

73

TIC Y  
BRECHA  
DIGITAL

BOGOTÁ  
CIUDAD DE  
ESTADÍSTICAS



**TIC Y BRECHA DIGITAL  
ACTUALIZACIÓN DE RESULTADOS 2014**

**ALCALDE MAYOR DE BOGOTÁ**

Enrique Peñalosa Londoño

**SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN**

Andrés Ortiz Gómez

**SUBSECRETARÍA DE INFORMACIÓN Y ESTUDIOS ESTRATÉGICOS**

Ariel Carrero Montañez (E)

**DIRECCIÓN DE ESTUDIOS MACRO**

Claudia Andrea Ramírez Montilla

**INVESTIGADORA**

Nohora Durango Padilla

**INVESTIGADORES DE LA DIRECCIÓN DE ESTUDIOS MACRO**

María Isabel Cardona Balanta

Diliana Vanessa Cediel Sánchez

Nohora Durango Padilla

Camilo Gaitán Victoria

Paula González Vergara

Marcela Pantoja Echeverri

Diana Esperanza Sánchez Guerrero

## Tabla de Contenido

<b>Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>Resultados comparativos.....</b>	<b>5</b>
<b>Las diferencias en el uso de las TIC entre hombres y mujeres en Bogotá. ...</b>	<b>22</b>
<b>TIC y su relación con el desarrollo económico... ¡Error! Marcador no definido.</b>	
<b>Conclusiones .....</b>	<b>26</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>28</b>

## Introducción

El trabajo sobre brecha digital y tecnologías de la información incluido en el libro Índices de Ciudad realizado y compilado por la Secretaría Distrital de Planeación proponía en su versión de 2011, el análisis descriptivo de las preguntas relacionadas con el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones, orientado hacia dos aspectos fundamentales: La existencia de la brecha digital entre localidades en Bogotá y el tema del acceso y uso de las TIC analizando su comportamiento entre hombres y mujeres. La hipótesis preliminar del estudio en 2011 partía de intuir que aquellos grupos socioeconómicos con menores ingresos, tienen menos acceso a las tecnologías de la información creándose así una brecha digital entre los grupos con más altos recursos en relación a los de más bajos recursos.

Siguiendo esta estructura, este documento pretende realizar un análisis comparativo de los resultados publicados en 2011 con los obtenidos en la versión 2014 de la Encuesta Multipropósito. Una diferencia entre la encuesta multipropósito realizada en 2011 y la aplicada en 2014 es la población objetivo que contesta las preguntas en el capítulo de Uso de tecnologías de la información – TIC, de donde se obtiene la mayor parte de información de este trabajo; mientras en 2011 las personas de 10 años y más responden el capítulo, en 2014 son las personas de 5 años y más quienes pueden responder el capítulo. Para que los resultados puedan ser estrictamente comparables se toma en cuenta para ambos períodos únicamente la población de 10 años y más.

La estructura del documento es como se plantea enseguida: después de esta introducción, se presentan los principales resultados de la encuesta en su análisis comparativo para 2011 y 2014, siguiendo el análisis inicialmente planteado en el trabajo de TIC y Brecha Digital, y luego se hace propuesta de futuros estudios que pueden ser interesantes abordar esta discusión para Bogotá. Por último, se presentan las conclusiones.

## Resultados comparativos

El comportamiento del ingreso per cápita por localidades a precios corrientes en 2011 y 2014, se muestra en la tabla a continuación<sup>1</sup>. Las localidades de Chapinero, Teusaquillo y Usaquén fueron las tres localidades que obtuvieron mayores ingresos en 2011, para 2014, estas mismas localidades se mantienen. Bosa, Ciudad Bolívar y Usme fueron en 2014 las localidades de menores ingresos. A diferencia de lo reflejado en 2011, la localidad de San Cristóbal en 2014 no aparece dentro de las tres localidades de más bajo ingreso y la localidad de Bosa pasa a estar en las tres últimas.

También se observa que el resto de localidades aumentaron su ingreso per cápita, excepto la localidad de Santa Fé, que en comparación a 2011 ve reducido su ingreso per cápita en un 10% aproximadamente.

La localidad de Chapinero es la localidad con mayor ingreso percápita y pasa de ser en 2011 \$3.258.705,90 a \$3.813.290.23 en 2014. La localidad de Teusaquillo en el segundo lugar tiene un valor en 2011 de \$2.076.054.14 y en 2014 es de \$2.450.715.39 y la localidad de Usaquén pasa de \$1.931.642.49 a tener un ingreso percápita de \$1.948.544.03.

Por el contrario, el ingreso de las 4 localidades con menor ingreso percápita para 2014, incluyendo a San Cristóbal, es en promedio el 11.4% del ingreso percápita de la localidad más rica de la ciudad que es Chapinero, lo que refleja en parte el nivel de la brecha en el ingreso que hay entre las localidades más pobres de la ciudad y las más ricas.

Ésta diferencia en el ingreso de las localidades, permite considerar que el comportamiento del consumo de bienes y servicios en los hogares de unas localidades y otras será distinto, en especial el concerniente al uso de las tecnologías de información y las comunicaciones. La teoría asume que existe una relación positiva entre el ingreso y el acceso a las TIC, esto es, que a mayor ingreso, mayor acceso de las personas y los hogares a la telefonía móvil, mayor acceso a computadores y mayor acceso a internet, por ejemplo.

---

<sup>1</sup> El ingreso percápita de las localidades de Bogotá es el Ingreso percápita de la unidad de gasto imputado, el cual se define como el ingreso total de la unidad de gasto imputado dividido por el total de miembros del hogar distintos al servicio doméstico y sus familiares, pensionistas y otros trabajadores dedicados al hogar.

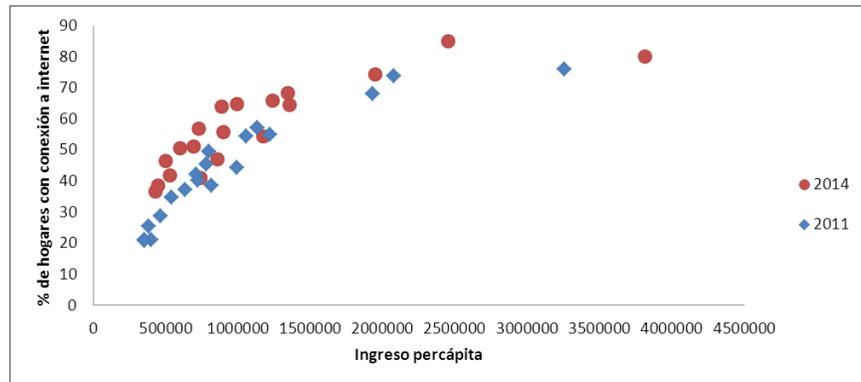
**Tabla 1 - Ingreso per cápita para las localidades de Bogotá, 2011 y 2014.  
A precios corrientes.**

Localidad	2011	2014
Chapinero	\$ 3.258.705,90	\$ 3.813.290,23
Teusaquillo	\$ 2.076.054,14	\$ 2.450.715,39
Usaquén	\$ 1.931.642,49	\$ 1.948.544,03
Suba	\$ 1.059.765,61	\$ 1.354.621,59
Barrios Unidos	\$ 1.223.299,31	\$ 1.343.020,80
Fontibón	\$ 1.135.394,73	\$ 1.238.465,52
La Candelaria	\$ 992.390,07	\$ 1.177.066,67
Engativa	\$ 801.226,55	\$ 990.737,30
Antonio Nariño	\$ 710.948,15	\$ 901.503,71
Puente Aranda	\$ 782.973,26	\$ 884.991,05
Los Mártires	\$ 720.545,28	\$ 856.631,71
Santa Fé	\$ 816.460,43	\$ 743.361,23
Kennedy	\$ 636.033,98	\$ 730.392,03
Tunjuelito	\$ 543.036,32	\$ 693.920,09
Rafael Uribe Uribe	\$ 462.660,35	\$ 601.664,56
San Cristóbal	\$ 383.049,91	\$ 531.532,48
Bosa	\$ 400.662,74	\$ 498.088,39
Ciudad Bolívar	\$ 353.195,74	\$ 449.245,27
Usme	\$ 353.339,10	\$ 428.088,88

Fuente: Encuesta Multipropósito 2011 y 2014. Cálculos SDP.

De manera general los estudios sobre TIC señalan que existe una relación positiva entre el nivel de ingreso y el acceso a tecnologías de la información y las comunicaciones. Al mirar en un gráfico de dispersión para los años 2011 y 2014 la relación entre el porcentaje de hogares con conexión a internet y el ingreso per cápita de las localidades vemos que en 2011 y en 2014 existe una relación positiva entre las dos variables. Las localidades con mayores ingresos per cápita presentan el mayor porcentaje de hogares con conexión a internet. De 2011 a 2014 también se presenta un aumento al observar que las localidades en 2014 se movieron hacia la parte superior del gráfico, mostrando así un aumento de hogares con conexión a internet, en el período analizado.

**Gráfico 1. Hogares con conexión a internet versus Ingreso per cápita 2011 y 2014.**  
**Todas las localidades.**

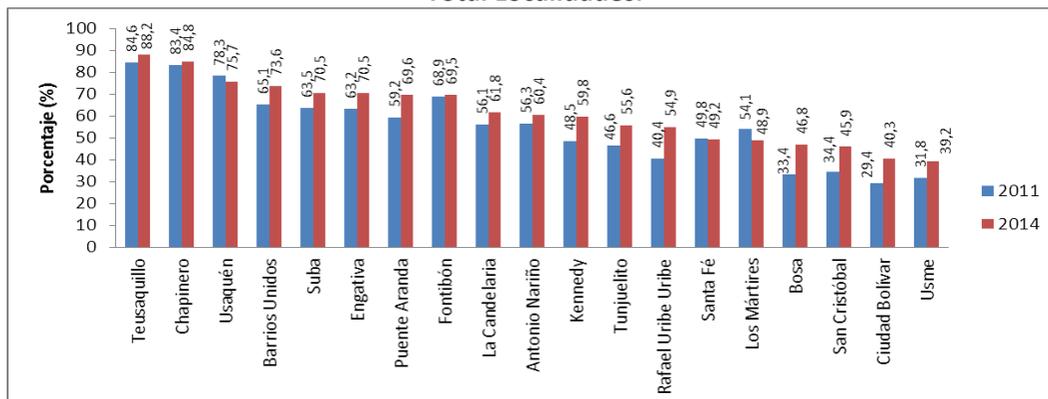


Fuente: Encuesta Multipropósito 2011 y 2014. Cálculos SDP.

