

BRECHA DIGITAL EN EL MUNICIPIO MONTE CARMELO DEL ESTADO TRUJILLO.

(Digital Divide In The Monte Carmelo Municipality In The State Of Trujillo)

Cendrós, Jesús. Universidad Rafael Bellosó Chacín.
Jcendros@urbe.edu

Tiapa G, Gabriel J. Universidad Rafael Bellosó Chacín. Maracaibo Venezuela.
tiapag@hotmail.com

RECIBIDO FEBRERO 2011 ACEPTADO MAYO 2011

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es determinar la brecha digital existente en los ciudadanos del municipio Monte Carmelo del Estado Trujillo. Investigación descriptiva de campo, con un diseño no experimental. La población a estudiar estuvo conformada por todos aquellos ciudadanos del Municipio Monte Carmelo que fuesen mayores de 15 años y menores de 64 años; Posteriormente se empleo un muestreo estratificado tomando como base la característica de sexo y edad. Para esta muestra se tomaron 188 ciudadanos en la cual la población estuvo constituida por 15.250 habitantes del municipio Monte Carmelo del estado Trujillo y una muestra de 188 ciudadanos divididos entre las 3 parroquias del municipio. Los resultados revelan que el 2.3% de los habitantes del Municipio Monte Carmelo se ubica en una Alta Brecha Digital, el 63.1% una Moderadamente Alta Brecha Digital y en el 34.7% Moderadamente Baja Brecha Digital. La principal conclusión apunta en el sentido de un escaso desarrollo de infraestructura comunicacional que tiene el municipio, caracterizado como un municipio rural, influyendo esto en una moderadamente alta brecha digital.

Palabras Clave: Municipio, Gobierno, Electrónico, Brecha Digital, alcaldía.

ABSTRACT

The objective of this investigation is to determine the existing digital divide in the citizens of the Monte Carmelo municipality in the State of Trujillo. It is a descriptive investigation of field, with a nonexperimental design. The population to study was all those citizens of the Monte Carmelo Municipality older than 15 years and minors of 64 years; a stratified sampling by sex and age was used A sample of 188 citizens was selected from the population formed by 15,250 habitants of the Monte Carlo municipality of the Trujillo state and the sample of 188 citizens was divided between the 3 parishes of the municipality. The results reveal that the 2,3% of the inhabitants of the Municipality are located in a High Digital Breach, the 63,1% Moderately a High Digital Breach and in the

34,7% Moderately Low Digital Breach. The main conclusion aims in the sense of a little communicational infrastructure development that has the municipality, characterized like a rural municipality

Key words: Municipality, Government, Electronic, Digital divide, mayorship.

INTRODUCCIÓN

El significativo desarrollo que han tenido en los últimos años las Tecnologías de Información y Comunicación ha generado un fuerte impacto en los distintos ámbitos del quehacer de las sociedades y de la actividad económica, pues ha facilitado la vida cotidiana y ha logrado mayor eficiencia y eficacia en el desarrollo de variados tipos de procesos. El desarrollo de estas tecnologías abre nuevos e interesantes canales tanto para la provisión de servicios a la sociedad como para mejorar la calidad y oportunidad de la información a la que los ciudadanos pueden acceder.

El Estado y la Sociedad no pueden estar meramente interesados en aplicar Tecnología de Información a los procesos actualmente existentes, se debe apuntar a dar un salto cuantitativo y cualitativo, en la manera en que se brindan las prestaciones de servicios a los ciudadanos. El Gobierno venezolano ha entendido que es más efectivo definir las directrices y políticas para la masificación del acceso y calidad de los servicios públicos, basado en las nuevas formas de interacción electrónica de la sociedad.

La aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación al funcionamiento de la administración pública ha comenzado a extenderse en Latinoamérica y el Caribe. Muchos países en la región han logrado ya importantes avances en la modernización de sus operaciones de impuestos, registros, junto con la reducción de costos y el aumento de los ingresos para los gobiernos nacionales, estatales y municipales; modernizando así sus operaciones de Estado. El Gobierno de Venezuela ha puesto en marcha programas que han permitido ampliar el acceso de la población al uso de estas tecnologías. Por otra parte, para el desarrollo del Gobierno Electrónico, es imprescindible contar con funcionarios públicos debidamente preparados para enfrentar este desafío y

capacitados en el uso de las Tecnologías de Información. Esta investigación está orientada a determinar la brecha digital existente en el municipio Monte Carmelo del Estado Trujillo en Venezuela.

BRECHA DIGITAL

En casi todos los países del mundo, un porcentaje de ciudadanos tienen acceso a la mejor tecnología de información y comunicación (TIC) (Katz, 2005). Estas personas tienen posibilidades de poseer computadoras más poderosas, conexión a internet más rápida, los mejores servicios telefónicos, así como un entrenamiento que mantiene actualizados sus conocimientos. Otro grupo de personas, por una razón u otra no tienen acceso a la tecnología de información, a equipamiento computacional y a un confiable servicio telefónico o de Internet. Esta diferencia, que constituye una barrera social entre estos dos grupos se denomina Digital Divide o Brecha Digital, considerado un apartheid tecnológico. Para efectos comparativos en este trabajo se revisaron algunos trabajos relacionados con el Estado Trujillo y se obtuvo que:

Quero (2004), utilizando un muestreo aleatorio probabilístico estratificado aplicado a todo el estado Trujillo, determinó una Brecha digital asociada a un 78 por ciento de la población del Estado no utilizaba esta tecnología. También Araujo (2004), evidenció que existía una alta brecha digital entre los pobladores del Municipio Valera ya que sólo un grupo muy minoritario accede Internet representado por el 23 por ciento de la muestra encuestada debido en gran parte a la baja cultura tecnológica existente para ese momento. Por otro lado, Gonzalez (2005) determinó una Brecha digital del 72 por ciento para el estado Trujillo estableciendo que la mayoría desconoce la utilidad de Internet y tienen un alto nivel de desconfianza en la tecnología.

La Brecha Digital reduce la participación de quienes no tienen acceso a las TIC o no cuentan con las habilidades para emplearla. Para los menos afortunados, hay menos oportunidades de formar parte en la nueva economía basada en la información, más limitaciones en obtener empleos relacionados o en los que se emplea tecnología computacional. Implica también menos posibilidades de educación, entrenamiento, compras, entretenimiento y comunicaciones disponibles en internet.

ACCESO DE INTERNET

Según Katz (2005) afirma que un factor primordial para la implantación del gobierno electrónico lo constituye el acceso a internet, el cual se fortalece por las diferentes tipos de ofertas que ofrecen los proveedores de servicios de internet al sector público. Debido a la creciente importancia y al carácter único del internet, que provee una plataforma global tanto para servicio de datos como para, crecientemente, servicios de voz, la evaluación del acceso a la red debe realizarse en el contexto de acceso a internet, más que en el acceso a servicios de voz o datos. El acceso a internet es importante a distintos niveles: actividad económica, interacción social, conocimiento de los acontecimientos contemporáneos y seguimiento político.

En la literatura especializada se encuentran diferentes términos para expresar este conjunto de mecanismos Brys y Kurtz (2010) y Gonzalez (2005) utilizan el término accesibilidad. La presente investigación utiliza el término acceso planteado por Ugas (2003) para designar la forma en que los usuarios utilizan las tecnologías de Internet, coincidiendo los autores mencionados desde dos puntos de vista específicos: por una parte el uso de infraestructuras de acceso a Internet, representadas por sus niveles de conectividad e interactividad; y por otra parte el empleo de las habilidades informacionales de los usuarios para la utilización de Internet, expresada a través de su accesibilidad a las tecnologías involucradas.

