

Análisis de brecha digital en seis grupos poblacionales vulnerables de la región caribe colombiana¹

Analysis of digital divide on six groups of poverty-stricken population of the Colombian Caribbean region

Analyse de la brèche numérique dans six groupes populationnels en situation de pauvreté de la région Caraïbe colombienne

Mayda Patricia González-Zabala

Ph.D. (c) en Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad Nacional de Colombia
Ingeniera de Sistemas
Magíster en Informática
Universidad Industrial de Santander
Profesora Asistente - Universidad del Magdalena
mpgonzalez@unimagdalena.edu.co
maydapgonzalez@gmail.com

Ernesto Amaru Galvis Lista

Ph.D. (c) en Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad Nacional de Colombia
Ingeniero de Sistemas
Magíster en Informática
Universidad Industrial de Santander
Profesor Asistente - Universidad del Magdalena
egalvis@unimagdalena.edu.co
egalvis@gmail.com

Carlos Fernando González

M. Sc. (c) en Psicología Investigativa Universidad del Norte
Psicólogo Universidad Autónoma de Bucaramanga
Profesor ocasional Universidad de Pamplona
carlosfgonzalez@unipamplona.edu.co
carlosfgonzalez@gmail.com

Recibido: 14 de marzo de 2012
Evaluado: 30 de abril de 2013
Aprobado: 14 de mayo de 2012
Tipo de artículo: Investigación científica y tecnológica

¹ Este artículo se deriva de una investigación realizada por el Grupo de Investigación y Desarrollo en Organizaciones, Sistemas y Tecnologías de la Información – GIDOSC en el marco del proyecto de extensión-investigación de la Universidad del Magdalena denominado: Proyecto Círculos de Aprendizaje – Expansión y Sostenibilidad 2009 – 2010, ejecutado por la Vicerrectoría de Extensión de la Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia. Dicha investigación se realizó con el fin de testear indicadores preliminares propuestos en la tesis doctoral titulada "Propuesta de un modelo para evaluar la e-inclusión. El caso colombiano". Financiación y logística proporcionada por la Universidad del Magdalena.

Contenido

-
1. **Introducción**
 2. **Metodología**
 3. **Resultados**
 - 3.1 **Distribución de población en relación a la región geográfica y sexo**
 - 3.2 **Distribución de población en relación con el sexo y la edad**
 - 3.3 **Distribución de población en relación con niveles educativos y región geográfica**
 - 3.4 **Uso de computador personal - pc**
 - 3.5 **Conocimiento de la existencia de la internet**
 - 3.6 **Uso de pc y conocimiento de la existencia de la internet**
 4. **Discusión**
 5. **Conclusiones**
 6. **Agradecimientos**
 7. **Referencias**
-

Resumen

Este artículo presenta un estudio sobre brecha digital; específicamente se enfoca en el uso de computadores personales – CP y el conocimiento de la existencia de la Internet por parte de población vulnerable de siete departamentos de la región Caribe colombiana. Para obtener los resultados se propuso una metodología compuesta por las siguientes tres etapas: *i*) diseño de los instrumentos de recolección de datos, *ii*) recolección de datos y *iii*) análisis de resultados. Los principales resultados obtenidos apuntan a que el uso del computador y el conocimiento de la existencia de la Internet es muy bajo. Se destaca que el 94% de la población bajo estudio no tiene acceso a usar computador y no conoce la existencia de la Internet. Este trabajo permitió la caracterización de 2972 personas y el análisis con respecto a la edad, sexo, religión y nivel educativo. Los resultados obtenidos pueden servir como base para realizar acciones futuras orientadas a alcanzar la inclusión digital de las personas en condición de vulnerabilidad en Colombia.

Palabras Clave

e-inclusión, Internet, Población vulnerable, Región Caribe, Uso de PC

Abstract

This paper presents a study on digital divide; it specifically focuses on personal computer usage and the knowledge of the Internet existence by belonging to poverty-stricken population of seven departments of Colombian Caribbean region. To obtain the results, a methodology composed to following three stages was defined: *i*) the design of data collection instruments, *ii*) data collection and *iii*) analysis of results. Based on the results of this research we detected that PC usage and knowledge of Internet existence is very low, remarking that 94% of the population under study has no access to computers and do not know about Internet existence. This work allowed the characterizing 2972 people and

analyzing aspects related to age, gender, religion and educational levels. The results obtained may serve as a basis for future actions aimed to achieve digital inclusion of poverty stricken Colombian people.

Keywords

e-inclusion, Colombian Caribbean region, Internet, PC usage, Poverty stricken population

Résumé

Cet article présente une étude sur la brèche numérique ; de manière spécifique il est abordé l'usage des ordinateurs personnels et la connaissance de l'existence de l'Internet des personnes de la population en situation de pauvreté de sept départements de la région Caraïbe colombienne. Pour obtenir les résultats on a proposé une méthodologie qui a trois étapes : i) conception des instruments pour la collecte des données ii) collecte des données et iii) analyse des résultats. Les principaux résultats obtenus ont été de déterminer que l'usage de l'ordinateur et la connaissance de l'existence de l'Internet son très bas, on souligne que le 94% de la population analyse

n'a pas d'accès aux ordinateurs et ne connaît pas de l'Internet. Ce travail a permis la caractérisation de 2972 personnes et l'analyse par rapport à l'âge, le genre, la religion et le niveau éducatif. Les résultats obtenus peuvent être utiles comme une base pour réaliser des actions futures pour obtenir l'inclusion numérique des personnes en situation de pauvreté dans la Colombie.