Examinando la tenencia de computadores en el período considerado, para el total de las localidades en Bogotá se observa que para todas las localidades, de 2011 a 2014, se da un aumento en el porcentaje de hogares con tenencia de computador excepto para las localidades de Santafé, Usaquén y los Mártires, aunque para la primera de éstas la disminución es poca ya que pasa de 49.8% en 2011 a 49.2% en 2014; en Usaquén mientras el porcentaje de hogares es de 78.3% en 2011 disminuye en 2014 a 75.7%; en Los Mártires pasa de 54.1% en 2011 a 48.9% en 2014.

El mayor aumento en el porcentaje de hogares con computador se observa en las localidades de más bajos ingresos. Por ejemplo, las localidades que aumentaron considerablemente la participación de hogares con computadores fueron Rafael Uribe Uribe (35.8%), Bosa (40.2%), San Cristóbal (33.3%), Kennedy (23.2%) y Ciudad Bolívar (35.8%).

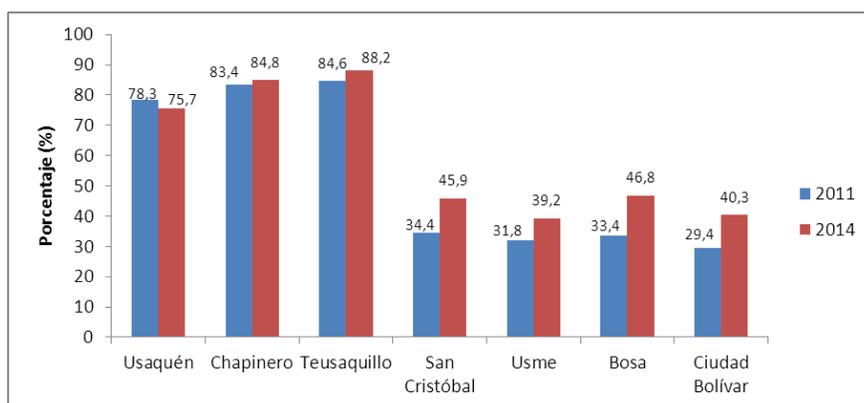
**Gráfico 2. Porcentaje de hogares con tenencia de computador.**  
**Total Localidades.**



Fuente: Encuesta Multipropósito 2011 y 2014. Cálculos SDP.

Al comparar estrictamente entre las localidades de más altos ingresos y las de bajos ingresos, se observa que mientras en las localidades de Usaquéen, Chapinero y Teusaquillo el porcentaje de hogares con computador es superior al 70%, en las localidades consideradas de bajos ingresos este porcentaje de hogares no alcanza a ser el 50%. De igual manera, a como se observa en el gráfico 1, de 2011 a 2014, en las localidades de San Cristóbal, Usme, Bosa y Ciudad Bolívar el crecimiento de hogares con computador es mayor que para las localidades de Usaquéen, Chapinero y Teusaquillo.

**Grafico 3. Porcentaje de hogares con tenencia de computador.  
Localidades de altos y bajos ingresos**



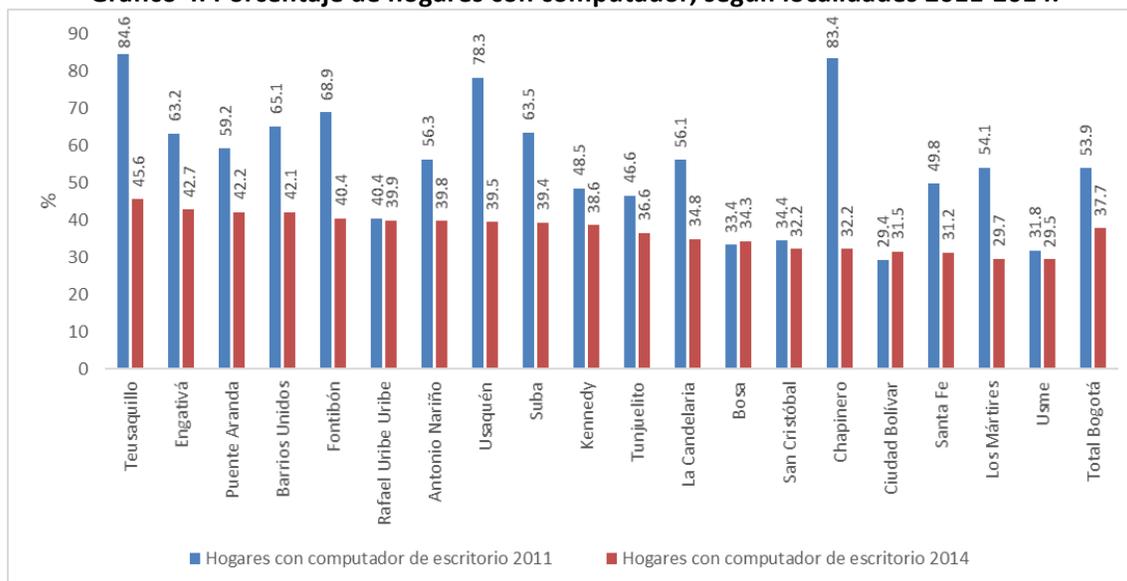
Fuente: Encuesta Multipropósito 2011 y 2014. Cálculos SDP.

Al examinar el porcentaje de hogares con computador de escritorio en todas las localidades para los años de 2011 y 2014, la mayoría de las localidades vieron disminuidos el porcentaje de hogares con computador de escritorio. Las localidades en las que principalmente disminuyó el porcentaje de hogares con computadores de escritorio fueron las localidades de Chapinero con un 61.4%, pasando de 83.4% en 2011 a 32.2% en 2014; la localidad de Usaquéen decreció en 49.5% pasando de 78.3% de hogares en 2011 a 39.5% de hogares en 2014 con computadores de escritorio.

Las localidades de bajos ingresos, por el contrario, no tuvieron una caída abrupta en el porcentaje de Hogares con computador de escritorio como en el caso de las localidades anteriormente mencionadas. Es el caso de las localidades como San Cristóbal con 6.3% pasando de 34.4% en 2011 a 32.2% en 2014 y Usme con 7.4% de 31.8% en 2011 a 29.5% en 2014. En las localidades de Ciudad Bolívar y Bosa aumentaron su participación. Bosa pasa de 33.4% en 2011 a 34.3% en 2014 siendo este aumento de 2.7%. Ciudad Bolívar, pasó de 29.4% a 31.5% y su crecimiento fue de 7.4%.

La ciudad en su conjunto, ve disminuido el porcentaje de hogares con computador de escritorio de 2011 a 2014 pasando de 53.9% a 37.7%, con una disminución del 30%.

**Gráfico 4. Porcentaje de hogares con computador, según localidades 2011-2014.**



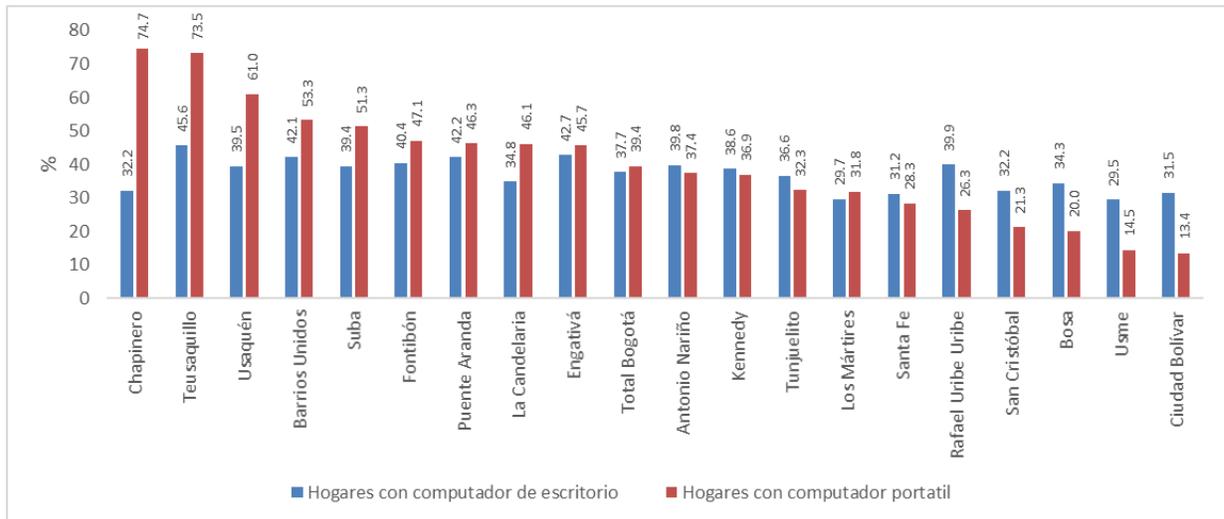
En el gráfico 5 se presenta un análisis del tipo de computador predominante para 2014, en todas las localidades de la ciudad, en donde se observa que, en las localidades de Ciudad Bolívar, Usme, Bosa y San Cristóbal, es mayor el porcentaje de hogares con computadores de escritorio, y en las localidades de Chapinero, Teusaquillo y Usaquén se encuentran los porcentajes más altos de hogares con computadores portátiles.