Los estudios, Según Rath (2002, citado por González, 2006), indican que la probabilidad de utilizar Internet incluye la edad, el nivel educativo, los ingresos, apuntan también que la parte de la población con mayores ingresos y mejor educada, tiene más posibilidades de utilizar Internet; la edad, por el contrario, está en relación inversa con el uso de Internet, de manera que son los más jóvenes los que más lo utilizan.

Rodríguez (2006) afirma que, si bien por acceso entendemos la posibilidad de adentrarse en algún lugar, o tener la posibilidad de utilizar ciertos recursos. Para Katz (2005), la infraestructura de telecomunicaciones depende de varios factores entre los cuales se encuentran la geografía y los niveles de ingreso, el acceso a la red puede ser suministrado por cualquier medio que integre el sistema de comunicaciones.

USO DE LOS SISTEMAS INFORMATICOS

Las tecnologías de la información y la comunicación modernas son una parte de las tecnologías emergentes que habitualmente suelen identificarse con las siglas de TIC y que hacen referencia a la utilización de medios ofimáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información o procesos de formación educativa. En pocas palabras, las tecnologías de la información se tratan sobre el empleo de computadoras y aplicaciones informáticas para transformar, almacenar, gestionar, proteger, difundir y localizar los datos necesarios para cualquier actividad humana. Incluso el mismo uso de las tecnologías de comunicación pueden afectar aspectos culturales y sociológicos, por mencionar uno relacionado con la administración de la justicia, Olmos (2004) apunta que la difusión de los datos judiciales en internet implica un necesario cambio en la cultura jurídica que permita a los justiciables interpretar los datos de la realidad del quehacer judicial, procurando una mayor accesibilidad y acercamiento de la Justicia a los ciudadanos, en el marco del Estado de Derecho.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

La Investigación es descriptiva de campo, con un diseño no experimental. La población a estudiar estuvo conformada por todos aquellos ciudadanos del Municipio Monte Carmelo que fuesen mayores de 15 años y menores de 64 años; debido a que rango entre esas edades se consideran dependientes. Posteriormente se empleo un muestreo estratificado tomando como base la característica de sexo y edad. Para esta muestra se tomaron 188 ciudadanos del municipio monte Carmelo a los cuales se le aplico la misma técnica de recolección de datos para establecer de esta manera los criterios de un total de 15.250 habitantes con un error aproximado al 7%.

Seguidamente se muestra en el Cuadro No. 1 la población total de las diferentes parroquias distribuidas por edad y sexo y la muestra calculada.

**Cuadro No. 1 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN TOTAL EN LAS PARROQUIAS
POR EDAD Y SEXO**

	Población entre 15 y 64 años	Muestra
--	------------------------------	---------

Parroquia		Masculino	Femenino	total	masculino	femenino
Monte Carmelo	6746	3133	3613	98	45	52
Buena Vista	5856	2846	3010	85	36	43
Santa María del Horcón	298	137	161	5	5	7
Total	12900	6116	6784	188	86	102

Fuente: INE (2010)

Se empleó la técnica de cuestionario estructurado y cerrado a ambas poblaciones, conformado por 24 preguntas, de las cuales 21 van en sentido positivo y tres en sentido negativo con cuatro posibilidades de respuesta a las que se les cambia el sentido al momento de la tabulación (para el caso de las negativas).

ANÁLISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

De acuerdo a los resultados obtenidos en el Cuadro N° 2, se tiene que la Brecha Digital tiende a un comportamiento normal ya que la Media aritmética de los habitantes que conviven en el Municipio Monte Carmelo $\pm$ la Desviación típica fue de 2.37234 ± 0.3799 . Asimismo, lo justifica el valor de la Asimetría de -0.075 y el de la Curtosis de 0.270 al estar entre los valores normales.