Mots-clés

e-inclusion, l'Internet, population en situation de pauvreté, région Caraïbe, usage des ordinateurs

1. Introducción

La tecnología de información – TI es reconocida como un elemento fundamental para el avance de la Sociedad de la Información – SI (WSIS, 2006; eLAC, 2007). Esta sociedad es definida como un modelo de desarrollo que busca generar el crecimiento y el progreso socio económico a través del uso apropiado de la TI (Sánchez-Torres, González-Zabala & Sánchez-Muñoz, 2012). En este sentido, con el fin de desarrollar la SI como estrategia para impulsar la competitividad y la inclusión social, diferentes países y gobiernos han propuesto políticas públicas, programas y proyectos (Sánchez-Torres, 2006; CEPAL - Naciones Unidas & et al. 2007; Katz & Rice, 2002).

Colombia no ha sido ajena a dicha realidad, por lo cual ha participado de las iniciativas para promover la SI, tales como la Cumbre Mundial para la Sociedad de la Información – CMSI (ITU et al., 2007), y ha desarrollado políticas públicas y planes orientados en este objetivo (González-Zabala, 2010). Uno de los esfuerzos más importantes desarrollados por el gobierno colombiano es el Plan Nacional de Tecnologías de Información y Computación, el cual es la estrategia general para desarrollar la SI en el país (Ministerio de Comunicaciones - República de Colombia, 2008).

Los alcances del país en relación con la TI son evidentes (Sánchez-Torres *et al.*, 2012), sin embargo, es necesario analizar si los objetivos de desarrollo social e inclusión propuestos en los procesos de incorporación de TI se han alcanzado. Así mismo, es importante entender cómo los procesos de inclusión digital han sido desarrollados. Específicamente, este análisis debería ser enfocado en población vulnerable, considerando que Colombia tiene inequidades producto de su situación socio-política (*Latin American Economic Outlook*, 2011). Un caso específico de inequidades en Colombia es la región caribe, la cual tiene problemas relacionados con pobreza extrema, bajos niveles de calidad de vida, presencia de grupos armados, desplazamiento, seguridad alimentaria, entre otros (Acción Social - Sistema de Información para la Población Desplazada, 2011; Observatorio del Programa Presidencial de Derechos Humanos y DIH, 2011; Oficina de Planeación Departamental - Departamento del Magdalena, 2009; PNUD -Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2008; Programa Presidencial de Derechos Humanos, 2010; Programa Presidencial de Derechos Humanos, 2011).

La presente investigación fue propuesta para identificar si la población vulnerable de la región caribe colombiana ha usado computadores personales – PC y si ellos han conocido o han oído acerca de la Internet. La investigación fue centrada en estos aspectos porque ellos son elementos básicos para el acceso a la SI y sirven para analizar brecha digital, la cual se refiere a las inequidades entre personas, grupos o áreas geográficas de diferentes niveles socioeconómicos en términos de acceso y uso de TIC (Díaz, Messano & Petrissans, 2003). La brecha digital es una forma de exclusión, con alto potencial para expandir las brechas económicas, comerciales y sociales entre países y regiones (brecha digital internacional), y entre individuos y organizaciones en los países (brecha digital doméstica) (OECD, 2001).

Es importante notar que autores tales como (Dijk & Hacker, 2003; Dijk, 2006; DiMaggio, Hargittai, Coral & Shafer, 2004; Hargittai, 2002; Helsper, 2008; Warschauer, M., 2004) coinciden que no hay una única brecha digital, sino que más bien existen brechas digitales que se solapan entre ellas. Esto ha llevado a hablar de una segunda brecha digital llamada e-inclusión o inclusión digital (Trucano, 2010), (European Commission, 2009), que se centra en el aprovechamiento de los beneficios de la SI por parte de los ciudadanos independientemente de su estado de salud (física y mental), situación económica, edad, sexo o situación geográfica (European Commission, 2007). En este sentido, autores tales como (Almuwil *et al.*, 2011; DiMaggio *et al.*, 2004; Bradbrook & Fisher, 2004; Commission to the Council *et al.*, 2007; Dick & Hacker, 2003; Helsper, 2008; Verdegem & Verhoest, 2008) identifican elementos para entender los procesos de e-inclusión. Entre estos elementos se encuentran el acceso y el uso de TIC (brecha digital).