Mientras en Ciudad Bolívar, el porcentaje de hogares con computador de escritorio es del 31.5% en la localidad de Chapinero este porcentaje es del 32.2%. De manera opuesta, el porcentaje de hogares en los que hay computadores portátiles es menor en la localidad de Ciudad Bolívar con un porcentaje de 13.4% mientras que, en Chapinero éste es del 74.7%.

Las localidades que se encuentran en la parte central comparten una proporción similar de hogares en los que hay los dos tipos de computadores. Entre éstas se encuentran las localidades de Kennedy, Santa Fé Engativá, Los Mártires.

De igual manera sucede para la ciudad en su conjunto, donde también se observa una proporción similar de hogares con computadores portátiles y computadores de escritorio. Para la ciudad, el porcentaje de hogares con computadores de escritorio es del 37.7% y con computadores portátiles es del 39.4%.

**Gráfico 4. Porcentaje de hogares con computador discriminado por tipos, según localidades 2014.**



Fuente: Encuesta Multipropósito 2011 y 2014. Cálculos SDP.

Con relación a la frecuencia de uso del computador, esta pregunta se realiza en la encuesta 2014, pero no en 2011. Los resultados de la frecuencia del uso de computador en Bogotá para personas de 5 años y más se presentan en el gráfico 5; en él se observa que la distribución porcentual de las personas que utilizan el computador todos los días de la semana (37.5%) y de los que no utilizan computador (37.8%) es muy similar, el 20.8% utiliza el computador al menos una vez a la semana pero no cada día. Y en menor proporción aparecen quienes utilizan el computador al menos una vez al mes pero no cada semana (3.3%) y quienes lo utilizan una vez al año, pero no cada mes (0.5%).

**Gráfico 5. Bogotá. Distribución porcentual frecuencia de uso del computador en 2014.**

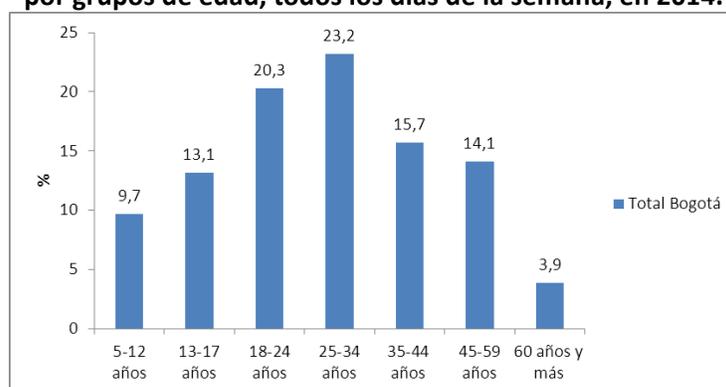


Fuente: Encuesta Multipropósito 2014. Cálculos SDP.

Al examinar por grupos de edad a quienes utilizan el computador todos los días de la semana, el 23.2% son de edades comprendidas entre los 25 y 34 años, el 20.3% a personas de 18 y 24 años, y personas entre los 35 y 44 años este porcentaje es de 15.7%. Los grupos de edades que reportan una menor frecuencia de uso del computador todos los días de la semana son los niños de 5 a 12 años y las personas de 60 años y más con un 9.7% y un 3.9% respectivamente.

En este caso se puede afirmar que la mayor frecuencia de uso del computador todos los días de la semana se encuentran en las edades entre 18 y 34 años, quizá por ser personas que crecieron con un mayor acceso a herramientas tecnológicas a más temprana edad y/o porque en estas edades las que las personas tienden a ser más productiva laboralmente.

**Gráfico 6. Bogotá. Distribución porcentual frecuencia de uso del computador, por grupos de edad, todos los días de la semana, en 2014.**



Fuente: Encuesta Multipropósito 2014. Cálculos SDP.

Al mirar el comportamiento de la frecuencia de usos del computador<sup>2</sup> por estratos, la tabla siguiente muestra que los estratos más altos tienen una mayor frecuencia del uso del internet todos los días, que los estratos más bajos. Para el estrato 4, el 65.3% de personas de 5 años y más expresan usar el computador todos los días, para el estrato 5 este valor es del 70,2% y para el estrato 6 es del 71.5%. Dentro de los estratos 1, 2 y 3, el porcentaje más alto lo tiene el estrato 3 con un 43.7%, el estrato 2 es del 27.2% y el estrato 1 del 19.7%.

<sup>2</sup> En la Encuesta Multipropósito 2011 no se hizo la pregunta relacionada con la frecuencia del uso del computador, por esta razón no se presenta la comparabilidad con 2011.

**Tabla 2. Frecuencia de uso del computador por Estratos, 2014.**

Estrato	Total personas de 5 años y más	Todos los días de la semana		Al menos una vez a la semana, pero no cada día.		Al menos una vez al mes, pero no cada semana		Al menos una vez al año, pero no cada mes	
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Estrato 1	724.227	142.724	19,7	156.417	21,6	29.124	4,0	7.492	1,0
Estrato 2	2950284	801892	27,2	680889	23,1	115919	3,9	15524	0,5
Estrato 3	2.634.026	1.149.955	43,7	530.727	20,1	77.327	2,9	11.340	0,4
Estrato 4	576696	376384	65,3	92214	16,0	9766	1,7	1182	0,2
Estrato 5	196.729	138.100	70,2	27.911	14,2	2.501	1,3	330	0,2
Estrato 6	140931	100781	71,5	17733	12,6	5379	3,8	1283	0,9
Total	7.222.892	2.709.837	37,5	1.505.891	20,8	240.015	3,3	37.152	0,5

Fuente: Encuesta Multipropósito 2014. Cálculos SDP.

El comportamiento de la frecuencia de uso de computador por localidades, se observa en la tabla a continuación. Las localidades donde se presenta un mayor porcentaje de personas que usan el computador todos los días de la semana son las localidades de altos ingresos que hemos considerado en este documento, en primer lugar la localidad de Teusaquillo (67.4%), seguida de la localidad de Chapinero (66.3%) y Usaquén (50%); por el contrario, las localidades de menores ingresos tienen un menor porcentaje de uso del computador todos los días y no alcanza en ninguna de ellas ser el 30% de las personas de 5 años y más: Usme(21.9%), Ciudad Bolívar (24.2%), Bosa (26.3%) y San Cristóbal (27.2%).

Este mismo patrón se presenta en las demás opciones de respuesta, el porcentaje de personas que expresan usar al menos una vez a la semana el computador, pero no cada día es más bajo en las localidades de altos ingresos y resulta ser más alto en las localidades de bajos ingresos. Se observa además, para estas últimas, que en promedio, el porcentaje de personas que dicen usar el computador todos los días de la semana (24.8%) es muy cercano al porcentaje de personas que lo utilizan una vez a la semana, pero no cada día, este porcentaje para las localidades de bajos ingresos es alrededor del 22.2%, en promedio.

**Tabla 3. Frecuencia de uso del computador por Localidades, 2014.**

Localidad	Total personas de 5 años y más	Todos los días de la semana		Al menos una vez a la semana, pero no cada día.		Al menos una vez al mes, pero no cada semana		Al menos una vez al año, pero no cada mes	
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Usaquén	460.801	230.559	50,0	84.286	18,3	19.756	4,3	2.726	0,6
Chapinero	132.621	87.872	66,3	15615	11,8	3635	2,7	880	0,7
Santa Fe	97.848	29.543	30,2	19.585	20,0	4.336	4,4	673	0,7
San Cristóbal	377.108	102.478	27,2	88102	23,4	12738	3,4	3.145	0,8
Usme	382.423	83.731	21,9	80.707	21,1	10.845	2,8	1.042	0,3
Tunjuelito	188.474	63.270	33,6	38805	20,6	7743	4,1	1.340	0,7
Bosa	572.356	150.776	26,3	135.113	23,6	18.623	3,3	2.274	0,4
Kennedy	982.665	315.495	32,1	235054	23,9	41927	4,3	4.746	0,5
Fontibón	344.872	160.255	46,5	60.515	17,5	9.337	2,7	1.589	0,5
Engativá	816.360	362.430	44,4	170906	20,9	21600	2,6	1.621	0,2
Suba	1.060.773	481.680	45,4	215.883	20,4	26.899	2,5	1.857	0,2
Barrios Unidos	231.887	110.562	47,7	42614	18,4	8338	3,6	1.743	0,8
Teusaquillo	146.883	99.041	67,4	21.442	14,6	2.412	1,6	372	0,3
Los Mártires	93.577	32.648	34,9	18289	19,5	2827	3,0	628	0,7
Antonio Nariño	102.656	37.888	36,9	17.856	17,4	3.606	3,5	819	0,8
Puente Aranda	247.682	97.333	39,3	54057	21,8	7060	2,9	1.270	0,5
La Candelaria	23.371	10.164	43,5	4.126	17,7	666	2,8	72	0,3
Rafael Uribe Uribe	350.515	106.507	30,4	74883	21,4	12262	3,5	1.576	0,4
Ciudad Bolívar	610.021	147.605	24,2	128.052	21,0	25.405	4,2	8.779	1,4
Total Bogotá	7.222.892	2.709.837	0,375	1505891	0,208	240015	0,033	37.152	0,005

Fuente: Encuesta Multipropósito 2014. Cálculos SDP.

La gráfica No. 5 también refleja, para Bogotá, el porcentaje de personas que no utilizan computador, siendo éste del 37.8%. Dentro de éste, el porcentaje más alto para personas de cinco años y más que no usan computador, en la ciudad se encuentran en los estratos más bajos. Para el estrato 1, el 53.4% de las personas de 5 años y más no utilizan computador, seguido del estrato 2 y 3, con 45.4% y 32.8% respectivamente. Los estratos más altos ven disminuido este porcentaje conforme el estrato es más alto; para el estrato 4 el porcentaje de personas de 5 años y más es del 16.2%, en el estrato 5 es del 13.4% y en el estrato 6 es del 10.9%.

