de 25 años y más con nivel de enseñanza superior completo (Incluye terciario/superior no universitario y universitario completo, y postgrado incompleto o completo)	2006-2016	Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA). EAH
Salud	Tasa de mortalidad infantil (por mil nacidos vivos) por comuna de residencia habitual de la madre	2010-2016	Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA). Estadísticas vitales.
	Edad promedio al fallecimiento por sexo según comuna	2006-2016	
Género	Casos penales ingresados con presencia de indicadores de violencia doméstica según comuna y barrio del hecho	2012-2016	Ministerio Público Fiscal de CABA
	Brecha (diferencia de tasas) entre sexos de tasas de empleo de la población de 10 años y más según sexo y Comuna	2006-2016	
	Brecha (cociente entre medias) entre sexos de los ingresos totales individuales medios según Comuna	2012-2016	Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA). EAH
	Porcentaje de viviendas precarias por comuna. Incluye Pieza de inquilinato/conventillo, Pieza de hotel/pension, Construcción no destinada a la vivienda y Otro.	2006-2016	
Vivienda y Hábitat	Porcentaje de hogares hacinados por comuna, refiere a hogares con dos o más personas por cuarto.	2006-2016	Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA). EAH
	Tasas de empleo de la población de 10 años y más por comuna	2006-2016	
Empleo	Tasas de desocupación de la población de 10 años y más por comuna	2006-2016	Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA). EAH
	Tasas de asalariados que no le hacen descuentos jubilatorios ni aporta al sistema de seguridad social ("informalidad"), de la población de 10 años y más por comuna	2012-2016	
	Seguridad y Violencia	Homicidios dolosos cada 100.000 habitantes por comuna	2010-2016

Fuente: CEDESU

Una vez definidas las variables, se procede a normalizarlas entre 0 y 1000. Esta transformación de las variables se efectúa a fin de obtener una escala uniforme que habilita a consolidar, mediante la obtención de promedios de las variables, los resultados para cada dimensión y para el IDC sintético de todas las dimensiones. De esta forma, cada Comuna de la CABA muestra un valor del IDC que da cuenta de su posicionamiento relativo para cada una de las dimensiones analizadas y a nivel consolidado. Así, se obtiene un IDC por comuna por año, para el período 2006-2016.

Las variables se normalizaron con un criterio normativo, de forma que un mayor valor de la variable normalizada denote un mejor desempeño socioeconómico. Así, se utilizó la alternativa 1 o la alternativa 2, según corresponda para cada variable.

**Alternativa 1:** el mínimo valor que asume la variable para el período 2006-2016 reducido en un 10% se convierte en el valor “0”, mientras que el máximo valor que asume la variable para el dicho período se convierte en el valor “1000”. Se utiliza cuando un mayor valor de la variable denota un mejor desempeño socioeconómico.

$$\text{Variable Normalizada} = \frac{X_i - \text{Min}(X_i) \times 0,9}{\text{Max}(X_i) \times 1,1 - \text{Min}(X_i) \times 0,9} \times 1.000$$

**Alternativa 2:** el mínimo valor que asume la variable para el período 2006-2016 reducido en un 10% se convierte en el valor “1000”, mientras que el máximo valor que asume la variable para el dicho período se convierte en el valor “0”. Se utiliza cuando un mayor valor de la variable denota un mejor desempeño socioeconómico.

$$\text{Variable Normalizada} = \frac{\text{Max}(X_i) \times 1,1 - X_i}{\text{Max}(X_i) \times 1,1 - \text{Min}(X_i) \times 0,9} \times 1.000$$

Siendo:

*X<sub>i</sub>* el valor de la variable para la comuna “i”