Este estudio toma el Proyecto Círculos de Aprendizaje – PCA como contexto para la investigación. Este proyecto fue ejecutado por la Vicerrectoría de Extensión de la Universidad del Magdalena en varias regiones de Colombia desde el año 2007 hasta el año 2012, y ha sido soportado por el Ministerio de Educación Nacional (Vicerrectoría de Extensión - Universidad del Magdalena, 2009a; Vicerrectoría de Extensión - Universidad del Magdalena, 2009b). Los objetivos del PCA son: *i*) identificar niños, niñas y adolescentes – NNA en condiciones de vulnerabilidad, especialmente en condición de extrema pobreza y desplazamiento forzado, *ii*) ofrecer servicios educativos y de atención psicosocial a los NNA a través de espacios denominados Círculos de Aprendizaje – CA, y *iii*) soportar el proceso de transición de los CA al sistema de educación formal (Fundación Escuela Nueva Volvamos a la Gente, 2009).

2. Metodología

Para el análisis de la e-inclusión de población vulnerable en la región caribe colombiana se definió una metodología compuesta por tres etapas. La primera etapa fue el diseño del instrumento de recolección de datos. Este instrumento fue denominado “Formato de Caracterización Psicosocial” y fue diseñado por las coordinaciones de los componentes psicosocial y de TI. Dicho formato considera información acerca del tipo de familia, casa y servicios, educación, salud y recreación como aspectos más importantes. Además se incluyeron preguntas relacionadas con el uso de computadores personales – PC y conocimiento acerca de la existencia de la Internet (Coordinación de TI. Proyecto PCA, 2009).

La segunda etapa fue la recolección de datos. En esta etapa se programaron visitas *in situ* en cada una de las ciudades. El equipo estaba formado por un coordinador psicosocial responsable de la coordinación de la actividad, 30 asesores encargados de supervisar las actividades en campo, y 195 tutores que llevaron a cabo las entrevistas a la población objetivo. La recolección de datos fue realizada en el marco de la actividad llamada “Caracterización psicosocial” del PCA (Vicerrectoría de Extensión - Universidad del Magdalena, 2009b). Después de la recolección, los datos fueron registrados en la plataforma del proyecto denominada “Intranet PCA” la cual fue

diseñada para soportar los procesos de registro y control de actividades del proyecto PCA (González-Zabala & Galvis, 2013). Los tutores fueron los responsables del registro de datos, y los asesores fueron los responsables de los procesos de limpieza y control del registro de datos.

La última etapa fue el análisis de datos en la cual se definieron reportes, para lo cual se consideró realizar un análisis descriptivo, en términos porcentuales, considerando: el departamento y el sexo, la edad y los niveles de escolaridad, y el sexo y la edad, los niveles educativos y región con el fin de detallar las características de la población en estudio. Además, se realizó un análisis descriptivo de las variables en estudio considerando la distribución por departamento, edad y nivel educativo. Finalmente, se cruzaron las dos variables en estudio con el fin de identificar la población que potencialmente podría acceder a los beneficios que ofrece la sociedad de la información.

Es importante mencionar que la población beneficiaria directamente del PCA fueron 3200 NNA, por lo anterior se tomó una muestra de los beneficiarios directos considerando un error del 5% y su distribución en los departamentos donde se implementó el PCA, lo cual permitió identificar como muestra 394 NNA. Posteriormente, la recolección de datos fue realizada a través de entrevistas directas a las familias de los NNA vinculadas al proyecto y seleccionados en la muestra. Seguidamente, se seleccionó a la población que fuera mayor de diez años, de cada una de las ciudades donde se realizó la investigación.

El periodo de recolección de datos fue desde Junio de 2009 hasta Junio de 2010. La investigación fue realizada en las siguientes ciudades: Santa Marta (Magdalena), Sincelejo (Sucre), Valledupar (Cesar), Barranquilla (Atlántico), Cartagena (Bolívar) y Montería (Córdoba). Las variables estadísticas fueron: uso de PC y conocimiento sobre la existencia de la Internet. Los parámetros de análisis fueron la edad, sexo y los niveles de educación. El universo de estudio fue la población beneficiaria del PCA.

3. Resultados

Después de aplicar la metodología propuesta, los siguientes fueron los resultados obtenidos:

3.1. Distribución de población en relación con la región geográfica y sexo

En el proceso de recolección de datos, 2952 personas fueron caracterizadas, de quienes el 55,1% fueron de sexo femenino y el 44,9% fueron de sexo masculino. La distribución por región geográfica (por departamentos) fue: 19,7% en Atlántico; 22,9% en Bolívar; 18,5% en Cesar; 18,9% en Córdoba; 11,7% en Magdalena, y 8,3% en Sucre. La muestra de población que se tomó para realizar el estudio fue seleccionada considerando el total de la distribución de la población beneficiaria del proyecto PCA. La distribución de la muestra de población seleccionada, considerando sexo y región es presentada en la Tabla 1.

