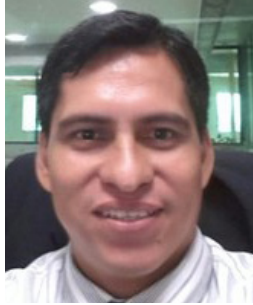


RETORNOS ECONÓMICOS REGIONALES Y PROVINCIALES DEL SERVICIO DE INTERNET PARA TODOS



Reyes Arturo Valverde Batista
Universidad Cristiana de Panamá, República de Panamá
ecoartuval@yahoo.com

Fecha de recepción: 16/01/2018

Fecha de revisión: 16/02/2018

Fecha de aceptación: 25/03/2018

RESUMEN

Panamá en los últimos años en promedio ha crecido económicamente por arriba del 8%; esto como resultado de perfeccionar su plataforma de servicios ligados al Canal de Panamá. En consecuencia de este alto crecimiento, el país se avoca a reducir la brecha digital que implica invertir a nivel nacional y con la firme convicción de que los resultados impulsarán y coadyuvarán a un crecimiento económico. Se analizaron los datos o estadísticas de servicio de internet para todos con un enfoque de investigación de carácter descriptivo-cuantitativo, los cuales se obtuvieron como fuente primaria a través de una encuesta aplicada a los usuarios en cada provincia del país y también de fuente secundaria obtenida de organismos especializados nacionales e internacionales. La Región Occidental tiene una tasa de retorno de 172.24%, lo que representa un beneficio económico de B/. 25.3 millones; mientras que la Región Central del país tiene una tasa de retorno de 172.99%, traducándose en B/. 74.9 millones y termina la Región Oriental que tiene una tasa de retorno del 141.88% dando como resultado un monto nominal de B/. 129.6 millones. La provincia de Herrera fue la de mayor retorno económico con una relación beneficio costo de B/. 10.22 por cada dólar invertido por el Gobierno Nacional, mientras que la provincia de Colón fue la de menor retorno económico, al reflejar una relación costo-beneficio de B/ 6.44.

Palabras clave: Tasa de retorno económico regional, relación beneficio – costo, reducción de la brecha digital, internet para todos.

REGIONAL AND PROVINCIAL ECONOMIC RETURNS FROM THE INTERNET FOR EVERYONE

ABSTRACT

Panama in recent years has grown economically above 8%; As a result of perfecting its service platform linked to the Panama Canal. As a result of this high growth, the country is working to reduce the digital divide involved in investing at the national level and with the firm conviction that the results will boost and contribute to economic growth. The data or statistics of Internet service for all with a research focus of descriptive-quantitative character were analyzed, which were obtained as a primary source through a survey applied to the users in each province of the country and also of secondary source obtained National and international specialized agencies. The Western Region has a rate of return of 172.24%, which represents an economic benefit of B /. 25.3 million; While the Central Region of the country has a rate of return of 172.99%, translating into B /. 74.9 million and ends the Eastern Region with a rate of return of 141.88% resulting in a nominal amount of B /. 129.6 million. The province of Herrera was the one with the highest economic return with a cost benefit ratio of B /. 10.22 for each dollar invested by the National Government, while the province of Colón was the one with the lowest economic return, reflecting a cost / benefit ratio of B / 6.44.

Key words: Regional economic rate of return, benefit - cost ratio, reduction of the digital divide, Internet for all.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años el gobierno panameño ha tomado iniciativas para mejorar la conectividad de los ciudadanos mediante la integración de innovaciones de alto impacto como lo es la banda ancha. A través de la implementación de una red de banda ancha a lo largo y ancho del país se les ha intentado igualar las oportunidades a los ciudadanos, constituyendo al mismo tiempo un gran avance en la disminución de la brecha digital y tecnológica del país.

Existe una estrecha relación entre la inversión del gobierno y los retornos económicos de los ciudadanos, considerando la funcionabilidad de un sistema de internet gratuito a poblaciones marginadas de bajos ingresos en las ciudades de Panamá y Colón, así como también en el interior del país. Es por eso que este estudio pretende calcular un indicador o sea, el retorno económico regional y provincial del servicio de internet para todos en el periodo comprendido de 2010 al 2014.

Al final del estudio se indican las conclusiones, discusiones y bibliografía, mismas que al término del estudio nos dejan con la convicción de la realización de un estudio pormenorizado y objetivo.