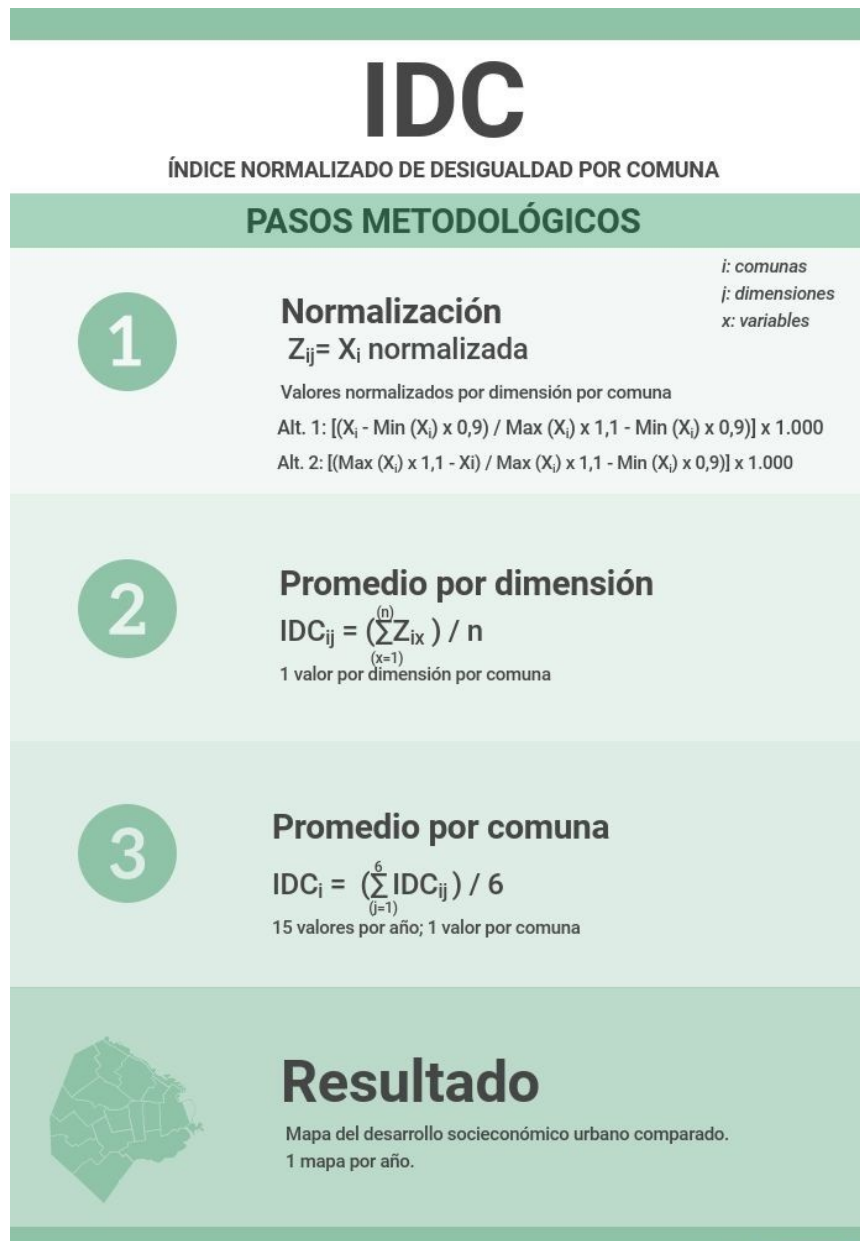
*Max(X<sub>i</sub>)* el máximo valor que asume la variable en el período 2006-2016 para la comuna “i”

*Min(X<sub>i</sub>)* el mínimo valor que asume la variable en el período 2006-2016 para la comuna “i”

Los pasos metodológicos realizados para la obtención del IDC se resumen son los siguientes:

1. Se realiza una selección preliminar variables para cada dimensión a partir de información estadística oficial, obteniéndose un set de variables preliminares.
2. Se utiliza la matriz de correlaciones para arribar a la selección final de variables, descartando las variables con elevada correlación (coeficiente superior a 0,8) al interior de cada dimensión. Se obtienen 14 variables de resultado.
3. A través de la normalización de las variables, se obtiene un IDC por dimensión y comuna, para cada año.
4. Se promedia los IDC por dimensión, obteniéndose un IDC por comuna por año.