Cuadro N° 2 ESTADÍSTICOS PARA LA BRECHA DIGITAL

Descriptivos			Estadístico	Error típ.
GE Brecha digital	Media		2.372340	.0277033
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	2.317689	
		Límite superior	2.426992	
	Media recortada al 5%		2.371799	
	Mediana		2.375000	
	Varianza		.144	
	Desv. típ.		.3798488	
	Mínimo		1.2500	
	Máximo		3.3750	
	Rango		2.1250	
	Amplitud intercuartil		.5000	
	Asimetría		-.075	.177
	Curtosis		.270	.353

Fuente: Elaboración Propia utilizando SPSS

Cuadro N° 3 PRUEBA DE NORMALIDAD PARA LA BRECHA DIGITAL

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
GE Brecha digital	.056	188	.200*	.992	188	.383

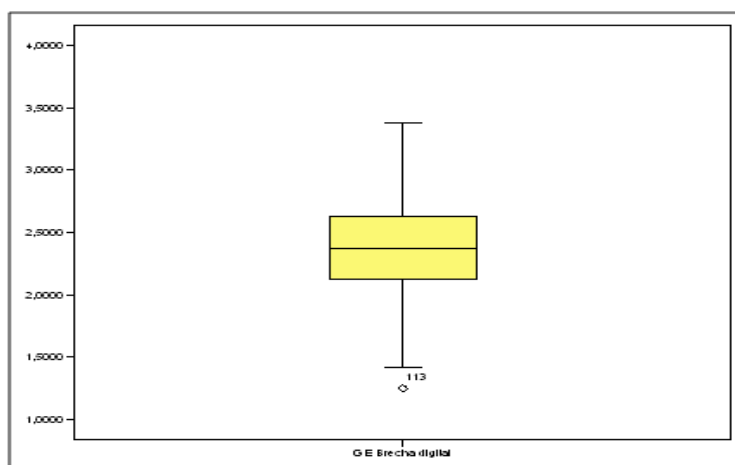
*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración Propia utilizando SPSS

El valor del estadístico de Kolmogorov-Smirnov ($n = 188 > 50$) fue de 0.056 con el valor de la Sig. = 0.200 siendo mayor a 0.05, lo que indica normalidad de los datos (Cuadro N° 3).

Gráfico 1. DIAGRAMA DE CAJA PARA LA BRECHA DIGITAL



Fuente: Elaboración Propia utilizando SPSS

En el Gráfico N° 1 se observa que hay un dato atípico (Sujeto 113), lo cual muestra que no existe una homogeneidad en sus respuestas con las dadas por los habitantes del municipio Monte Carmelo del estado Trujillo, al responder Nunca (codificada como 1) en casi todos los ítems. Esto llevó a la eliminación del mismo.

Por lo observado en el Gráfico N° 2 y Gráfico N° 3 se llegó a la decisión de eliminar aquellos sujetos cuyos valores de la variable Brecha digital fueran menores o igual a 1.5

y mayores a 3. Por lo tanto, la muestra quedó en 176 habitantes con los que se realizó de nuevo el Análisis Exploratorio y Descriptivo de la variable estudiada.

CUADRO 4 ESTADÍSTICOS DEFINITIVOS PARA LA BRECHA DIGITAL

Descriptivos			Estadístico	Error tip.
GE Brecha digital	Media		2.355824	.0236487
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	2.309151	
		Límite superior	2.402497	
	Media recortada al 5%		2.358586	
	Mediana		2.375000	
	Varianza		.098	
	Desv. típ.		.3137352	
	Mínimo		1.6250	
	Máximo		3.0000	
	Rango		1.3750	
	Amplitud intercuartil		.4479	
	Asimetría		-.220	.183
	Curtosis		-.547	.364