**Tabla 4. Porcentaje de personas que no utilizan computador, por estratos, 2014.**

Estrato	Total personas de 10 años y más	No utiliza computador	
		Total	%
Estrato 1	636.746	339.887	53,4
Estrato 2	2.654.703	1.204.578	45,4
Estrato 3	2.438.932	801.101	32,8
Estrato 4	545.581	88.628	16,2
Estrato 5	186.484	24.845	13,3
Estrato 6	137.188	14.916	10,9
Total	6.599.634	2.473.955	37,5

Fuente: Encuesta Multipropósito 2014. Cálculos SDP.

Siguiendo con el análisis por localidad, es la localidad de Usme, la localidad con un mayor porcentaje de personas de 5 años y más que no utilizan el computador (53.8%), más de la mitad del porcentaje de personas de 5 años y más, en Usme no utilizan el computador. En Ciudad Bolívar, el porcentaje es también alto (48.6%), seguido de la localidad de Bosa (45.8%) y la localidad de San Cristóbal (45.3%).

**Tabla 5. Porcentaje de personas de 10 años y más que no utilizan computador, por localidad, 2014.**

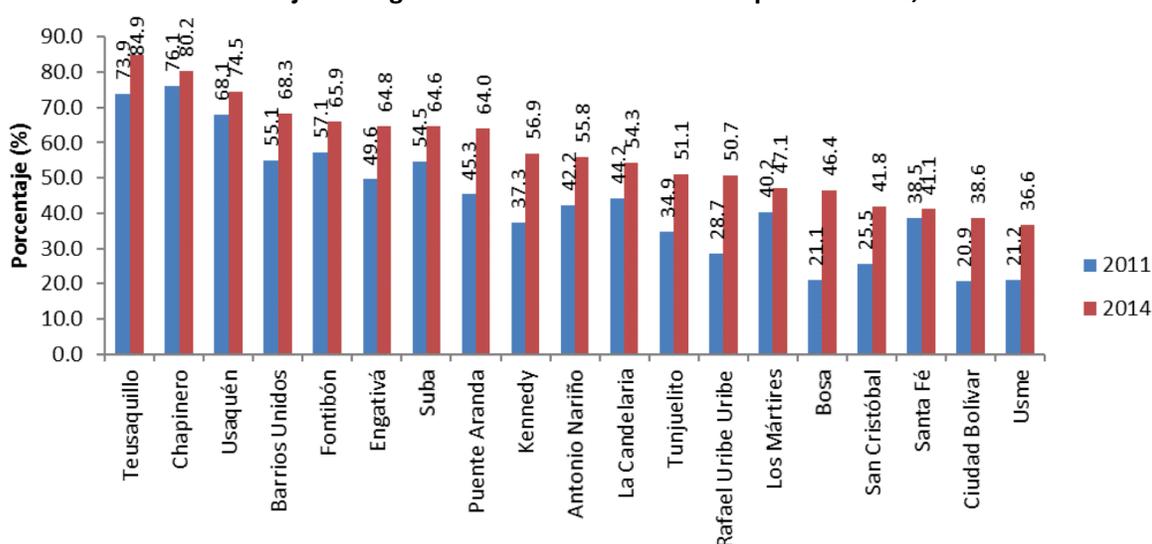
Localidad	Total personas de 10 años y más	No utiliza computador	
		Total	%
Usaquén	432.989	112.747	26,0
Chapinero	126.825	22.638	17,8
Santa Fe	89.561	40.420	45,1
San Cristóbal	339.512	153.553	45,2
Usme	337.716	181.851	53,8
Tunjuelito	171.808	70.372	41,0
Bosa	514.466	235.544	45,8
Kennedy	895.051	353.395	39,5
Fontibón	317.375	103.919	32,7
Engativá	751.657	237.837	31,6
Suba	972.533	307.243	31,6
Barrios Unidos	216.482	62.814	29,0
Teusaquillo	140.226	22.383	16,0
Los Mártires	87.453	37.278	42,6
Antonio Nariño	93.942	38.812	41,3
Puente Aranda	230.119	81.358	35,4
La Candelaria	21.975	7.817	35,6
Rafael Uribe Uribe	319.592	141.544	44,3
Ciudad Bolívar	540.353	262.431	48,6
Total Bogotá	6.599.634	2.473.955	37,5

Fuente: Encuesta Multipropósito 2014. Cálculos SDP.

En la tabla a continuación se observa el porcentaje de hogares con conexión a internet, comparando resultados entre 2011 y 2014. Para todas las localidades de 2011 a 2014 se dio un aumento del porcentaje de hogares que reportaron tener conexión a internet. Sin embargo, la gráfica evidencia la brecha que sigue existiendo entre localidades de ingresos altos y bajos de la ciudad; mientras para las localidades de Teusaquillo, Chapinero y Usaquén los hogares con conexión a internet supera el 70% para las localidades de Bosa, San Cristóbal, Santa Fe, Ciudad Bolívar y Usme no alcanza a ser el 50% de los hogares los que tienen conexión a internet.

Con relación a la tasa de crecimiento de los hogares con conexión a internet esta resulta ser más alta en las localidades de bajos ingresos. De 2011 a 2014, la localidad de San Cristóbal experimentó una tasa de crecimiento del 74.9%, la localidad de Usme creció 102%, Ciudad Bolívar 109.3% y Bosa 148.3%. Otra localidad que reportó un crecimiento alto en el período considerado fue la localidad de Rafael Uribe Uribe con un 84.5%.

**Gráfico 7. Porcentaje de hogares con conexión a internet por localidad, 2011-2014.**



Fuente: Encuesta Multipropósito 2011 y 2014. Cálculos SDP.

La encuesta Multipropósito para 2014 indaga sobre el tipo de conexión a internet que tienen los hogares. En la tabla 6 se desagrega el tipo de conexión por localidad, la cual puede ser fija o móvil, entendiendo por conexión fija aquella conexión que llega a través del cable de las empresas de telefonía o de televisión, aunque en algunos casos el servicio de internet fijo se distribuya dentro del hogar de manera inalámbrica a través de un enrutador y para su recepción se utilizan tarjetas de red inalámbrica o módem.

Por otro lado, la conexión de internet móvil es aquella que se suministra a través de una red móvil o un operador celular, o una empresa de telefonía mediante un dispositivo móvil (celular, tableta, módem USB inalámbrico)<sup>3</sup>.

Para todas las localidades de la ciudad, se observa que el tipo de conexión a internet predominantes en los hogares bogotanos es el de conexión fija. Para la conexión móvil los porcentajes más bajos de este tipo de conexión se encuentran en las localidades de Ciudad Bolívar (8.4%), Bosa (9.5%) y San Cristóbal y Usme, ambas con un porcentaje de 10.5%.

**Tabla 6. Hogares con conexión a internet, según localidades 2014.**

Localidad	Total hogares con conexión a internet	Total de Hogares con conexión fija	Total de hogares con conexión móvil	% Hogares conexión fija	% Hogares conexión móvil
Usaquén	134206	126223	35731	94.1	26.6
Chapinero	52408	48560	12528	92.7	23.9
Santa Fe	15018	13247	2790	88.2	18.6
San Cristóbal	48756	45057	5120	92.4	10.5
Usme	43855	41272	4603	94.1	10.5
Tunjuelito	31197	28872	4142	92.5	13.3
Bosa	84067	78158	8007	93.0	9.5
Kennedy	179660	161921	35787	90.1	19.9
Fontibón	78662	71277	11008	90.6	14.0
Engativá	179872	161946	53777	90.0	29.9
Suba	230035	206043	53532	89.6	23.3
Barrios Unidos	58430	54893	11429	93.9	19.6
Teusaquillo	51385	46670	13214	90.8	25.7
Los Mártires	15693	13099	4025	83.5	25.6
Antonio Nariño	19028	16916	2942	88.9	15.5
Puente Aranda	54255	48327	13781	89.1	25.4
La Candelaria	5366	4699	1333	87.6	24.9
Rafael Uribe Uribe	55094	50514	9247	91.7	16.8
Ciudad Bolívar	74174	69700	6253	94.0	8.4
Total	1411160	1287394	289250	91.2	20.5

Fuente: Encuesta Multipropósito 2014. Cálculos SDP.

<sup>3</sup> Manual de Recolección y conceptos básicos, Encuesta Multipropósito 2014. Dane, SDP.

La encuesta multipropósito 2014 indaga sobre los dispositivos por los que normalmente se accede a internet. Dentro de las opciones de respuesta las predominantes para el total Bogotá, para las personas de 10 años y más resultan ser el computador de escritorio con un 65.8%, seguido del teléfono celular con 42.4%, el 41.4% reporta acceder a través de computadores portátiles, y el 16% a través de tabletas.

Algunos aspectos a señalar de la tabla para algunas localidades: Chapinero reporta acceder a internet por medio de teléfonos celulares en un 68.2% al igual que Teusaquillo con un 51.7%. Localidades de bajos ingresos como Ciudad Bolívar, San Cristóbal y Usme reportan los porcentajes más altos de personas de 10 años y más que acceden a internet a través de computadores de escritorio.