## Esquema 1. Pasos Metodológicos para la construcción del IDC



Fuente: CEDESU

Como resultado final, se obtiene un IDC para cada Comuna. A partir de la comparación de los valores del IDC es posible visualizar el contraste en el desarrollo socioeconómico de cada comuna de la Ciudad. En la Sección siguiente se presentan los principales resultados obtenidos.



## 4. Resultados

El resultado de este proceso es la obtención de un conjunto de valores para cada comuna para la serie 2006-2016, que, como mencionamos, corresponde al promedio de un conjunto de variables normalizadas que expresan distintas facetas de la vida socioeconómica de la Ciudad.

**Cuadro 3: Índice normalizado de Desigualdad por Comuna**

Comuna	INDICE NORMALIZADO DE DESIGUALDAD POR COMUNA										
	2006	2007*	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	422	463	506	490	428	427	439	472	445	382	444
2	700	679	710	724	722	724	762	744	722	815	808
3	513	518	545	555	598	545	555	542	593	627	610
4	271	311	341	394	381	288	335	343	363	475	404
5	588	593	624	644	684	687	711	704	722	736	718
6	570	626	676	656	739	679	705	715	768	753	798
7	561	546	518	526	512	511	537	482	489	495	483
8	289	307	309	338	377	362	391	340	314	409	384
9	477	515	500	497	534	528	566	548	549	599	574
10	550	567	550	546	618	649	638	659	681	715	701
11	608	650	662	645	671	695	730	713	745	739	694
12	596	624	593	637	680	681	684	708	753	752	709
13	679	687	695	707	776	763	746	809	786	779	824
14	635	669	677	681	730	756	759	729	720	788	801
15	585	537	609	580	714	626	671	679	664	691	724