METODOLOGÍA

Para la realización de este estudio se analizaron los resultados de las encuestas dirigidas a determinar el mercado en 1,005 puntos del proyecto a nivel nacional, el cual fue elaborado por la empresa STRATMARK¹ en el año 2012. El resultado del análisis del estudio en cuestión genera una de las variables económicas, la cual es los beneficios económicos que obtienen los usuarios de este servicio.

Se realizó una primera modulación económica social en donde se consideraron solo los datos para el año 2012 y al ser validados se decide ampliar la cobertura de los datos (2010, 2011, 2013 y 2014). Para esto último, se analizan informes de la Unión Internacional de Telecomunicaciones², con la finalidad de verificar los precios del servicio en los demás años y de la Autoridad de los Servicios Públicos³ denominado “Indicadores de Internet”, el cual permite conocer algunas estadísticas de los usuarios de internet en Panamá y el informe de los costos de inversión proporcionados por la Dirección de Inclusión Digital de la Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental⁴, generando la otra variable, o sea los costos económicos.

Luego se revisan los resultados del Censo 2010 referente a los ingresos medios de los ciudadanos en cada provincia del país elaborado por el Instituto de Estadísticas y Censo de Panamá y que permite identificar a la población que no cuenta con los recursos para solventar un servicio de internet privado.

Se utiliza la herramienta económica de beneficio – costo con una tasa social de descuento, donde se someten las variables y se proyecta, para con ello obtener el retorno económico por cada región y provincia del país.

Para finalizar, el tipo de investigación es descriptiva con un enfoque cuantitativo deductivo, lo cual se utiliza el método de regresión lineal para validar la hipótesis planteada en el estudio.

1. Empresa panameña dedicada a la estimación de mercado de productos y servicios.

2. Organismo de las Naciones Unidas para el desarrollo de las TIC.

3. Organismo nacional que regula las telecomunicaciones.

4. Ente gubernamental que tiene como función desarrollar TIC en el gobierno, por lo cual es el administrador de los fondos de la Red Nacional de acceso a internet, que los operadores privados aportan para que se lleve el internet a todo el país.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Impacto regional

Para valorar adecuadamente del proyecto en cuanto a sus impactos económicos en la población usuaria de este servicio, se ha dividido en tres regiones considerando la Occidental que incluye a las Provincias de Chiriquí y Bocas del Toro y la cual se encuentra a unos 500 kilómetros de la Capital; la Central que es conformada por las Provincias de Coclé, Veraguas, Herrera y Los Santos; y la Oriental en la cual es parte la Capital (Panamá), Colón y Darién, ver figura N° 1⁵.



Figura N° 1. Mapa que señala cuantos sitios de conexión de internet hay en cada provincia.
Fuente: Dirección de Inclusión Digital de la Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental.

Región Occidental

En esta región se encuentran 115 puntos de acceso a internet gratuito, de los cuales 86 están en la Provincia de Chiriquí y 29 en la Provincia de Bocas del Toro. Es importante resaltar que el 73.6% de los usuarios (un tanto por encima de la media nacional), ya sean PYMES o usuarios individuales, utilizan el servicio.

Para las PYMES en la región, un uso importante a ese servicio, es el de buscar a proveedores y compradores, así lo expresan 5 de cada 10 organizaciones que navegan con su computadora portátil como principal dispositivo y por ende expresan que han incrementado sus ingresos percibidos en sus actividades económicas hasta en un 60%.

En el caso de los usuarios individuales para esta región, 5 de cada 10 usuarios navegan en computadoras portátiles y tienen como sus principales objetivos el de socializar y realizar tareas de escuela.

5. Están incluidas las Comarcas dentro de los puntos de Chiriquí, Bocas del Toro, Veraguas, Panamá y Darién.

Una de la particularidad de la tecnología es su intangibilidad y más si es un servicio gubernamental, lo cual es difícil valorar en términos económicos y sociales, aunado a eso la región cuenta con ingreso promedio aproximado de B/. 403 (según los datos del Censo Nacional de 2010, la media de ingresos de la Provincia de Chiriquí es de B/. 426 y para la Provincia de Bocas del Toro es de B/. 380); imposibilitando a gran parte de esta población a obtener los servicios de internet a nivel privado. Es por eso que esta inversión procura nivelar las desigualdades sociales en el ámbito nacional, especialmente en la región, la cual se encuentra muy lejos de la principal ciudad del país.

En la región el retorno de la inversión apunta al 172.24% lo cual es altamente significativo superando la media de retorno nacional, considerando que es un proyecto de carácter público y que sus retornos económicos se miden para el establecer el beneficio social. Esto se traduce en que por cada dólar invertido por el Gobierno Nacional, se obtienen B/. 9.01; lo cual implica que los costos promedios asociados a la implementación de la red (B/. 7, 208.96 por sitio), el servicio cobrado en promedio por año, el cual asciende a B/.3,997.61 y los costos promedios de los letreros que señalan el sitio de acceso a internet B/. 77.91; tienen un retorno nominal de aproximadamente 25.3 millones de balboas para la región.