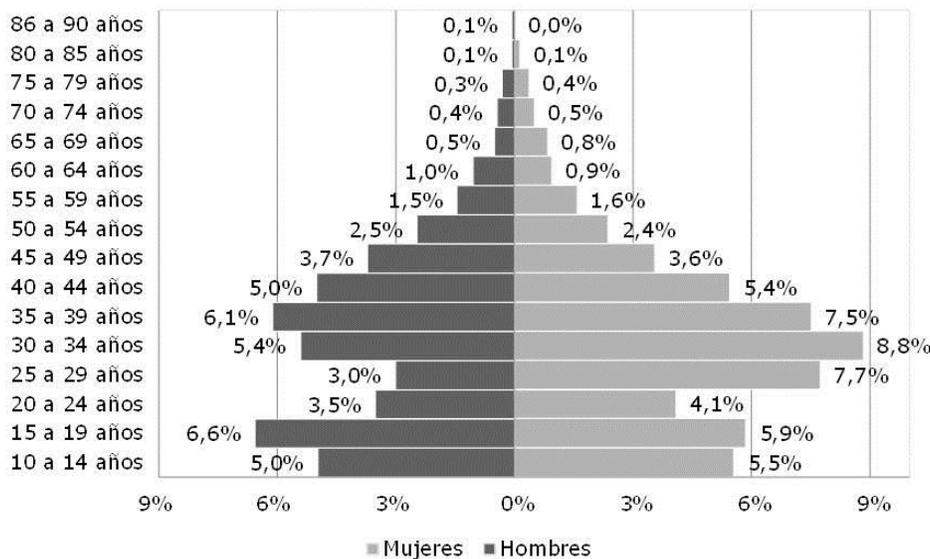
Tabla 1. Distribución por sexo y región.

Departamento\Sexo	Femenino		Masculino		Total	
	#	%	#	%	#	%
Atlántico	330	11,1	255	8,6	585	19,7
Bolívar	367	12,4	315	10,6	682	23
Cesar	303	10,1	247	8,3	550	18,4
Córdoba	326	11	236	7,9	562	18,9
Magdalena	180	6,1	167	5,6	347	11,7
Sucre	130	4,4	116	3,9	246	8,3
Total	1636	55,1	1336	44,9	2972	100

3.2. Distribución de población en relación con el sexo y la edad

Este análisis fue realizado considerando grupos de edad en periodos de cinco años y el sexo. Este análisis permitió identificar que la distribución de las mujeres y los hombres fue similar en los rangos de 10 a 14 años y de 40 años en adelante. Los rangos de 20 a 40 años de edad muestran que la proporción de mujeres es más grande que la proporción de hombres. Esto contrasta con la distribución en el rango de 15 a 19 años donde la proporción de hombres es mayor que la proporción de mujeres. En la Figura 1 se muestra la distribución de la población de acuerdo al sexo y la edad.

Figura 1. Distribución por edad y sexo.



3.3. Distribución de población en relación con los niveles educativos y región geográfica

El estudio evidenció que la mayoría de la población tiene un nivel educativo de primaria (46%). Así mismo, el 29,2% de la población tiene nivel de secundaria, pero solo el 2,2% de la población tiene acceso a niveles de educación superior tales como niveles de capacitación, técnico y pregrado. El porcentaje de personas quienes pueden leer y escribir son aproximadamente el 90%, en contraste con aproximadamente el 9% de la población que no sabe leer ni escribir.

Es importante aclarar que las personas con niveles de pregrado registrado no han completado éste nivel educativo, y ellos sólo han realizado algunos semestres de sus respectivas carreras. Por otra parte, se encontró que la distribución por niveles educativos y sexo de la población en estudio tiene una distribución similar. La Tabla 2 muestra la distribución de la población en relación con los niveles educativos y región.

Tabla 2. Distribución por niveles educativos y región.

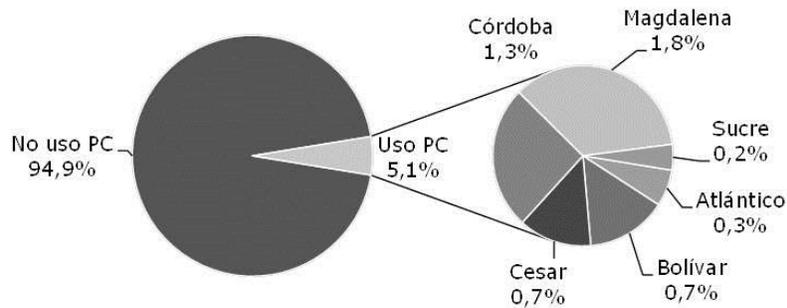
Departamentos*	Atl	Bol	Ces	Cór	Mag	Suc	Total	
	#	#	#	#	#	#	#	%
No leen – No escriben	31	58	52	69	19	44	273	9,2
Leen - Escriben	55	73	114	86	54	20	402	13,5
Primaria	296	281	245	279	152	113	1366	46
Secundaria	190	256	136	109	115	61	867	29,2
Capacitación	4	6	1	5	1	5	22	0,7
Técnica	5	8	1	13	2	3	32	1,1
Pregrado	4	0	1	1	4	0	10	0,3
Total	585	682	550	562	347	246	2972	100

*Atl: Atlántico, Bol: Bolívar, Ces: Cesar, Cór: Córdoba, Mag: Magdalena, Suc: Sucre

3.4. Uso de computador personal - PC

En relación con el uso de PC, el análisis permitió identificar que el 94,9% de la población no usa PC, y el 5,1% si ha tenido acceso a esta tecnología. Los departamentos de Magdalena y Córdoba son los departamentos con mayor proporción de uso de PC (3,1%), lo cual se destaca, dado que estos departamentos agrupan el 30,6% de la población bajo estudio. Por otra parte, Atlántico tiene el más bajo porcentaje de personas que usan PC. La Figura 2 muestra la distribución de uso de PC.