Fuente: Elaboración Propia utilizando SPSS

CUADRO 5 PRUEBA DE NORMALIDAD DEFINITIVA PARA LA BRECHA

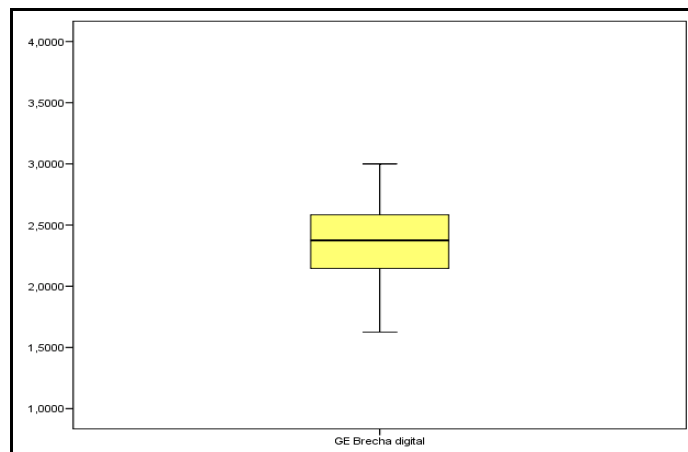
Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
GE Brecha digital	.064	176	.074	.983	176	.031

a. Corrección de la significación de Lilliefors

DIGITAL

Fuente: Propia utilizando SPSS

GRÁFICO 2. DIAGRAMA DE CAJA DEFINITIVA PARA LA BRECHA



Fuente: Propia utilizando SPSS

Los cuadros y gráficos definitivos de la Brecha digital demostraron la normalidad de los datos al eliminarse la discontinuidad y el dato atípico. Con el fin de categorizar la distribución del grupo en la Brecha Digital se estableció un Baremo presentado en el Cuadro N° 5.

CUADRO 5 BAREMO PARA LA CALIFICACIÓN DE LA BRECHA DIGITAL

RANGO	CATEGORÍA
1 - 1,749	Alta
1,75 - 2,499	Moderadamente Alta
2,50 - 3,249	Moderadamente Baja
3,25 – 4	Baja

Fuente: Elaboración Propia utilizando SPSS

Por lo cual, para el valor del promedio resultante de 2.35, los habitantes del municipio Monte Carmelo del estado Trujillo tienen una Moderadamente Alta Brecha Digital. Luego, se procedió a realizar la distribución de frecuencia de las categorías de la variable Brecha digital.

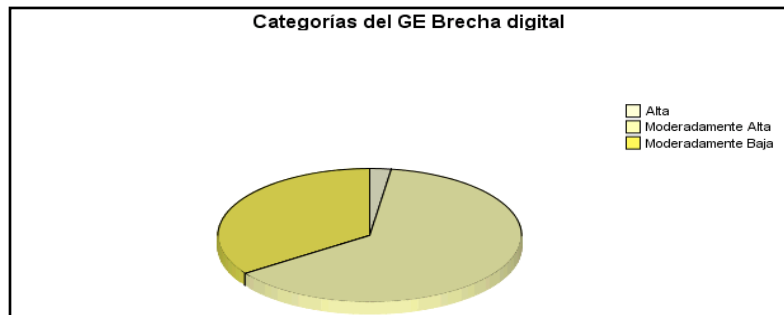
CUADRO 6 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CATEGORÍAS DE LA BRECHA DIGITAL

Categorías del GE Brecha digital

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Alta	4	2.3	2.3	2.3
Moderadamente Alta	111	63.1	63.1	65.3
Moderadamente Baja	61	34.7	34.7	100.0
Total	176	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración Propia utilizando SPSS

GRÁFICO 5. CATEGORÍAS DE LA BRECHA DIGITAL



Fuente: Elaboración Propia utilizando SPSS

En el Cuadro N° 6 y Gráfico N° 5 se observa que en el 2.3% de los habitantes del Municipio Monte Carmelo existe una Alta Brecha Digital, en el 63.1% una Moderadamente Alta Brecha Digital y en el 34.7% existe una Moderadamente Baja Brecha Digital. Para lograr determinar el comportamiento de los indicadores de la Brecha Digital, se desagregó el análisis y discusión que a continuación se desarrolla en función de: Acceso de Internet, Uso del Internet, Aspectos Socioeconómicos y Aspectos técnicos.