\*2007: variable estimada: tasa de titulación superior

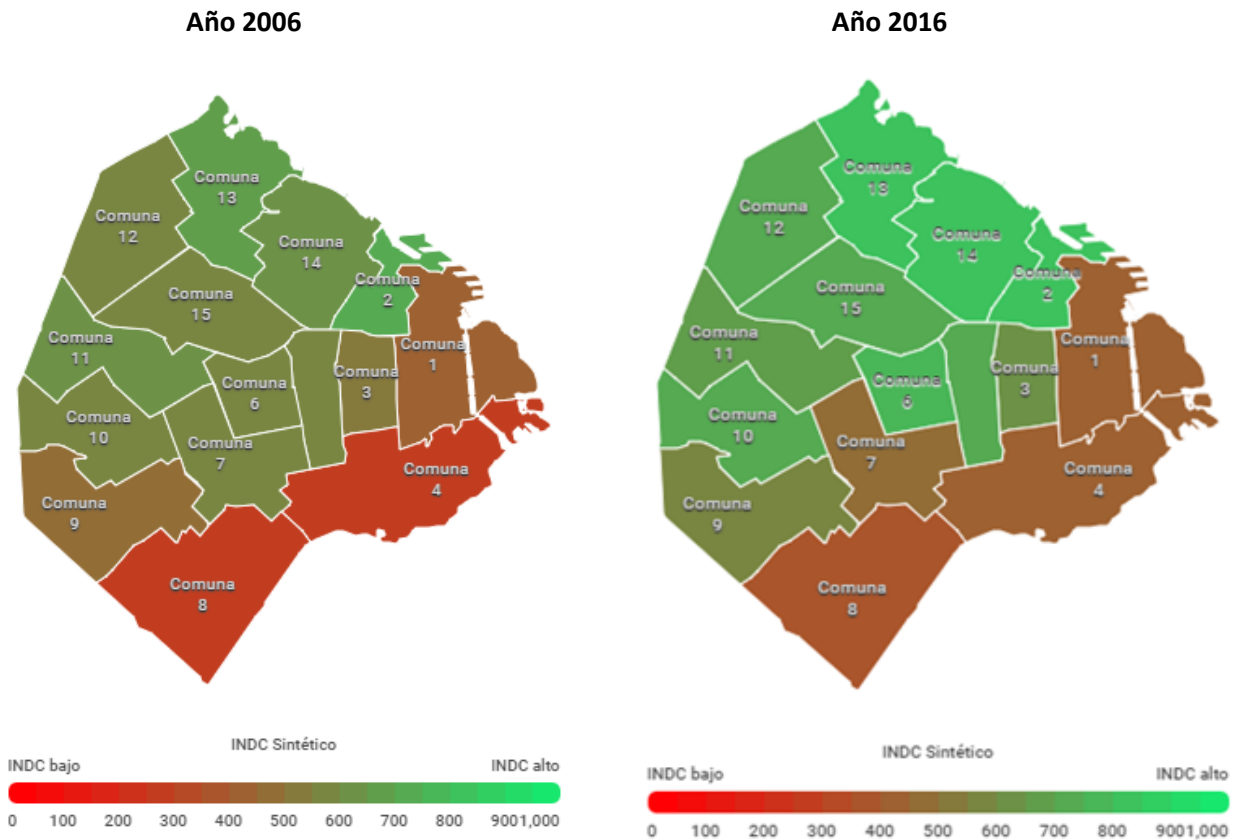
Fuente: CEDESU

Lo que podemos observar en el Cuadro 3 es el desenvolvimiento que cada comuna realiza en la serie, expresados en un color determinado según los resultados obtenidos. Es decir, en los casos que los indicadores estén más cercanos a 1000 estamos en presencia de mejores resultados desde el punto de vista deseable. Por ejemplo, una Comuna donde haya pocas viviendas precarias y hogares hacinados obtendrá, en la dimensión vivienda y hábitat, un valor elevado. Por el contrario, las comunas en las que dichas tasas crezcan, el IDC será menor.

En todo caso, si a lo largo de la serie los indicadores del conjunto de dimensiones mejoran se podrá observar una transición hacia colores verdes-claros, y si sucede lo contrario el desplazamiento será hacia colores rojizos.

Para poder observar el desenvolvimiento de la serie con mayor claridad se mapearon los resultados, elaborando un mapa de calor para cada año. La comparación anual en el mapa permite ver de forma gráfica las variaciones en los resultados del IDC.

**Gráfico 1. Índice normalizado de Desigualdad por Comuna**



Fuente: CEDESU

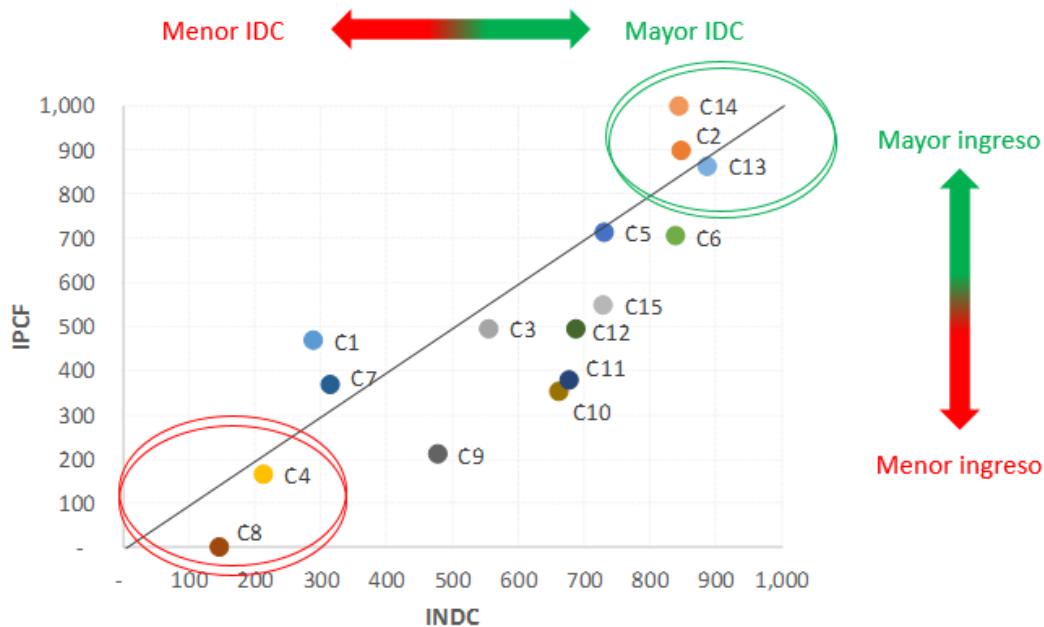
La evolución del IDC muestra una mejora general para buena parte de las comunas. Sin embargo, los mapas de calor dan cuenta de la desigualdad entre las distintas comunas en un contexto de mejora generalizado en toda la serie.