Figura 2. Distribución de uso y no uso de PC por departamento.



Correlacionando los niveles educativos y el uso de PC, se encontró que las personas con nivel de formación niveles de secundaria son quienes tienen el mayor porcentaje de uso de PC (3,1% de la población en estudio), seguido por la población con nivel educativo de primaria (1,4%), nivel técnico (0,4%), pregrado (0,2%) y nivel de entrenamiento (0,03%). Las personas sin nivel educativo formal no tienen acceso al uso de PC (94,9%).

Por otra parte, el análisis identificó que las personas jóvenes, del rango de 10 a 19 años son los grupos poblacionales con mayor acceso a usar PC (2,6%). El resto de la población con acceso a PC (1,5%) fue distribuida en la población con edades entre 20 y 44 años. Las personas mayores de 45 años de la población en estudio no tienen acceso a PC. La Tabla 3 presenta la distribución por niveles educativos y edad.

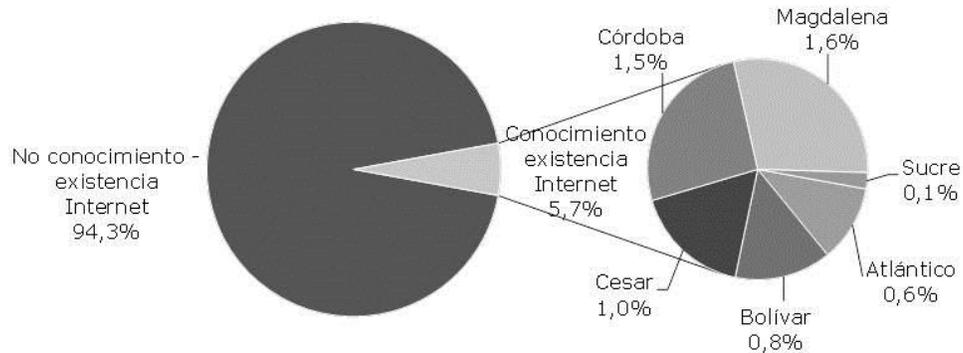
Tabla 3. Uso de PC por nivel educativo y edad.

Nivel educativo → Rango de edad ↓	Primaria	Secundaria	Entrenamiento	Técnico	Pregrado	Total
	%	%	%	%	%	%
10 a 14	0,84	0,71	0	0	0	1,6
15 a 19	0,3	1,6	0	0,2	0	2,1
20 a 24	0,03	0,3	0	0,1	0,03	0,5
25 a 29	0,03	0,2	0	0,03	0,07	0,4
30 a 34	0,07	0,2	0,03	0,03	0,03	0,3
35 a 39	0,1	0	0	0	0,07	0,1
40 a 44	0,03	0,1	0	0	0	0,1
Total (%)	1,4	3,1	0,03	0,4	0,2	5,1

3.5. Conocimiento de la existencia de la Internet

En relación al conocimiento de la existencia de la Internet por parte de la población en estudio, se estableció que los resultados eran muy similares en porcentaje y distribución a los detectados en el análisis de uso de PC. Los resultados muestran que el 94,3% de la población no tiene conocimiento de la existencia de la Internet, en tanto que el 5,7% si tiene conocimiento. La Figura 3 muestra la distribución del presente análisis.

Figura 3. Distribución por conocimiento o no de la Internet por departamento.



En relación con la distribución por regiones, niveles educativos y edad, se encontró que tiene un comportamiento similar a la distribución de uso de PC. Por otra parte, el análisis permitió identificar que las personas sin nivel educativo formal (0,2% de la población en estudio) han tenido conocimiento de la existencia de la Internet. La distribución de la población respecto a edad y rango de edad se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Conocimiento de la existencia de la Internet por nivel educativo y edad.

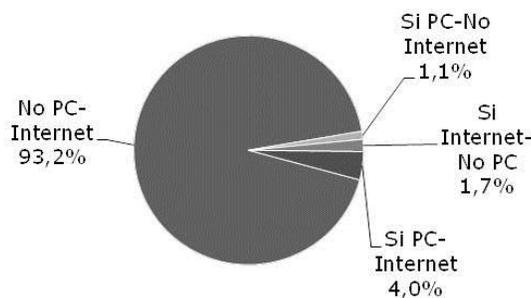
Nivel educativo * → Rangos de edad ↓	NLE	LE	Pri	Sec	Cap	Tec	Preg	Total
	%	%	%	%	%	%	%	%
10 a 14	0	0	0,8	0,8	0	0	0	1,6
15 a 19	0	0	0,3	1,7	0	0,2	0,03	2,2
20 a 24	0,03	0	0	0,3	0	0,1	0,03	0,5
25 a 29	0	0,03	0,03	0,3	0	0,03	0,1	0,5
30 a 34	0,03	0,03	0,03	0,2	0,03	0,1	0,03	0,4
35 a 39	0	0	0,1	0,1	0	0	0,03	0,2
40 a 44	0	0,03	0	0,1	0	0	0,03	0,2
45 en adelante	0	0,03	0,03	0,1	0	0	0	0,2
Total (%)	0,07	0,13	1,3	3,6	0,03	0,4	0,2	5,7