Región Central

En la región central hay 333 sitios con acceso a internet gratuito, de lo cual la Provincia de Veraguas tiene 76 representando el 22.8% del total de la región; por su parte en la Provincia de Coclé al noreste de la región tiene ubicados 82 sitios (24.6%); la Provincia de Herrera ubicada en el medio de la región tiene una participación del 21.3% o sea 71 sitios y por último esta la Provincia de Los Santos, siendo la de mayor participación con un 31.2%, lo que significan 104 sitios de acceso a internet gratuito. Esta última provincia tiene la característica de poseer numerosos poblados cercanos unos de otros, lo cual permite la instalación de antenas en gran proporción, aunque sea esta, unas de las provincias con bajos niveles de población en el país y quizás por eso, solo el 49.2% utilizan el servicio gratuito de internet en términos generales, considerando que el promedio de la región es del 64.7%.

En esta región, 6 de cada 10 PYMES que navegan en su mayoría a través de sus teléfonos celulares, consideran que el uso gratuito de internet ha provocado incrementos en ventas hasta un 10%; mientras que 8 de cada 10 usuarios individuales navegan en sus teléfonos inteligentes para socializar, enviar y recibir correos.

De igual forma que la región occidental, en esta región se mantienen los mismos costos promedios de implementación, costos promedios de servicios recurrentes de internet y los costos promedios de los letreros, lo cual establecen una inversión para 333 sitios durante el periodo estudio, por un orden de B/. 8.8 millones de balboas.

Además el promedio de ingresos de la región es de B/. 366, siendo la Provincia de Herrera la de mayor ingreso medio que ronda los B/. 423 y el más bajo de los ingresos medio lo tiene la Provincia de Veraguas con B/. 300.

También en la región central el proyecto cumple con su cometido, reflejando una relación beneficio costo de B/. 9.20, logrando un retorno porcentual de 172.99% y un retorno nominal de 74.9 millones de balboas.

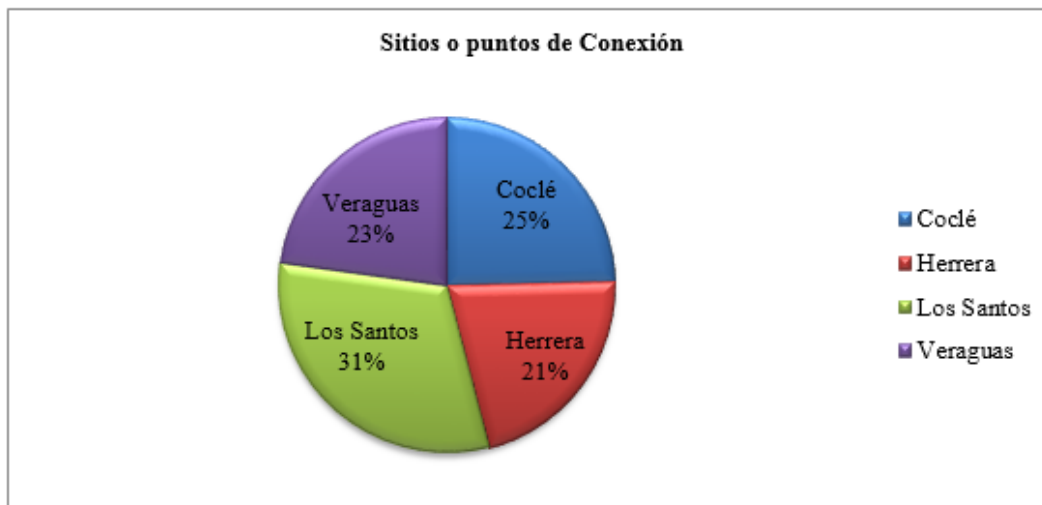


Figura N° 2. Evaluación económica de los sitios de acceso en la región central
Fuente: Dirección de Inclusión Digital de la Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental

Región Oriental

La región oriental de Panamá está compuesta por la capital del país, la cual es el extremo sur del Canal de Panamá, conectando al océano pacífico. Por la parte norte encontramos a Colón y hacia el oriente se encuentra la Provincia del Darién, la más rural y que apenas tiene una media de ingreso de B/.200; impactando en el promedio de ingreso de la región que se sitúa en B/. 518 (Provincia de Panamá B/. 804 y la Provincia de Colón B/. 550).