**Tabla 7. Dispositivos para acceder a internet, personas de 10 años y más según localidad. 2014.**

Localidades	Computador de escritorio	Computador portátil	Tableta	Teléfono Celular	Consolas para juegos electrónicos	Televisor Inteligente	Reproductores digitales de música	Otro
Usaquén	62.9%	61.3%	25.2%	40.6%	1.4%	2.8%	1.7%	0.1%
Chapinero	51.0%	74.1%	43.5%	68.2%	2.8%	4.9%	2.4%	0.0%
Santa Fe	71.3%	34.3%	12.9%	34.7%	1.4%	1.2%	1.3%	0.0%
San Cristóbal	74.1%	23.6%	7.7%	35.4%	0.2%	0.7%	0.5%	0.1%
Usme	67.9%	18.7%	6.2%	32.1%	0.4%	0.2%	0.1%	0.0%
Tunjuelito	64.7%	35.5%	12.9%	49.8%	1.9%	1.7%	1.0%	0.0%
Bosa	66.9%	23.0%	10.5%	40.5%	1.2%	0.9%	1.0%	0.0%
Kennedy	71.6%	38.4%	10.9%	40.3%	1.3%	0.6%	0.2%	0.2%
Fontibón	58.0%	46.1%	19.2%	48.3%	2.6%	4.0%	2.4%	0.2%
Engativá	61.3%	42.7%	17.3%	48.0%	1.3%	1.3%	0.6%	0.1%
Suba	61.8%	50.4%	21.9%	48.4%	1.4%	1.7%	0.9%	0.2%
Barrios Unidos	68.2%	57.0%	18.1%	43.8%	1.9%	2.8%	1.5%	0.1%
Teusaquillo	50.7%	68.0%	28.0%	51.7%	1.8%	3.4%	2.2%	0.2%
Los Mártires	70.3%	38.3%	13.4%	34.9%	1.2%	1.8%	0.9%	0.1%
Antonio Nariño	63.6%	38.1%	12.6%	40.3%	0.8%	0.5%	0.7%	0.1%
Puente Aranda	67.9%	48.2%	14.1%	33.8%	0.8%	0.4%	0.2%	0.1%
La Candelaria	62.4%	47.2%	17.8%	39.4%	1.6%	1.1%	0.7%	0.1%
Rafael Uribe	74.1%	28.4%	8.5%	34.4%	1.1%	0.9%	0.8%	0.0%
Ciudad Bolívar	76.1%	18.8%	6.2%	24.6%	0.2%	0.3%	0.5%	0.0%
Total Bogotá	65.8%	41.4%	16.0%	42.2%	1.3%	1.5%	0.9%	0.1%

Fuente: Encuesta Multipropósito 2014. Cálculos SDP.

Sobre el pago promedio mensual de pago de internet por localidades se observa que de 2011 a 2014 la mayor parte de las localidades disminuyeron su pago promedio mensual por servicio de internet. También las localidades de altos ingresos, a excepción de Chapinero que en 2011 registraba un pago de \$70.828 y en 2014 pasó a ser de \$74.149. en las localidades de bajos ingresos también se presenta una disminución a excepción de Usme que pasa de \$39.157 en 2011 a pagar mensualmente \$40.787. También el total de la ciudad vio disminuido este pago. Para Bogotá en su conjunto, el pago en 2011 fue de \$54.057 y para 2014 se estima en \$45.657.

Otra variable que da cuenta de la brecha digital en la ciudad son los servicios y actividades para las cuáles se usa internet. Según la tabla 8, algunos servicios y actividades se distribuyen de manera homogénea entre estratos socioeconómicos como es el caso del uso del internet para la obtención de información, el uso de las redes sociales y la realización de actividades de entretenimiento. Sin embargo, en otras actividades como la compra de productos y servicios, los servicios de banca electrónica, la realización de trámites con organismos gubernamentales y la consulta de medios de comunicación se observa una diferencia más grande entre el uso del internet en los estratos más bajos y los más altos.

Por ejemplo, mientras en el estrato 1 el 2.1% de las personas de 10 años y más utilizan el internet para la compra de productos y servicios, en el estrato 5 y 6 el porcentaje de personas es del 28%; mientras en el estrato 1, el 2% de las personas de 10 años y más utilizan el internet para servicios financieros y banca electrónica, en los estratos 5 y 6 este porcentaje es del 42.7% en el estrato 6 y 35.8% en el estrato 5. En cuanto a la consulta de medios de comunicación, en el estrato 1 este porcentaje de personas es del 8.8% mientras que para el estrato 5 y 6 este porcentaje es de 40.3% y 45.5% respectivamente. De igual manera se presenta este comportamiento en el uso del internet para realización de trámites con organismos gubernamentales.

**Tabla 8. Servicios y actividades para las cuáles se usa internet, personas de 10 años y más según estrato. 2014.**

Estratos	Obtener Información	Correo y mensajería	Redes Sociales	Comprar/ Ordenar Productos y servicios	Banca electrónica y otros servicios financieros	Educación y aprendizaje	Trámites con organismos gubernamentales	Actividades de entretenimiento	Consulta de Medios de comunicación	Otro
Estrato 1	52.5%	49.2%	64.5%	2.1%	2.0%	34.0%	3.2%	35.9%	8.8%	0.9%
Estrato 2	62.2%	57.0%	63.2%	3.9%	5.1%	38.5%	5.0%	41.4%	14.9%	1.2%
Estrato 3	74.0%	71.6%	66.7%	10.4%	14.3%	45.9%	11.2%	42.3%	25.9%	0.9%
Estrato 4	76.1%	80.6%	66.6%	20.8%	29.2%	47.5%	20.3%	38.0%	33.7%	1.1%
Estrato 5	79.6%	82.5%	67.0%	28.5%	35.8%	47.8%	25.1%	42.2%	40.3%	0.9%
Estrato 6	68.2%	85.9%	72.6%	28.8%	42.7%	48.0%	21.9%	38.8%	45.5%	0.1%
Total Bogotá	68.5%	66.5%	65.5%	9.8%	13.3%	42.7%	10.2%	40.9%	22.6%	1.0%

Fuente: Encuesta Multipropósito 2014. Cálculos SDP.

**Tabla 8. Pago promedio mensual por servicio de internet, por localidades 2001-2014.**

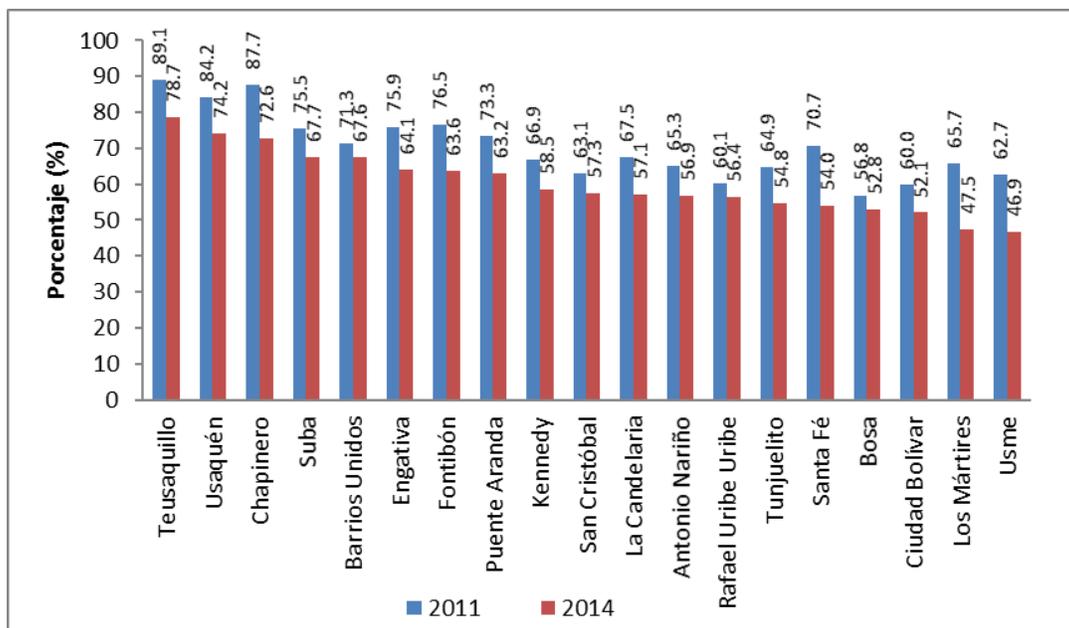
Localidad	Pago mensual promedio internet 2011	Pago mensual promedio internet 2014
Usaquén	\$ 63.605	\$ 59.910
Chapinero	\$ 70.828	\$ 74.149
Santa Fe	\$ 56.705	\$ 46.162
San Cristóbal	\$ 43.450	\$ 38.311
Usme	\$ 39.157	\$ 40.787
Tunjuelito	\$ 48.070	\$ 39.424
Bosa	\$ 43.408	\$ 36.253
Kennedy	\$ 45.151	\$ 39.451
Fontibón	\$ 52.236	\$ 42.987
Engativá	\$ 51.471	\$ 43.087
Suba	\$ 56.389	\$ 49.018
Barrios Unidos	\$ 60.721	\$ 61.305
Teusaquillo	\$ 69.225	\$ 60.032
Los Mártires	\$ 50.530	\$ 49.319
Antonio Nariño	\$ 50.469	\$ 40.629
Puente Aranda	\$ 53.349	\$ 47.391
La Candelaria	\$ 51.936	\$ 48.582
Rafael Uribe	\$ 44.777	\$ 36.040
Ciudad Bolívar	\$ 42.486	\$ 32.090
Total	\$ 54.057	\$ 45.657

Fuente: Encuesta Multipropósito 2011 y 2014. Cálculos SDP.

Con relación al servicio de telefonía fija, se observa una disminución en el porcentaje de hogares con éste servicio para todas las localidades. Este comportamiento con relación a la telefonía fija se da de manera conforme a la tendencia observada en el mundo donde la telefonía móvil supera cada vez más a la telefonía fija. Algunos autores hablan de la sustitución que existe entre la telefonía fija por la telefonía móvil<sup>4</sup> quizá por la flexibilidad de las compañías de ofrecer planes tarifarios ajustados a las necesidades del usuario lo que afecta su disponibilidad a pagar por una línea telefónica fija.