CUADRO 7 ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LOS INDICADORES

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Acceso de Internet	176	1.0000	3.6000	2.171591	4962600
Uso del Internet	176	1.25000	3.50000	4204545	5618050
Aspectos Socioeconómicos	176	1.6667	3.5000	2.513258	3713738
Aspectos Técnicos	176	1.0000	3.2000	2.247727	4129275
N válido (según lista)	176				

Fuente: Elaboración Propia utilizando SPSS

Con el fin de categorizar la distribución del grupo en los indicadores de la Brecha Digital se estableció un Baremo presentado en el Cuadro N° 8.

CUADRO 8- BAREMO PARA LA CUALIFICACIÓN DE LOS INDICADORES DE LA BRECHA DIGITAL

RANGO	CATEGORÍA
1 - 1,749	Bajo
1,75 - 2,499	Moderadamente Bajo
2,50 - 3,249	Moderadamente Alto
3,25 – 4	Alto

Fuente: Elaboración Propia utilizando SPSS

De acuerdo a los estadísticos descriptivos del Cuadro N° 7 y el Baremo del Cuadro N° 8, en los ciudadanos que habitan en el Municipio Monte Carmelo del estado Trujillo existe un Moderadamente Bajo Acceso de Internet, un Moderadamente Bajo Uso del Internet, Moderadamente Bajos Aspectos Técnicos, y Moderadamente Altos Aspectos Socioeconómicos.

CUADRO 9 ANOVA PARA LOS INDICADORES DE LA BRECHA DIGITAL

ANOVA

Brecha digital					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	12.910	3	4.303	22.567	.000
Intra-grupos	133.490	700	.191		
Total	146.401	703			

Fuente: Elaboración Propia utilizando SPSS

A fin de evaluar si los cuatro indicadores de la Brecha Digital estadísticamente difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias, se aplicó el Análisis de la varianza de un solo factor o ANOVA que se muestra en el Cuadro N° 9, el cual arrojó el valor del estadístico F= 22.567 con un nivel de significación de 0.000. Por lo tanto, se

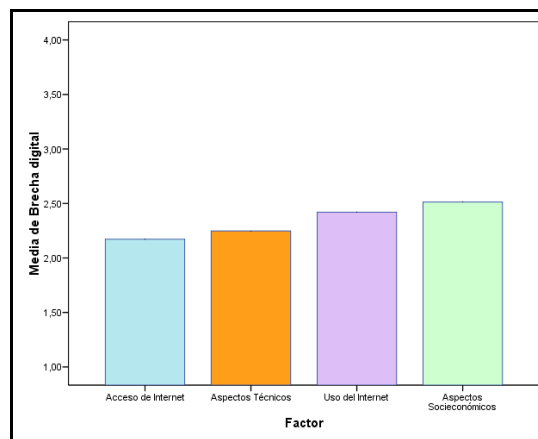
puede concluir con un 95% de confianza estadística de la diferencia entre Acceso de Internet, Uso del Internet, Aspectos Socioeconómicos y Aspectos técnicos es altamente significativa.

CUADRO 10 RESULTADO DE PRUEBAS DE MEDIAS POST HOC DE TUKEY Y DUNCAN

Brecha digital					
Factor	N	Subconjunto para alfa = .05			
		1	2	3	
HSD de Tukey					
Acceso a Internet	176	2.1716			
Aspectos Técnicos	176	2.2477			
Uso del Internet	176		2.4205		
Aspectos Socioeconómicos	176		2.5133		
Sig.		.359	.191		
Duncan					
Acceso a Internet	176	2.1716			
Aspectos Técnicos	176	2.2477			
Uso del Internet	176		2.4205		
Aspectos Socioeconómicos	176			2.5133	
Sig.		.102	1.000	1.000	

Fuente: Elaboración Propia utilizando SPSS
a. Usa el tamaño muestral de la media armónica = 176.000.