* NLE: No Lee-Escribe; LE: Lee-Escribe; Pri: Primaria; Sec: Secundaria; Cap: Capacitación; Tec: Técnico; Preg:

3.6. Uso de PC y conocimiento de la existencia de la Internet

La combinación de reportes generados acerca del uso de PC y conocimiento de la existencia de la Internet permitió establecer que el 4% de la población ha usado computadores y conoce acerca de la Internet, y el 93,2% de la población no tiene acceso o no conoce acerca de estas dos tecnologías. El restante 2,9% de la población usa computadores o conoce acerca de la existencia de la Internet. Este porcentaje de población se distribuye en 1,1% en aquellos que han usado PC pero no conocen acerca de la Internet, en cuanto que el 1,7% conoce o ha oído acerca de la Internet pero no ha utilizado PC ni accedido a la Internet. La Figura 4 muestra la distribución de este análisis.

Figura 4. Distribución por uso de PC y conocimiento la Internet.



4. Discusión

Los resultados obtenidos permitieron identificar que el uso de PC y el conocimiento de la existencia de la Internet están limitados. Alrededor del 95% de la población vulnerable bajo estudio no han usado o no conocen acerca de estas tecnologías. Esta situación mostró que esta población tiene problemas relacionado con el acceso a infraestructura de TI y al conocimiento de nuevos desarrollos tecnológicos implementados en las nuevas dinámicas de la sociedad. Así mismo, los resultados muestran que la situación socio-económica de la población vulnerable puede limitar su acceso y participación en la sociedad de la información, en estudios realizados en poblaciones en Ciudad Bolívar (Bogotá – Colombia) y Villa del Rosario (Norte de Santander – Colombia) se pudo apreciar que la población que no estaba en condición de vulnerabilidad, y aquellos que lo estaban por causas diferentes a la situación socio económicas accedían a los servicios y productos de la sociedad de la información que aquellos que estaban en condición de pobreza (González-Zabala, González-Zabala, & Sánchez-Torres, 2013; González-Zabala, Nisso, & Sánchez-Torres, 2013). Debido a esta situación, la brecha existente entre la población vulnerable y los que utilizan dichas tecnologías para realizar sus actividades pueden aumentar.

Además, los resultados mostraron que la población que más usa PC y conoce de la existencia de la Internet fue la población con edades comprendidas entre 10 a 19 años de edad. Por otra parte, el acceso a los PC y al conocimiento de la Internet fue muy bajo en la población de más de 35 años de edad. Esta situación es uno de los factores que limita el acceso a las nuevas oportunidades que se dan en la sociedad de la información y que les permitirían mejorar su calidad de vida. En cuanto a los niveles educativos, los resultados permitieron identificar

que la población con educación primaria y secundaria fue quien principalmente tuvo acceso a la Internet PC y el conocimiento asociado.

De acuerdo con lo anterior, el proceso académico puede promover el uso de la PC y el acceso a la Internet. Por otra parte, el estudio mostró que considerando las distribuciones propuestas para el análisis de quienes acceden a los PC y conocen la existencia de la Internet, no existieron diferencias significativas relacionadas con la región (departamentos) y el sexo. Por lo anterior, se considera indispensable para comprender mejor los procesos de inclusión digital de cada población en estudio el análisis de variables más complejas, tales como la motivación y el conocimiento de servicios y productos digitales.

Finalmente, se encontró que los resultados obtenidos en todos los departamentos estudiados son similares a los obtenidos en el estudio realizado por (González-Zabala, Galvis, Vera, Aguas, & Hoyos, 2011) en una población desplazada de Santa Marta, lo cual puede evidenciar que la región en estudio tiene problemas para el acceso y uso de las tecnologías en estudio.

5. Conclusiones

Los resultados obtenidos ofrecen elementos para comprender las particularidades de los grupos vulnerables de la población en la región del Caribe colombiano. Asimismo, llaman la atención sobre su situación, que en el fondo se las brechas existentes y afectan a su desarrollo social y económico. Asimismo, los resultados mostraron estado de la brecha digital de una población en particular. Específicamente, el análisis mostró que el estado de uso de la PC y el conocimiento de la existencia de la Internet de la población vulnerable de Colombia. Además, los resultados obtenidos permiten preguntar por los resultados de la medición de la brecha digital, teniendo en cuenta que los indicadores de estos sistemas dan una visión general del estado de un país. En este sentido, los resultados llaman la atención sobre la necesidad de un sistema de evaluación para medir la inclusión social en la sociedad de la información, de tal manera que se ponga a muestra las necesidades especiales de la población.