#### Gráfico 8. Porcentaje de hogares con servicio de telefonía fija. Todas las localidades.

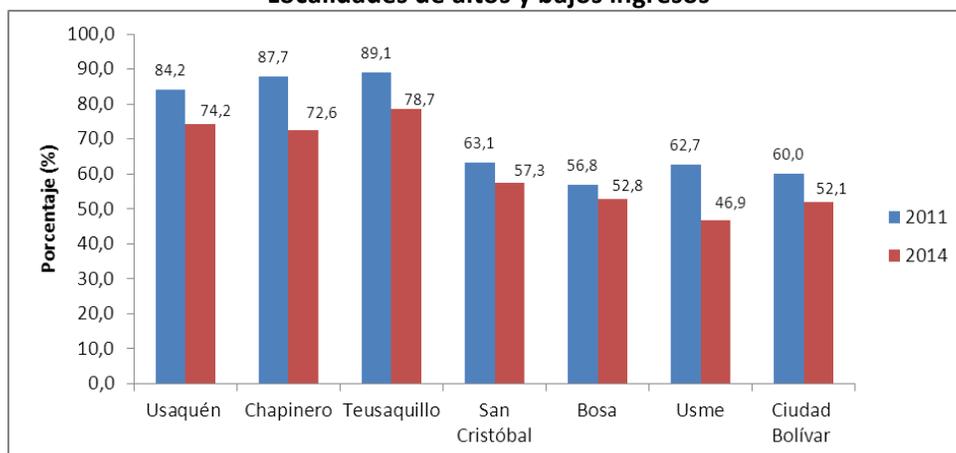
<sup>4</sup> Galetovic Alexander y Sanhueza Ricardo (2008) Sustitución móvil-fijo y la liberalización de las telecomunicaciones en Chile. Recuperado de [http://www.dii.uchile.cl/~cea/sitedev/doc/seminarios/AG\\_30\\_5\\_08.pdf](http://www.dii.uchile.cl/~cea/sitedev/doc/seminarios/AG_30_5_08.pdf)



Fuente: Encuesta Multipropósito 2011 y 2014. Cálculos SDP.

El gráfico 9 nos permite observar en detalle, la distancia que existe entre las localidades de altos y bajos ingresos con relación a la tecnología de telefonía fija. Aunque para todas las localidades se observa una disminución en el porcentaje de hogares con telefonía fija la brecha sigue siendo alta en 2014 entre localidades de altos ingresos versus las de bajos ingresos, éstas últimas no alcanzan a ser el 60% de los hogares para 2014 y las localidades de altos ingresos superan por poco el 70% de los hogares.

**Gráfico 9. Porcentaje de hogares con servicio de telefonía fija. Localidades de altos y bajos ingresos**

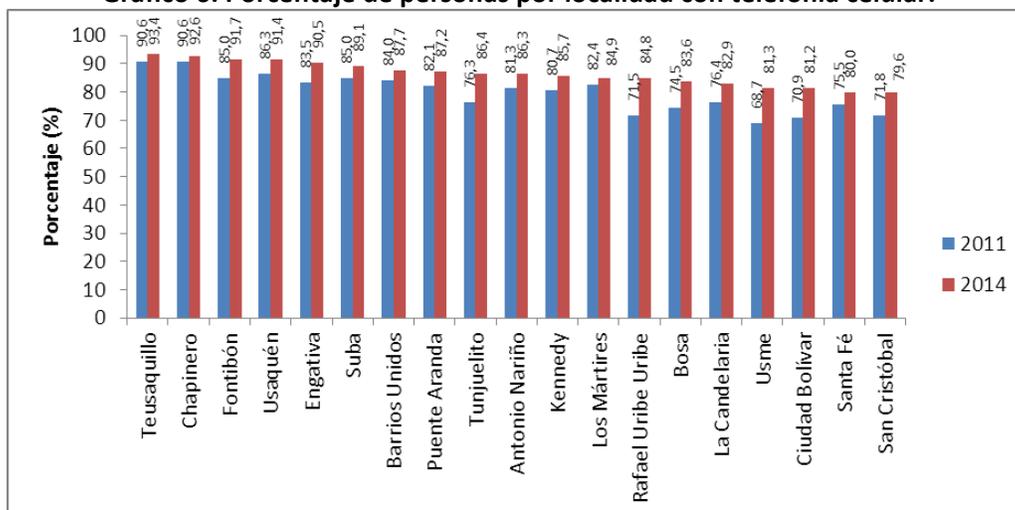


Fuente: Encuesta Multipropósito 2011 y 2014. Cálculos SDP.

De manera opuesta, en cuanto a la tenencia de telefonía celular, el porcentaje de personas es alto y aumenta de 2011 a 2014 en todas las localidades de la ciudad. Las localidades que en puntos

porcentuales aumentaron el porcentaje de personas con celular fueron Rafael Uribe Uribe (13.3%), Usme (12.6%), Ciudad Bolívar (10.3%) y Tunjuelito (10.1%), localidades de bajos ingresos.

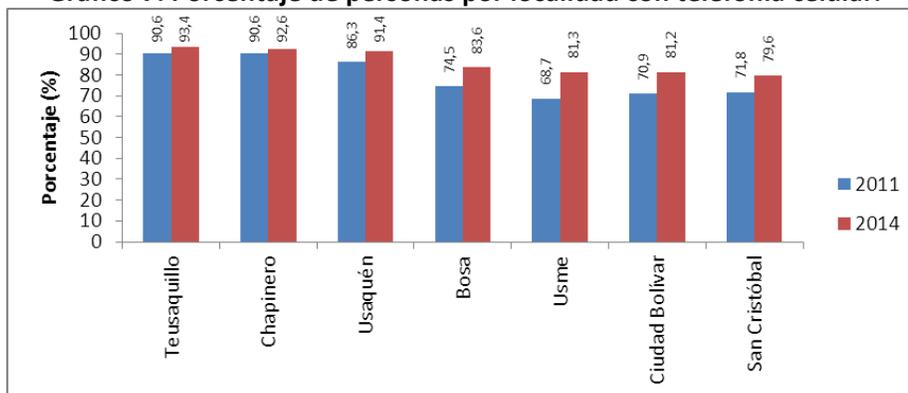
**Gráfico 6. Porcentaje de personas por localidad con telefonía celular.**



Fuente: Encuesta Multipropósito 2011 y 2014. Cálculos SDP.

En el gráfico se observa que el crecimiento más importante de porcentaje de personas con telefonía móvil de 2011 a 2014 se da en las localidades de menores ingresos, aunque el mayor número de personas con celular se encuentran en las localidades de Teusaquillo, Chapinero y Usaquén. En la localidad de Usme el porcentaje de personas creció en 18.3% de 2011 a 2014, Ciudad Bolívar en 14.6% y San Cristóbal en 10.9%. Mientras que Teusaquillo, Usaquén y Chapinero en 3.1%, 5.9%, y 2.2% respectivamente.

**Gráfico 7. Porcentaje de personas por localidad con telefonía celular.**

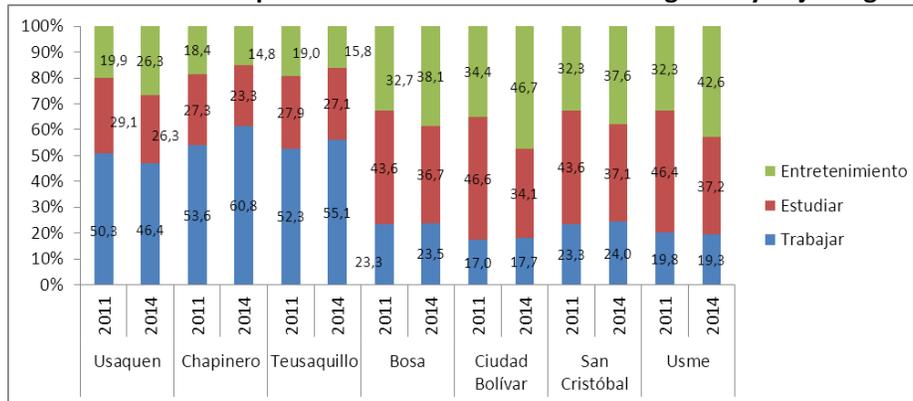


Fuente: Encuesta Multipropósito 2011 y 2014. Cálculos SDP.

## Las diferencias en el uso de las TIC entre hombres y mujeres en Bogotá.

Con relación al uso destinado al computador, se muestra en el gráfico a continuación el desempeño de las localidades de más altos ingresos versus las de más bajos ingresos, que como se especificó anteriormente corresponden a Bosa, Usme, San Cristóbal y Ciudad Bolívar. Las localidades de más altos ingresos destinan el uso del computador a actividades relacionadas con el trabajo principalmente, porcentaje que en las localidades más ricas resulta ser en la mayoría de los casos superior al 50% del uso. De las tres localidades consideradas, Usaquén presentó un descenso en esta participación de 50.3% a 46.4% de 2011 a 2014. El gráfico 6 también muestra que en las localidades de más bajos ingresos, predominan otros usos, como el de estudiar y las actividades dedicadas al entretenimiento, más que las asociadas al trabajo. En estas mismas localidades, de 2011 a 2014 hubo un aumento en el uso del computador para actividades de entretenimiento y una disminución en las actividades de estudio.

**Gráfico 8. Uso del computador en localidades de altos ingresos y bajos ingresos.**

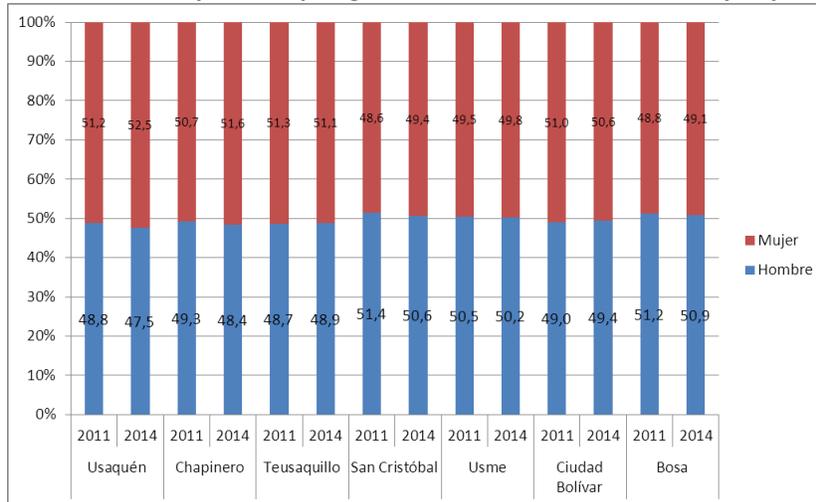


Fuente: Encuesta Multipropósito 2011 y 2014. Cálculos SDP.