GRÁFICO 6. GRÁFICO DE LAS MEDIAS DE LOS INDICADORES DE LA BRECHA DIGITAL



Fuente: Elaboración Propia utilizando SPSS

La diferencia estadística encontrada en el ANOVA lleva a aplicar las pruebas de Tukey y de Duncan para ver las agrupaciones que hacen los autores dependiendo de la significancia de las medias de los indicadores. Obteniéndose que entre Acceso de Internet y Aspectos Técnicos no existen diferencias estadísticamente significativas entre

sí, pero sí del Uso del Internet y de los Aspectos Socioeconómicos. No obstante, el Uso del Internet y los Aspectos Socioeconómicos no difieren estadísticamente de manera significativa entre ellos.

Estos resultados, en un contexto histórico y comparativo con los municipios aledaños, muestran diferencias no significativas con respecto a los resultados reportados por Quero (2006) y Gonzalez (2006). Revelando un bajo desarrollo en cuanto al uso de la tecnología de internet. Puede esto entenderse si se observa que el municipio estudiado corresponde a una zona rural de limitado acceso y con un desarrollo incipiente en cuanto a las telecomunicaciones.

A MANERA DE CONCLUSION

Entre los ciudadanos que habitan en el Municipio Monte Carmelo del estado Trujillo, existe un Moderadamente Bajo Acceso de Internet, un Moderadamente Bajo Uso del Internet, Moderadamente Bajos Aspectos Técnicos, y Moderadamente Altos Aspectos Socioeconómicos. El escaso desarrollo de infraestructura comunicacional que tiene el municipio, caracterizado como un municipio rural, influye en una moderadamente alta brecha digital. Estos resultados plantean la necesidad de desarrollar políticas gubernamentales para desarrollar una infraestructura comunicacional basada en las tecnologías disponibles que permitan disminuir la brecha digital hacia un proceso de inclusión tecnológica.

Referencias Bibliográficas

- Araujo, Lorette (2004) **Lineamientos para establecer el gobierno electrónico en los entes locales**. Maestría en Telemática. Universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín. Venezuela.
- Báez, Nelwi (2007). Lineamientos para establecer un Modelo de Gestión Pública Digital en el Municipio Simón Bolívar. Tesis de Grado maestría. Biblioteca de URBE.
- Brys, Carlos R. Kurtz, Myriam (2010) Una Aplicación de la Tecnología de Comunicación Móvil a la Atención Primaria de la Salud

en el Contexto del m-Gobierno. Extraído
de:<http://www.sicuma.uma.es/sicuma/independientes/argentina08/Bryskurtz/index.html> consulta: 21-07-2010.

CASTOLDI, Pablo (2002). "El Gobierno Electrónico como un nuevo paradigma de Administración". En: **Prudentia Iuris**. No. 55. Buenos Aires-Argentina. Universidad Católica Argentina.

González, Kenny. (2005). **Gobierno Electrónico en el Sector Salud**. Maestría en Telemática. Universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín. Venezuela.

INE-Instituto Nacional de Estadística. (2010).
Extraído de <http://www.ine.gov.ve/> consulta: 12-10-2010.

Katz, James. Rice, Ronald E. (2005)*Consecuencias sociales del uso de Internet*. Barcelona: Editorial UOC,
ISBN: 84-9788-172-9

Olmos Giupponi, María Belén. (2004). Gobierno electrónico y acceso de los ciudadanos a la información judicial en América Latina y el Caribe. **IX Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública**. Madrid, España.

Quero, Joselyn (2004) **Lineamientos necesarios para el desarrollo del gobierno electrónico en la gobernación del estado Trujillo**. Maestría en Telemática. Universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín. Venezuela.

Rodríguez , Antonio. (2006) La sociedad de la información y comunicación para el alumnado con dificultades para su acceso: análisis de su accesibilidad y usabilidad Grupo Editorial Universitario, ISBN: 84-8491-605-7

Ugas Luis. (2003). **Uso y Difusión de las Tecnologías de Internet para el acceso a la Sociedad Red**. Doctorado en Ciencias Gerenciales. Universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín. Venezuela.