El proyecto en la región tiene un retorno de 141.88%, el cual está por debajo del promedio nacional (151.95%) y es producto a que en la Provincia de Panamá se implementó y activo el servicio de un área denominada Curundú, considerada como la fase tres del proyecto, incurriendo en un costo promedio de implementación de B/. 47,947.81 y un costo promedio de servicio de internet de B/. 16,050 para el año 2012 y de ahí en adelante el mismo se fija en B/.21,400. Los costos de las fases anteriores del proyecto y los cuales se señalan en las anteriores regiones del país, se mantienen iguales para esta región.

El costo beneficio del proyecto también es menor con respecto a las otras dos regiones y a la media nacional, fijándose en B/. 7.34. Los beneficios de la utilización en la región oriental se dan al usar en un 62.5% el servicio, lo cual casi 5 de cada 10 PYMES que navegan a través de su teléfono celular, le dan una utilidad especialmente para buscar proveedores y compradores, como también para recibir y enviar correos, dando como resultado un incremento hasta el 10% de sus ventas.

Por ser la región con más puntos de conexión, el retorno nominal asciende a B/. 129.6 millones de balboas; lo cual implica que los usuarios individuales tengan un alto beneficio al utilizar la red, en donde 5 de cada 10 al navegar en su computadora portátil (laptop), logran realizar sus tareas y socializar con el resto de los cibernautas.

Es sin lugar a dudas, que a pesar de tener el costo- beneficio más bajo entre todas las regiones, este es de gran impacto, sobre todo para la Provincia del Darién, cuya población asciende 48,378 según el XI Censo Nacional de Población y VII de Vivienda; dando una densidad aproximada de 3 personas por kilómetro cuadrado.

Impacto provincial

Provincia de Bocas del Toro

La provincia de Bocas del Toro cuenta con 29 puntos de acceso a internet, los cuales están en el Distrito de Changuinola cuya población es de 98,310 establecida en 24,617 viviendas y que actualmente 75, 404 personas utilizan el servicio.

Los resultados indican que casi 8 usuarios individuales utilizan el servicio de internet gratuito y el uso que le dan en su mayoría es para enviar y recibir correos electrónicos y socializar. Las características principales de este usuario, es que en su mayoría tienen ingresos hasta B/. 500 y viven en el hogar más de 7 miembros, esto particularmente lo hacen parte del mercado, ya que no pueden costear el uso de internet pagado.

En el caso de las PYMES en Bocas del Toro, 6 de cada 10 PYMES utilizan el internet gratuito o sea 19 pequeñas organizaciones, de las cuales 12 pertenecen al sector comercio, 6 al área de servicios y tan solo 1 al grupo de transformación o industrias. En cuanto a la utilidad que le dan por tener el servicio, reciben y envían correos; buscan proveedores y compradores; también hacen consultas de banca en línea, entre otras cosas.

Esta provincia es la que ha recibido menos inversión, unos B/. 768,340 y los beneficios generados son aproximadamente de B/. 6.8 millones de balboas, lo implica que la relación beneficio costo este por B/. 8.76.

Provincia de Chiriquí

La Provincia de Chiriquí está ubicada en el extremo sur de la región, bordeada por el océano pacífico y dentro del proyecto, mantiene tres localidades (David, Bugaba y Dolega), los cuales en total ofrecen 86 puntos de conexión para los usuarios, tanto individuales como PYMES. Estos puntos de conexión impactan a 221,863 usuarios, considerando que el total de personas en las tres localidades es de 248,079 distribuidas en 68,668 viviendas.

En ese sentido, 9 de cada 10 usuarios individuales utilizan el servicio gratuito ofrecido y su principal actividad es la de realizar tareas. En este caso la mayoría de los usuarios denotan ser estudiantes y su principal dispositivo es una laptop; equipo que el Ministerio de Educación panameño ha ofrecido a niveles medio de educación secundaria.

En esta provincia, 12 organizaciones del grupo de PYMES pertenecen al sector servicio, 21 pertenecen al área comercial y 1 al sector industrial, sumando 34 PYMES que utilizan el servicio y se benefician en conjunto con los usuarios individuales al obtener un retorno de B/. 18.4 millones; considerando una inversión aproximada de B/. 2, 278,526.

Provincia de Coclé

Esta provincia es la segunda en participación en la región central (ver figura N° 2); considerando que tiene 82 sitios de acceso ubicados en los poblados de Penonomé (Capital de la Provincia), Aguadulce, Antón y Natá. La población objetivo es de 202,194, de los cuales el mercado actual es de 172, 674 personas.