Así mismo, los resultados muestran que la población estudiada presenta un evidente aislamiento digital, que puede traer una mayor exclusión de oportunidades y profundizar las brechas sociales y económicas existentes. Por lo tanto, no es posible pensar en procesos de inclusión digital, hasta que se provea de los elementos y las condiciones básicas tales como: la educación, la infraestructura y la formación digital, es decir que la población conozca acerca de las nuevas tecnologías y tengan las competencias necesarias para poderlas utilizar adecuadamente.

Por otro lado, llevar a cabo este trabajo de investigación en el marco de un proyecto de intervención en la comunidad, al igual que el PCA, permitió recoger datos fiables. Del mismo modo, el proceso metodológico, los instrumentos diseñados y los recursos fueron factores clave para el éxito de ésta investigación.

6. Agradecimientos

Los autores expresan su la Vicerrectoría de Extensión y Proyección Social de la Universidad del Magdalena por el apoyo logístico y financiero para la realización de la presente investigación.

7. Referencias

- Acción Social - Sistema de Información para la Población Desplazada (2011), “Reporte de Desplazamiento - Municipio de Santa Marta- Magdalena. Acumulado hasta el año 2011”. Recuperado el 12 de mayo de 2012 en: <http://www.accionsocial.gov.co/EstadisticasDesplazados/GeneralesPD.aspx>
- Almuwil, A., Weerakkody, V. and El-Haddadeh, R. (2011), “A conceptual study of factors influencing e-Inclusion”, in European, Mediterranean & Middle Eastern Conference on Information Systems 2011 (EMCIS2011), Athens, Greece.
- Bradbrook, G. and Fisher, F. (2004), “Digital equality reviewing digital inclusion activity and mapping the way forwards”. Recuperado el 23 de noviembre de 2010 en: www.citizenonline.org.uk/site/media/documents/847_DigitalEquality1.doc
- CEPAL - Naciones Unidas & et al. (2007), “Políticas Públicas para las Tecnologías de Información y Comunicaciones en América Latina y el Caribe”. Recuperado el 15 de junio de 2010 en: <http://www.ahciet.net/portales/comun/pags/agenda/eventos/161/CEPAL%20final.pdf>
- Commission to the Council et al. (2007), “European i2010 initiative on e-Inclusion «To be part of the information society. Impact Assessment. {COM(2007) 694 final SEC(2007) 1470}”., Recuperado el 18 de enero de 2012 en: http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/docs/i2010_initiative/comm_native_com_2007_0694_1_en_divers1.pdf
- Coordinación de TI. Proyecto PCA (2009), Informe del componente de TI - PCA. Formato de Caracterización Familiar. Proyecto Círculos de Aprendizaje. Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia. 15 July.
- Díaz, R., Messano, O.A. and Petrissans, R. (2003), “La Brecha Digital y sus Repercusiones en los Países Miembros de la ALADI”. Recuperado el 28 de mayo de 2010 en: [http://www.aladi.org/nsfaladi/estudios.nsf/438f22281c05235303256848005ea465/169f2e26bfc7a23c03256d74004d6c5f/\\$FILE/157Rev1.pdf](http://www.aladi.org/nsfaladi/estudios.nsf/438f22281c05235303256848005ea465/169f2e26bfc7a23c03256d74004d6c5f/$FILE/157Rev1.pdf)
- DiMaggio, P., Hargittai, E., Coral, C. and Shafer, S. (2004), “Digital Inequality: From Unequal Access to Differentiated Use”, in K.Neckerman (Ed.), *Social Inequality*, New York: Russell Sage Foundation. pp.355–400.
- Dijk, J. van, (2006), *The network society: social aspects of new media*, SAGE Publications Ltd.
- Dijk, J. van and Hacker, K. (2003), “The Digital Divide as a Complex and Dynamic Phenomenon”. *The Information Society*, volume 19, number 4, pp.315–326.
- eLAC (2007), “II Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información”. Recuperado el 15 de junio de 2010 en: <http://www.elac2007.org/sv/index.php>
- European Commission (2007), “Information Society Policies at a Glance”, available at: http://ec.europa.eu/information_society/tl/policy/index_en.htm (accessed 22 August 2010).
- European Commission (2009), “Europe’s Digital Competitiveness Report - Main achievements of the i2010 strategy 2005-2009”. Recuperado el 14 de abril de 2010 en: http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/annual_report/2009/digital_competitiveness.pdf