Una vez que contamos con el resultado del IDC, se observó que las comunas con mejores valores son por lo general la Comuna 2 (Recoleta), 14 (Palermo) y 13 (Belgrano, Colegiales y Núñez). Asimismo, las comunas con peores indicadores suelen ser la 8 (Villa Lugano, Villa Soldati y Villa Riachuelo) y la 4 (Nueva Pompeya, Barracas, La Boca y Parque Patricios). En este aspecto se expresa la barrera muchas veces mencionada entre el “norte” y “sur” de la Ciudad, si bien en nuestro Índice adopta distintos matices según las dimensiones seleccionadas.

Ahora bien, si observamos la distribución de ingreso, ¿encontramos la misma desigualdad? Muchas veces suele asociarse indicadores de tipo socioeconómico con niveles de ingreso. Se podría asumir como lógico que la población con mejor nivel educativo se encuentra en las comunas con mayor ingreso. Lo mismo podría inferirse con respecto a la edad promedio de fallecimiento. Y en un sentido inverso, que la presencia reiterada de viviendas precarias en un determinado territorio podría coincidir con la población de menores recursos.

Decidimos relacionar ambas variables con el objetivo de determinar si efectivamente se observaba una alta correlación entre los valores del INDC y los del ingreso de la población, medido en ingreso per cápita familiar (ICPF). El resultado obtenido fue el siguiente:

**Gráfico 2. Comparación de ingreso e IDC por comuna. Año 2016**



De cierta forma encontramos en el gráfico lo que la intuición indicaba. Las comunas con mejor IDC se sitúan en el polo de mayor ICPF, y de la misma forma las comunas con peor IDC son las que presentan un peor ICPF. No obstante, resulta interesante ubicar la lupa en el resultado del resto de las comunas, y prestar atención a dos fenómenos que de cierta forma discuten con el sentido común.

Por un lado, se encuentran las comunas con el mismo nivel de ingreso per cápita familiar que sin embargo obtienen resultados de IDC distintos entre sí. Es lo que sucede con las comunas 7 (Flores y Parque Chacabuco) y 11 (Villa General Mitre, Villa Devoto, Villa del Parque y Villa Santa Rita). Estas obtienen 316 y 379 para ICPF respectivamente, prácticamente el mismo resultado. Sin embargo, para IDC el resultado es de 316 y 678, una diferencia de casi el doble. Son comunas con el mismo nivel de ingreso, pero con una diferencia considerable en cuanto a desarrollo socioeconómico. Por otro lado, podemos hallar el caso inverso. Comunas con el mismo IDC pero con distinto ingreso per cápita familiar. Es lo que observamos al comparar las comunas 6 (Caballito) y 14 (Palermo): 838 y 844 de IDC, pero 705 y 1000 de ICPF respectivamente.

Se ensayó el diseño de este mismo cuadro, pero con otras variantes de ingreso, como Ingreso Total Familiar, y el resultado fue similar en cuanto refiere a la dispersión de los valores.

De esta forma los desajustes entre las variables de ingreso y de desarrollo socioeconómico demuestran que no comparten una correlación lineal. Estudiar y comprender esa diferencia pueda aportar para conocer un aspecto quizás novedoso sobre la vida en la Ciudad.