La inversión aproximada del proyecto en la provincia es de B/. 2, 172, 548, de lo cual hay un retorno de 190.78% muy por encima de la media regional y nacional, producto a que casi 9 de cada 10 usuarios individuales y 7 de cada 10 PYMES utilizan este servicio.

Las PYMES que utilizan el servicio suman 62, 39 son comercios, 21 responden a actividades de servicios y 2 son industriales.

Estas organizaciones han contribuido para que la relación beneficio – costo sea de B/. 9.41 la segunda más alta, después de la Provincia de Herrera.

Provincia de Herrera

La Provincia de Herrera es la que obtiene el mayor beneficio del proyecto, a pesar de que en la región central es la que tiene menos sitios de conexión (71 sitios ubicados en Chitré, Pesé y Ocú). La población cubierta por el proyecto es de 78,620, de los cuales casi 7 de 10 usuarios individuales o sea 51,889 y casi el 100% de las PYMES usan este servicio, de las cuales 24 pertenecen al sector de los servicios, 45 son del comercio y 2 son industriales, sumando 71 organizaciones.

Es último dato hace que una inversión de B/. 1, 881, 108 obtenga un retorno del 204.54%, el más alto en la región y a nivel nacional. Las PYMES medidas a nivel nacional han obtenido un incremento de B/. 216 por utilizar esta Red; considerando que son pequeñas organizaciones, que en su mayoría tienen hasta 10 trabajadores y sus volúmenes de ventas mensuales pueden llegar hasta los B/. 2,000 (61.5% del total de PYMES analizadas); el proyecto está cumpliendo con su cometido.

Este dato sobre las PYMES se corrobora aún más al observar la utilidad en el uso del servicio, donde 8 de cada 10 PYMES tienen como proveedor al proyecto, a pesar de que los operadores privados se encuentran en todas las provincias y ofreciendo más velocidad; claro se tendrá que analizar la estructura de costos y los cash flow de estas pequeñas organizaciones, para determinar las preferencias (precio, capacidad de navegación, etc.), en el mercado de las telecomunicaciones.

Provincia de Los Santos

La Provincia de Los Santos está situada al sur de esta región central, llamada la cuna de la cultura panameña, producto de sus variadas y masivas actividades folclóricas realizadas durante el año.

Esta provincia cuenta con 104 sitios, ubicados en las Tablas, Los Santos, Guararé, Pocrí y Pedasí, cubriendo a una población de 70,784, en donde casi 6 de 10 habitantes utiliza el servicio (unos 40,701 usuarios). En el caso de las PYMES, en Los Santos solo 3 utilizan el servicio gratuito y 6 utilizan ambos servicios, tanto el pagado como el gratuito.

Es por esta última condición, que el proyecto no tiene los niveles de redituabilidad económica que presentan el resto de las provincias, aunque es muy bueno el retorno, el mismo está por debajo del regional y el nacional.

Este retorno es de 144.62% y se distribuye en la utilidad de navegar en los Smartphone, de recibir y enviar correos electrónicos; por el lado de los usuarios individuales; y por las PYMES, también aprovechan el servicio para navegar en sus celulares y consultar diversos aspectos que se dan en el internet.

Siendo Los Santos, la provincia con mayor sitios de conexión en la región (ver figura N°2), el 3ro en la región y el 7mo a nivel nacional en ingresos medios (ver figura N° 3), al parecer se debe realizar una mejor campaña de divulgación, que permita el mayor uso de este servicio, ya que es muy probable que no lo conozcan los potenciales usuarios.