- González-Zabala, M.P. (2010), Propuesta de un modelo para evaluar la e-inclusión. El caso colombiano. Propuesta doctoral, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- González-Zabala, M. P., & Galvis, E. A. (2013). Propuesta de un Sistema de Información para Apoyar la Operación de Modelos de Educación en Situación de Emergencia: Caso Círculos de Aprendizaje. UIS Ingenierías, (En evaluación).
- González-Zabala, M. P., Galvis, E. A., Vera, P., Aguas, R., & Hoyos, A. (2011). Estudio sobre el uso de computador y el reconocimiento de la existencia de internet en una población vulnerable del caribe Colombiano. Revista UIS Ingenierías, 10(2).
- González-Zabala, M. P., González-Zabala, C. F., & Sánchez-Torres, J. M. (2013). Application of a evaluation model of e-inclusion for Colombian context: border zone case. En International Conference on Information Society (i-Society 2013). Toronto. In press.
- González-Zabala, M. P., Nisso, G. A. C., & Sánchez-Torres, J. M. (2013). Aplicación de un modelo para evaluar la e-inclusión en el contexto colombiano: Caso estudiantes de Ciudad Bolívar. Presentado en IX Congreso Iberoamericano de Indicadores de Ciencia y Tecnología - RICYT, Bogotá, Colombia: RICYT. En evaluación.
- Hargittai, E. (2002), "Second-level digital divide: Differences in people's online skills", First Monday, volume 7, number 4.
- Helsper, E.J. (2008), "Digital Inclusion: An Analysis of Social Disadvantage and the Information Society". Recuperado el 7 de octubre de 2011 en: <http://www.communities.gov.uk/publications/communities/digitalinclusionanalysis>
- ITU, UNCTAD and World Summit on the Information Society (2007), "World Information Society Report 2007 -Beyond WSIS". Recuperado el 9 de abril de 2010 en: http://www.itu.int/osg/spu/publications/worldinformationsociety/2007/WISR07_full-free.pdf
- Katz, J.E. and Rice, R.E. (2002), Social consequences of Internet use: access, involvement, and interaction, MIT Press, United State.
- Latin American Economic Outlook (2011), "OECD destaca desempeño de economía en Colombia, pero alerta por inequidad". Recuperado el 28 de mayo de 2011 en: <http://www.latameconomy.org/es/news/article/ocde-destaca-desempeno-de-economia-en-colombia-pero-alerta-por-inequidad-67/>
- Ministerio de Comunicaciones - República de Colombia (2008), "Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones". Recuperado el 13 de abril de 2009 en: http://www.colombiaplantico.org.co/medios/docs/PLAN_TIC_COLOMBIA.pdf
- Observatorio del Programa Presidencial de Derechos Humanos y DIH (2011), "Diagnóstico de la situación de derechos humanos y DIH del departamento del Atlántico 2000 - I semestre 2011". Recuperado el 6 de marzo de 2012 en: <http://www.derechoshumanos.gov.co/Observatorio/Publicaciones/Documents/E-regionales/Diagnostico-DDHH-Atlantico-2000-2011.pdf>
- Oficina de Planeación Departamental - Departamento del Magdalena (2009), "Plan de acción departamental en derechos humanos 2009- 2011". Recuperado el 6 de marzo de 2012 en: http://magdalena.gov.co/apc-aa-files/36363032616138336234663332366263/Plan_de_Acci_n_Departamental_en_Derechos_Humanos_2008_2011.pdf

- OECD (2001), "Understanding the Digital Divide". Recuperado el 9 de marzo de 2012 en: <http://www.oecd.org/dataoecd/38/57/1888451.pdf>
- PNUD -Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2008), "En el Caribe Colombiano, el PNUD impulsa Acuerdo Regional por la Seguridad Alimentaria". Recuperado el 7 de marzo de 2012 en: <http://www.pnud.org.co/sitio.shtml?x=56627>
- Programa Presidencial de Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario (2011), "Los derechos humanos en el departamento de Sucre". Recuperado el 6 de marzo de 2012 en: <http://www.derechoshumanos.gov.co/Prensa/Comunicados/2011/Paginas/111111a-situacion-DDHH-Sucre.aspx>
- Programa Presidencial de Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario (2010), "República de Colombia. Diagnóstico Departamental Magdalena". Recuperado el 12 de agosto de 2012 en: <http://www.derechoshumanos.gov.co/Pna/documents/2010/magdalena/magdalena.pdf>
- Sánchez-Torres, J.M. (2006), Propuesta metodológica para evaluar políticas públicas de promoción del e-government como campo de aplicación de la sociedad de la información. El caso colombiano. Ph.D. dissertation, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain.
- Sánchez-Torres, J.M., González-Zabala, M.P. and Sánchez, M.P. (2012), "La Sociedad de la Información: Génesis, Iniciativas, Concepto y Modelos", Revista UIS Ingenierías, In press.
- Trucano, M. (2010). "The Second Digital Divide". EduTech A World Bank Blog on ICT use in Education, available at: <http://blogs.worldbank.org/edutech/the-second-digital-divide> (accessed 8 June 2010).
- Verdegem, P. and Verhoest, P. (2008), "The "relative utility" approach for stimulating ICT acceptance : profiling the non-user", European Journal of ePractice, No 3 – May 2008.
- Vicerrectoría de Extensión - Universidad del Magdalena (2009a), Alcance del Proyecto - Círculos de Aprendizaje. Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia, 20 January.
- Vicerrectoría de Extensión - Universidad del Magdalena (2009b), Informe de Gestión. Proyecto Círculos de Aprendizaje. Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia, 30 June.
- WSIS (2006), "Tunis Agenda for the Information Society". Recuperado el 24 de noviembre de 2009 en: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1-es.html>
- Warschauer, M. (2004), Technology and social inclusion: rethinking the digital divide, MIT Press, United State.