El gráfico que sigue muestra la participación de hombres y mujeres que usan el computador, en las localidades consideradas como de más alto ingreso y de más bajo ingreso, y se observa que la participación de ambos sexos es muy similar, esto es, que aproximadamente tanto hombres como mujeres hacen uso del computador por igual.

Esta participación en el uso del computador en las localidades consideradas para hombres y mujeres no presenta cambios bruscos de 2011 a 2014, sin embargo, se observa que las mujeres tienen una mayor participación que los hombres en el uso del computador, excepto para las localidades de San Cristóbal, Usme y Bosa.

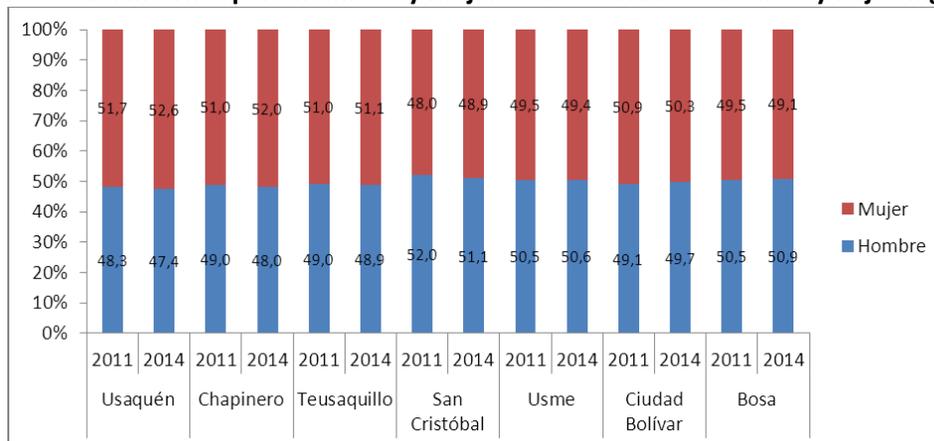
**Gráfico 9. Uso del computador por género en localidades de altos y bajos ingresos**



Fuente: Encuesta Multipropósito 2011 y 2014. Cálculos SDP.

Dentro de las personas que hacen uso del internet, se encuentra que para ambos sexos se distribuye de manera similar en las localidades, esto es, tanto hombres como mujeres utilizan el internet por igual.

**Gráfico 10. Uso del internet para hombres y mujeres en localidades de altos y bajos ingresos**

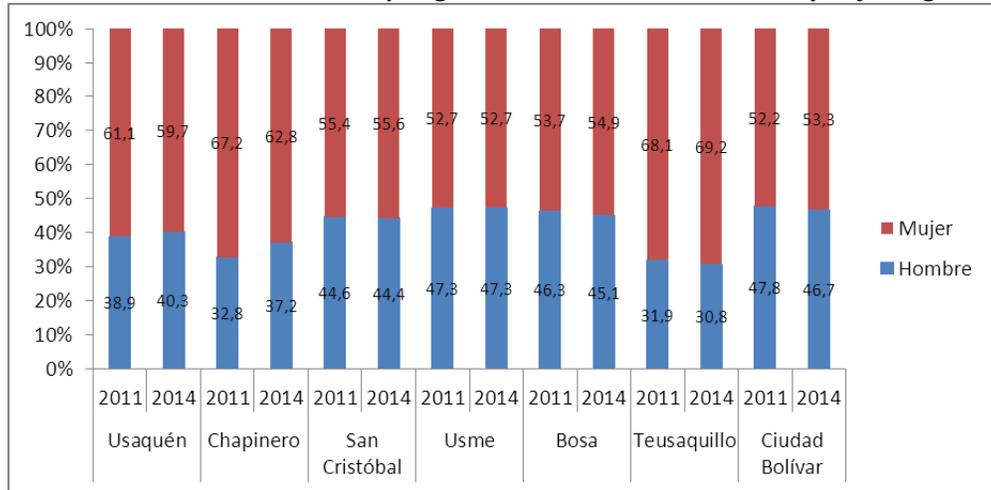


Fuente: Encuesta Multipropósito 2011 y 2014. Cálculos SDP.

Sin embargo, el análisis de las personas que no usan internet podría develar mejor las disparidades en el acceso a internet que se presentan entre los dos sexos. La gráfica a continuación muestra que de las personas que no utilizan internet, las mujeres son la mayoría, tanto para las localidades de altos ingresos como para las de bajos ingresos. Siendo, este porcentaje para ellas, superior al 50%. Sorprende que de los porcentajes más altos para las mujeres que no usan internet se

encuentren en la localidad de Teusaquillo y Chapinero a diferencia de Ciudad Bolívar y Usme que resulta ser un poco más equitativa en ese asunto, tanto para 2011 como para 2014.

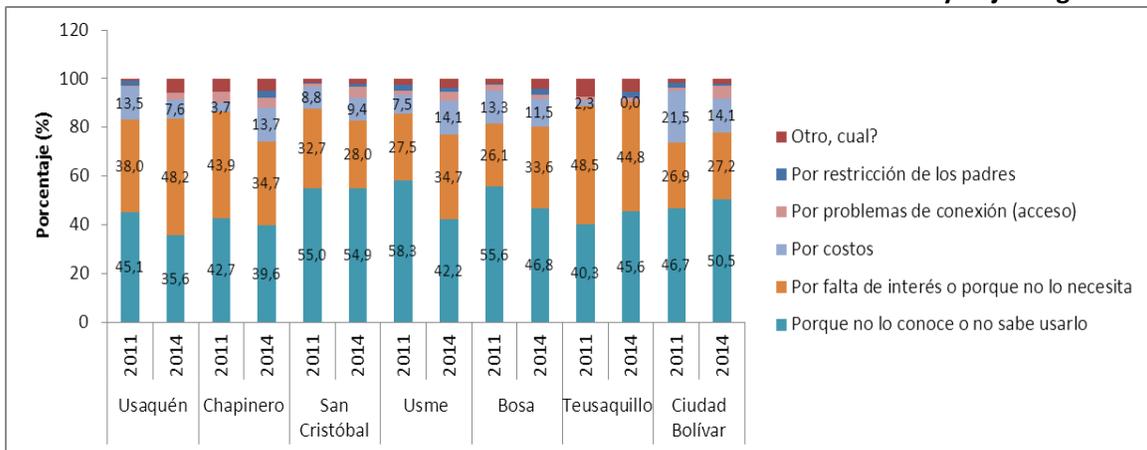
**Gráfico 11. No uso del internet, por género en localidades de altos y bajos ingresos.**



Fuente: Encuesta Multipropósito 2011 y 2014. Cálculos SDP.

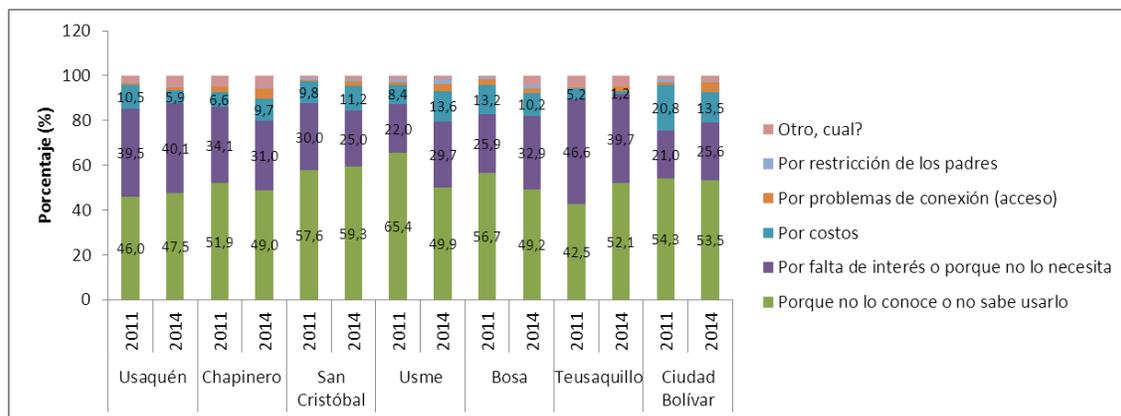
En los gráficos 10 y 11 tanto para los hombres y las mujeres, la razón de no usar el internet es fundamentalmente el no conocimiento de éste o el no saber cómo usarlo, sin embargo, para las mujeres esta razón suele ser ligeramente más alta que para los hombres. La segunda razón para el no uso del internet es la falta de interés o el no necesitarlo tanto para hombres como para mujeres.

**Gráfico 12. Razón de no uso de internet en hombres en localidades de altos y bajos ingresos**



Fuente: Encuesta Multipropósito 2011 y 2014. Cálculos SDP.