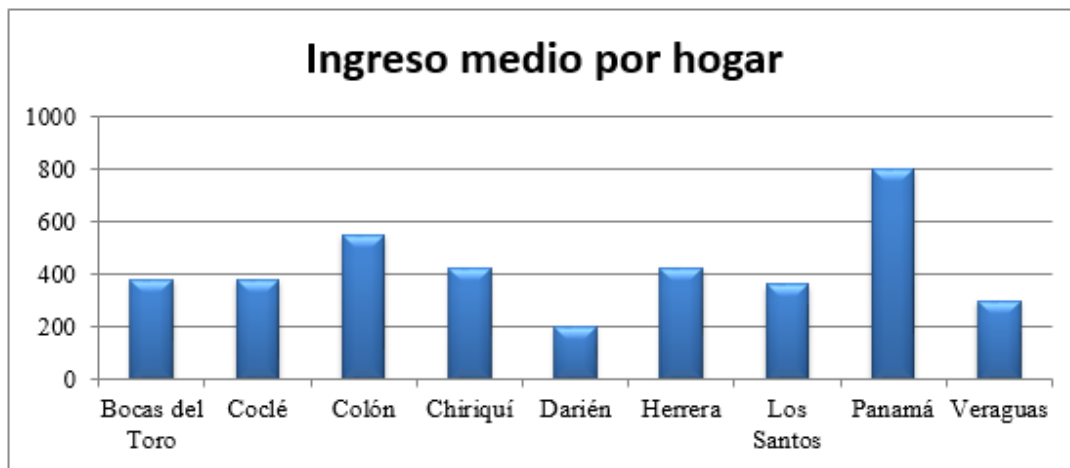


Figura N° 3. Niveles de ingresos familiares a nivel nacional.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo de Panamá, como parte del XI Censo de población y el VII de vivienda del año 2010.

Provincia de Veraguas

La última provincia de la región central es la que está al oeste de la misma y es bañada por ambos océanos, el Mar Caribe al norte y el Océano Pacífico al sur. El proyecto cubre los Distritos de Santiago (Capital de la Provincia) y Soná; donde se hayan 76 sitios de conexión para beneficiar a 116, 830 personas, en donde actualmente lo utilizan 67,645 usuarios individuales.

En esta provincia casi 6 de cada 10 usuarios individuales, utilizan este servicio para en su mayoría socializar y realizar tareas escolares, teniendo en cuenta que la media de ingresos familiares es apenas de B/.300 es indudable que este servicio es de suma importancia para la comunidad beneficiada.

Por su parte 5 de cada 10 PYMES utiliza el servicio y la utilidad que las pequeñas organizaciones reportan en específico, la búsqueda de nuevos compradores y proveedores de sus negocios. Las distribución de estas organizaciones o sea 41 se establecen, que 26 del sector

comercial, 14 pertenecen al sector de los servicios y 1 al sector de transformación.

Todo ese conjunto de variables económicas producen un retorno de 160.22%, con una inversión promedio de B/. 2, 013, 581. Mientras que la relación beneficio – costo se encuentra en B/. 7.68, lo cual es bueno pero por debajo de media regional y también la nacional.

Provincia de Colón

La Provincia de Colón se encuentra en la región que tiene características urbanísticas diferenciadas del resto del país, claro sacando a la Provincia de Darién. Solo en el aspecto de la mediana de ingresos, en Colón la misma es de B/. 550, siendo la segunda más importante después de la Provincia de Panamá, ver la figura N° 3.

Es la Provincia que genera la menor relación beneficio-costo o sea B/. 6.44 seguido por la Provincia de Panamá. Esto tiene el sentido que a mayores ingresos, los usuarios propenden a demandar servicios de internet pagado.

En Colón hay 48 sitios de conexión y cubren a 206,553 personas como beneficiadas, de las cuales muy probablemente 124, 758 son el mercado de este servicio, por las condiciones antes descritas. También 6 de cada 10 usuarios individuales utilizan los servicios, especialmente para hacer sus tareas y socializar con los cibernautas.

Para el caso de las PYMES, 17 están el sector servicios, 9 se desarrollan en el comercio y 1 en el sector industria, haciendo un total de 27 pequeñas organizaciones que utilizan este servicio de internet gratuito.

Provincia de Darién

A diferencia de las Provincias de Colón y Panamá, El Darién necesita este tipo de servicio y por eso que la inversión es de B/. 1, 483, 691 obteniendo un retorno importante de 174.12%, el cual es muy importante, considerando que la media de ingresos es de tan solo B/. 200, la más baja del país (ver la figura N° 3).

En la Provincia de Darién hay ubicados 56 sitios de conexión en La Palma (capital de la provincia) y en Metetí; en las cuales hay una población beneficiada de 48,378. En consecuencia hay una relación beneficio-costo es de B/. 7.16, la cual es de alto impacto, considerando que 8 de 10 usuarios individuales y 6 de 10 PYMES utilizan el servicio o sea unos 40,589.

Provincia de Panamá

Esta Provincia, la Capital del País concentra la mayor inversión con unos B/. 17, 128, 298.85 en 501 sitios de conexión ubicados en los Distritos de Arraiján, Capiña, Chame, La Chorrera, Panamá (incluye los sitios del Barrio de Curundú) y San Miguelito; abarcando una población de 1, 686, 967 como objetivo del proyecto, de los cuales probablemente 1, 081,346 son el mercado actual.