## 5. Reflexiones finales

Elaboramos el IDC con el objetivo de construir una herramienta que pueda echar luz sobre la desigualdad en la CABA. Nos propusimos que este Índice pueda englobar distintos aspectos de la vida urbana que hacen al bienestar de una población por fuera de indicadores “clásicos” como la distribución del ingreso. Entendemos al IDC no como un instrumento explicativo que en sí mismo ofrezca un análisis acerca de la variabilidad del desarrollo social y económico urbano de la CABA, sino como un conjunto de “fotos” que puedan ayudar a comprender la configuración de la desigualdad urbana.

Contemplando esta radiografía de la Ciudad podemos encontrarnos de forma más o menos clara con la brecha interna entre las comunas del norte y del sur. La información aquí expresada, que reúne fenómenos de distinto tipo, reflejan en prácticamente todos los aspectos la existencia de esta separación, con un nivel de desagregación más preciso al mostrar la diferencia no por zona o regiones sino por comuna. Si bien este esquema no permite observar las desigualdades hacia el interior de las comunas (como las que podrían hallarse en la Comuna 1, que agrupa Puerto Madero y buena parte de la Villa 31) ofrece de forma bastante gráfica las tendencias de avance y/o retroceso del desarrollo socioeconómico en cada territorio.

Asimismo, el IDC expresa valores normalizados: permite comparar fenómenos de naturaleza distinta en una misma escala para cada año. Si bien aporta una orientación general, no ofrece con precisión un método para determinar si la igualdad aumentó o disminuyó. Consideramos en este sentido imprescindible contar con un mecanismo que pueda determinar el nivel de desigualdad dentro de la Ciudad. Será la fuente para futuros trabajos la elaboración de un cálculo de estas características, partiendo de las alternativas que fueron descriptas anteriormente.

En cualquier caso, esperamos que el Índice pueda ser retomado por grupos de investigación, profesionales, técnicos/as, observatorios y/o centros de estudio para indagar algún aspecto que describe el IDC. Esta herramienta no es más que un punto de partida.

En resumidas cuentas, nuestro propósito es que la medición de la desigualdad urbana desde una perspectiva multidimensional pueda ser contemplada para pensar, diseñar e instrumentar políticas públicas que tengan como meta la satisfacción de necesidades postergadas y el reconocimiento de derechos de los y las habitantes de la ciudad. Partimos de la base que la CABA es una ciudad privilegiada en cuanto a sus riquezas e ingresos. Nuestra perspectiva es que esa situación favorable pueda traducirse en la reducción de inequidades hacia su interior, atendiendo un conjunto de problemáticas urbanas que afectan directamente el cotidiano de los/as habitantes de la CABA.

## Bibliografía

- Atkinson, A. B. (1970). On the measurement of inequality. *Journal of economic theory*, 2(3), 244-263.
- Gómez, P. (1999). Desigualtats socials a la ciutat de Barcelona, 1996. *Barcelona Societat*, 10, 4-21.
- Kovacevic, M. (2010). Measurement of inequality in Human Development—A review. *Measurement*, 35.
- Martori, J. C., & Hoberg, K. (2004). Indicadores cuantitativos de segregación residencial. El caso de la población inmigrante en Barcelona. Lugo, M. A. (2005). Medidas de desigualdad para variables educativas. *Boletín de SITEAL*, 4, 1-47.
- McLennan, D., Barnes, H., Noble, M., Davies, J., Garratt, E., & Dibben, C. (2011). The English indices of deprivation 2010. London: Department for Communities and Local Government.
- Miles, J. N., Weden, M. M., Lavery, D., Escarce, J. J., Cagney, K. A., & Shih, R. A. (2016). Constructing a time-invariant measure of the socio-economic status of US census tracts. *Journal of Urban Health*, 93(1), 213-232.
- Nathan, R. P., & Adams, C. F. (1989). Four perspectives on urban hardship. *Political Science Quarterly*, 104(3), 483-508.
- Townsend, P. (1987). Deprivation. *Journal of social policy*, 16(2), 125-146.