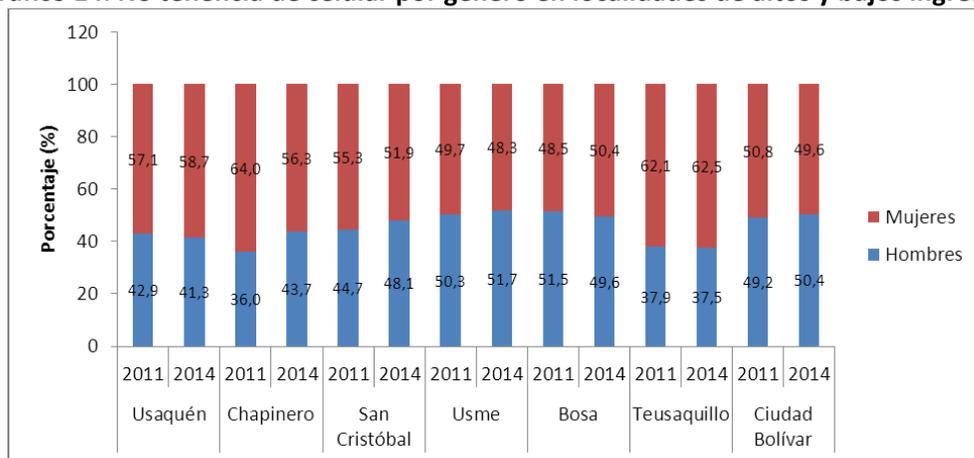
**Gráfico 13. Razón de no uso de internet en mujeres en localidades de altos y bajos ingresos**



Fuente: Encuesta Multipropósito 2011 y 2014. Cálculos SDP.

Se observa, en el gráfico a continuación, que las mujeres son en su mayoría quienes no tienen celular, presentando un mayor porcentaje que los hombres. En las localidades en las que de 2011 a 2014 aumentó esta participación en mujeres fueron Usaqué, Bosa y Teusaquillo. Las localidades donde la participación de los hombres en esta categoría aumentó fueron las localidades Chapinero, San Cristóbal, Usme y Ciudad Bolívar.

**Gráfico 14. No tenencia de celular por género en localidades de altos y bajos ingresos.**



Fuente: Encuesta Multipropósito 2011 y 2014. Cálculos SDP.

En 2014, de la población que tiene 10 años y más en las localidades de la ciudad, las mujeres en mayor proporción no tienen teléfono celular y no hacen uso del internet, esto se observa en la tabla a continuación. Para Bogotá en promedio, el 19.3% de las mujeres de 10 años y más no usan el internet, mientras que para los hombres este valor es del 15%, presentando así una diferencia de 4 puntos porcentuales. En cuanto a la tenencia de celular, en promedio para la ciudad, el porcentaje de mujeres que no tienen celular es del 7.1%, mientras que para los hombres este mismo dato es del 6.3%.

**Tabla 2. Porcentaje de personas de 10 años y más que no poseen celular y no usan internet en 2014 para todas las localidades.**

Localidad	No tienen Celular		No usan internet	
	hombres	mujeres	hombres	mujeres
Usaquén	3,6	5,1	9,6	14,3
Chapinero	3,2	4,1	6,1	10,3
Santa Fé	9,5	10,5	20,5	22,2
San Cristóbal	9,8	10,6	18,3	23,0
Usme	9,7	9,0	24,0	26,8
Tunjuelito	6,5	7,1	16,9	20,0
Bosa	8,1	8,3	18,1	22,0
Kennedy	6,4	8,0	16,2	20,5
Fontibón	3,8	4,5	11,3	17,4
Engativá	4,3	5,2	11,7	16,6
Suba	4,9	5,9	11,7	16,3
Barrios Unidos	6,0	6,3	10,8	16,9
Teusaquillo	2,5	4,1	4,4	10,0
Los Mártires	6,9	8,1	17,9	21,7
Antonio Nariño	6,2	7,5	15,8	20,3
Puente Aranda	5,7	7,1	14,9	19,2
La Candelaria	9,8	7,2	16,1	17,4
Rafael Uribe Uribe	7,0	8,1	19,1	22,2
Ciudad Bolívar	9,5	9,3	21,5	24,6
Total	6,3	7,1	15,0	19,3

Fuente: Encuesta Multipropósito 2014. Cálculos SDP

## Conclusiones

Según el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Colombia, la brecha digital *“Hace referencia a la diferencia socioeconómica entre aquellas comunidades que tienen accesibilidad a las TIC y aquellas que no, y también hace referencia a las diferencias que hay entre grupos según su capacidad para utilizar las TIC de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y capacidad tecnológica<sup>5</sup>”*. Esta definición coincide con la señalada por la OECD (2001:5) en la que la brecha digital se refiere a la existente entre individuos, hogares, negocios y áreas geográficas en los diferentes niveles socioeconómicos con relación a sus oportunidades de acceder a las tecnologías de la información y las comunicaciones y al uso de la internet para una amplia variedad de actividades.

Esta diferencia socioeconómica en la ciudad de Bogotá puede encontrarse a nivel de localidades, y por estratos socioeconómicos al examinar, en primera instancia el ingreso per cápita, el cual es un factor que incide sobre los patrones de consumo relacionados con las tecnologías de información y las comunicaciones. De 2011 a 2014, todas las localidades aumentaron su ingreso per cápita, y este aumento podría explicar en parte el crecimiento que se observó en las localidades con ingresos más bajos en cuanto a la tenencia de celular, de computador y de acceso a internet.

<sup>5</sup> Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Colombia: <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-5467.html>

En términos generales, en el período considerado de 2011 a 2014, puede afirmarse que se presentó una mejoría en el comportamiento de las variables consideradas para vislumbrar el nivel de penetración de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la ciudad.

De manera resumida, las variables analizadas se comportaron de la siguiente manera: Aumentó la tenencia de computadores en todas las localidades incluso las de más bajos ingresos; aumentó la tenencia de teléfonos móviles y el crecimiento más alto se dio en las localidades de más bajos ingresos. Por el contrario, la telefonía fija disminuyó en todas las localidades, tendencia conforme a los patrones de consumo mundial en lo que a esta tecnología se refiere. Se observó que el uso del computador destinado a actividades de trabajo, es más frecuente en las localidades de más altos ingresos mientras que en las localidades de bajos ingresos su uso está destinado principalmente a actividades de entretenimiento y de estudio.

Sin embargo, se confirma que dentro de las variables analizadas las diferencias en el acceso, y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones entre localidades de altos y bajos ingresos se sigue presentando para 2014; resulta muy dicente el hecho de que el porcentaje de hogares con computador en localidades de bajos ingresos como Bosa, Usme, Ciudad Bolívar y San Cristóbal no alcance a ser el 50% (gráfico 2) mientras que en localidades de Usaquén, Chapinero y Teusaquillo el porcentaje de hogares con computador es superior al 70%.

De igual manera se evidencia este comportamiento cuando se analiza la disponibilidad de conexión a internet entre localidades de altos versus bajos ingresos, o cuando se analiza el gasto mensual promedio por localidad por servicios de internet y telefonía fija. Adicionalmente, el uso y la realización de ciertas actividades en internet es distinto en localidades de altos y bajos ingresos; actividades como la compra de productos y servicios por internet, la obtención de información y el acceso a banca electrónica se dan fundamentalmente en localidades de altos ingresos. En esto se puede pensar que el ingreso y también el nivel educativo de las personas influyen en el uso de las TIC.

Cuando se analiza las TIC para hombres y mujeres no se encuentra diferencias fundamentales en el uso y el acceso del computador y del internet, éste se da de manera muy equitativa entre los dos sexos, sin embargo, cuando se analiza quienes no utilizan en su mayoría el internet, se observa que son las mujeres quienes en su mayoría no lo usan. De igual manera sucede con la tenencia de celular, dentro de las personas que tienen celular tanto hombres como mujeres tienen celulares de manera equitativa. Sin embargo, cuando se analizan las personas que no tienen celular, son las mujeres quienes en su mayoría no tienen, esto ocurre en las localidades de altos y bajos ingresos.

Esta problemática supone un campo de acción para la política pública en el que se tomen medidas que permitan a más mujeres a tener acceso y hacer uso del internet, dado que la mayoría

manifiestan no conocerlo o no interesarle. En este sentido, iniciativas distritales como la implementación de centros de inclusión digital que tienen como objetivo reducir la brecha digital por género en la ciudad resultan útiles para lograr que más personas, en especial las de más bajos ingresos se introduzcan en las TIC.

Algunos otros análisis podrían realizarse con el fin de determinar con mayor precisión la brecha digital que puede existir en relación al uso de las TIC en la ciudad a nivel de localidades. Una medida que podría utilizarse es el coeficiente de Gini, que aunque normalmente usado para medir la desigualdad del ingreso, podría en este caso utilizarse para medir el nivel de concentración en el uso de las TICs y hallar un Gini tecnológico en cuanto al acceso. Otra propuesta podría ser la estimación de un modelo de regresión binario para medir la influencia de variables como las diferencias en el uso y acceso a computador o internet o la frecuencia de uso, mientras se controla por variables como la edad, el género, los logros educativos, la situación laboral y el ingreso del hogar, entre otras.

## **Bibliografía**

Fedesarrollo (2011) Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el desarrollo y la competitividad del país. Recuperado de <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/Impacto-de-las-Tecnolog%C3%ADas-de-la-Infomaci%C3%B3n-y-las-Comunicaciones-TIC-Informe-Final-Andesco.pdf>

Galetovic Alexander y Sanhueza Ricardo (2008) Sustitución móvil-fijo y la liberalización de las telecomunicaciones en Chile. Recuperado de: [http://www.dii.uchile.cl/~cea/sitedev/doc/seminarios/AG\\_30\\_5\\_08.pdf](http://www.dii.uchile.cl/~cea/sitedev/doc/seminarios/AG_30_5_08.pdf)

Montagnier, P. and A. Wirthmann (2011), "Digital Divide: From Computer Access to Online Activities – A Micro Data Analysis", *OECD Digital Economy Papers*, No. 189, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5kg0lk60rr30-en>

Secretaría Distrital de Planeación (2013) Índices de Ciudad, Tic y brecha digital.

OECD (2001), "Understanding the Digital Divide", *OECD Digital Economy Papers*, No. 49, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/236405667766>.