La Provincia de Panamá es la de mayor ingreso medio con B/. 804; en consecuencia a pesar de esa gran inversión, el retorno es el más bajo a nivel nacional, con un 134.65%. Las PYMES usan a la mitad el servicio gratuito o sea 5 de 10 y los usuarios individuales establecen que de 10, 6 utilizan el servicio; en donde muy probable sean en su mayoría estudiantes que socializan y realizan tareas.

Variables establecidas para el análisis

Las variables que nos permiten validar el impacto económico del proyecto en el ámbito regional y nacional, es la inversión directa (costo – variable independiente) que se ha realizado, considerando que esta incluye implementación, pagos del servicio de internet recurrente y los costos de los letreros; y por el otro, el valor presente neto (beneficios – variable dependiente), que son las expectativas de beneficios del proyecto, considerando una determinada inversión.

Al analizar ambas variables deben explicar las condiciones por las cuales se inició este proyecto, como el considerar que las ciudades del interior no tienen la misma posibilidad de adquirir o usar internet por los costos que implican este servicio y como han podido observar, los niveles de ingresos medios son bajos en dichas provincias. El otro tema en cuestión son las poblaciones y la accesibilidad para establecer inversiones en telecomunicaciones, ya que muchas provincias no son atractivas para este fin.

Determinación de la relación costo – beneficio del proyecto

Utilizando el análisis de tendencia se llegó a la conclusión de que a través del enfoque lineal se obtiene la siguiente ecuación $y = 5.8247x + 5E+06$, la cual explica la relación existente entre los niveles de inversión por provincia y los beneficios por el uso de internet gratuito desde el 2010 - 2014. Claro corroborado por su $R^2 = 0.993$, el cual es alto y le da significado a dicha relación, observado en la figura N° 4.

Es indudable que el proyecto cumple con los propósitos planteados, claro con este enfoque de proyecto de inversión pública que no genera redituabilidades financieras, sino beneficio social y económico, o sea que ningún ente particular haría las inversiones para garantizar ganancias por

brindar un bien o servicio; solo el Gobierno estaría dispuesto a realizarlo. Hago la salvedad que los operadores de telecomunicaciones privadas aportan al fondo de este proyecto, como tasa o participación para garantizar la reducción de la brecha digital en Panamá.

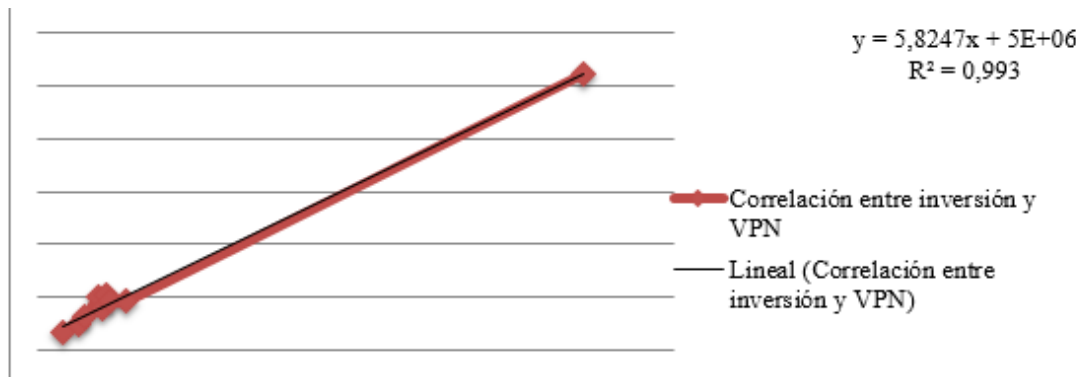


Figura N° 4. Análisis correlativo entre Inversión (costos económicos) y VPN (beneficios económicos)

Fuente: Elaborado por el Magíster Reyes A. Valverde B. Jefe de Planificación de Proyectos y Análisis Económicos de la AIG, en base a los datos ofrecidos por STRATMARK, de la UIT y la Dirección de Inclusión Digital.

El interés de presentar este análisis, es que las nuevas inversiones, de darse por el proyecto, deben tomar en cuenta que hay lugares que tienen mayor rendimiento que otros, producto a los factores antes expuestos, tales como accesibilidad, ingresos medios bajos de la población, poca población, falta de divulgación del proyecto, etc.

Basado en este un incremento del 10% de la inversión produce 10.36% en beneficios; o sea, aplicando la ecuación $BTE = a + bNI$, donde

BTE= es el beneficio total estimado con una nueva inversión

a= es la intercepto de la curva, es cual para este análisis tiene un valor de $5E+06$

b= es la pendiente de la curva, cuyo valor es 5.8247

NI= el incremento del 10% es igual a B/. 3, 175, 326

El resultado es de B/. 23.495.320, por consiguiente, al incrementar en 10% la inversión se obtiene aproximadamente un 10.37% de incremento en los beneficios del proyecto, ya que los beneficios totales suman B/. 226, 635, 133.

Para lograr determinar el beneficio por provincia, según la región es necesario aplicar la siguiente fórmula; $BPE = BTE * FPR * FPP$

Donde,

BPE es el Beneficio Provincial Estimado

BTE es el Beneficio Total Estimado

FPR es el Factor Ponderado de la Región y

FPP es el Factor Ponderado Provincial

Primer caso, al determinar el beneficio estimado para la Provincia de Bocas del Toro en la Región Occidental, contamos con los siguientes datos:

BTE= 23, 495, 320

FPR= 0,10921178

FPP= 0,25217391

Aplicamos la fórmula $BPE = 23,495,320 * 0,10921178 * 0,25217391$ obtenemos; 647.070

Segundo caso, al determinar el beneficio estimado para la Provincia de Coclé en la Región Central, contamos con los siguientes datos:

BTE= 23, 495, 320

FPR= 0,31623932

FPP= 0,24624625

Aplicamos la fórmula $BPE = 23,495,320 * 0,31623932 * 0,24624625$ obtenemos; 1.829.645

Tercer caso, al determinar el beneficio estimado para la Provincia de Colón en la Región Oriental, contamos con los siguientes datos:

BTE= 23, 495, 320

FPR= 0,574548908

FPP= 0,079338843

Aplicamos la fórmula $BPE = 23,495,320 * 0,574548908 * 0,079338843$ obtenemos; 1.071.012.

Para finalizar, se presenta en el cuadro N° 1, en el cual están todos los resultados por provincia de acuerdo a la región que pertenezcan, considerando el incremento de la inversión en el proyecto a nivel general.

Cuadro N° 1
Impactos económicos por provincia según región – si hay un incremento de la inversión

Provincia	Incremento del 10% de la Inversión por provincias (NIP)	Beneficios Provinciales Estimados (BPE)
Bocas del Toro	76.834	647.070
Colón	127.174	1.071.012
Darién	148.369	1.249.514
Herrera	188.111	1.584.205
Veraguas	201.358	1.695.769
Coclé	217.255	1.829.645
Chiriquí	227.853	1.918.896
Los Santos	275.543	2.320.525
Panamá	1.712.830	11.178.685
Total	3.175.326	23.495.320

Fuente: Elaborado por el Magíster Reyes A. Valverde B. Jefe de Planificación de Proyectos y Análisis Económicos de la AIG, en base a los datos ofrecidos por STRATMARK, de la UIT y la Dirección de Inclusión Digital.

CONCLUSIONES

1- La región que más inversión obtuvo es la oriental, pero generó una tasa de retorno de 141.88% debajo de la nacional, con una relación beneficio costo de B/. 7.34 y con un Valor Presente Neto de B/.129.6 millones.

2- La provincia que menos inversión del Gobierno Nacional obtuvo es la provincia de Bocas del Toro con B/.768, 340 y la que mayor recibió en inversión gubernamental fue Panamá con B/. 17,128, 298.85.

3- La provincia con mayor retorno fue Herrera con una relación beneficio costo de B/. 10.22 por cada dólar invertido por el Gobierno Nacional. Mientras que Colón fue la de menor retorno con B/. 6.44

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS. (2012). Indicadores de Internet. Panamá. 6 páginas.

CASATTIR. M. (2001). “Manual para la formulación y evaluación de proyectos”, Universidad de Panamá, Panamá.

ILPES. (1972). Manual de formación y evaluación de proyectos. ONU.

INEC. (2010). XI Censo de población y VII de Vivienda. Contraloría General de la República.

LÓPEZ. L. (1993). “Guía práctica para la presentación de investigaciones”. Editorial de la Universidad Nacional de Panamá, Panamá, Cuarta edición, 1993, 197 páginas.

MADDALA G.S. (1996). Introducción a la econometría. Segunda edición. Prentice Hall, México.

STRATMARK. (2012). Informe final sobre el estudio de percepción de la opinión pública en toda la República de Panamá sobre la Red Nacional de Internet y la evaluación sobre su contribución a la sociedad panameña. Panamá, 129 páginas.

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES. (2012). Cargo de suscripción mensual sobre los Datos de Precios de Internet en Panamá. ONU.