

Plus Economía

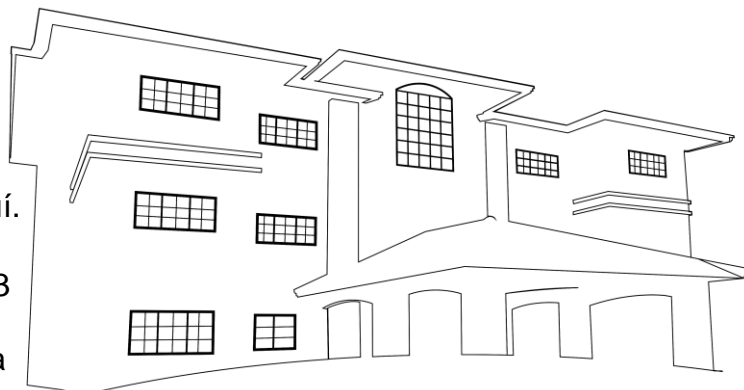


Universidad Autónoma de Chiriquí
Facultad de Economía
Centro de Investigación en Ciencias Económicas, Estadísticas y
de Tecnologías de Información y Comunicación
Año 2018, Volumen 6, Número 1
Publicación Semestral

ISSN: 2411-0353



latindex



AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Mgtr. Etelvina Medianero de Bonagas
Rectora
Mgtr. José Coronel
Vicerrector Académico
Mgtr. Rosa Moreno
Vicerrectora Administrativa
Dr. Róger Sánchez
Vicerrector de Investigación y Postgrado
Mgtr. Miguel Rivera
Vicerrector de Asuntos Estudiantiles
Mgtr. Edith Rivera
Vicerrectora de Extensión
Mgtr. Blanca Ríos
Secretaria General
Mgtr. Luries Miranda
Decana de la Facultad de Economía

COMISIÓN EDITORIAL

Director de la Revista:
Mgtr. Ramón Rodríguez

Comité Interno:
Dr. Sandra Lezcano (**Depto de Estadística Económica y Social**)
Mgtr. Omar Pitty (**Depto de Economía**)
Mgtr. Ilka Estribí (**Depto de Economía**)
Mgtr. Licett Serracín (**Depto de Ciencias Computacionales**)

Comité externo:
Mgtr. Iván Estribí (**Consultor**)
Mgtr. Eddie Pimentel (**Universidad Latina**)
Lic. Mayela Castro (**APEDE**)
Dr. Olmedo Estrada (**Colegio de Economistas de Panamá**)
Dr. Humberto Serrud (**Universidad Zamorano**)
Dr. Vladimir Villarreal (**Universidad Tecnológica de Panamá**)

Revista presentada por:



CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS
ECONÓMICAS, ESTADÍSTICAS Y DE
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN
(CICEETIC)

FICHA TÉCNICA

Páginas: 68
Tiraje: 200 ejemplares.
Impreso por Imprenta Universitaria – Universidad Autónoma de Chiriquí
Distribución gratuita.
Diseño y diagramación por Smith Robles
Derechos reservados, Facultad de Economía, 2018.

Síganos en:





CONTENIDO

4 Editorial

+ ARTÍCULOS

- 5 Índices de penetración de internet en Panamá, Centro América y el Caribe.
→ Samuel Saldaña Valenzuela
- 10 Competencias cognitivas del docente (tutor) en la guía u orientación investigativa para la producción de la tesis doctoral.
→ Anabel Peñaloza de Lara
- 18 Modelo econométrico multivariado para la evaluación de los costos de calidad en servicios de salud.
→ Rolando Peguero, et, al.
- 27 Fluidez verbal del idioma inglés: necesidad latente en el turismo.
→ Benjamín Samudio Pittí
- 34 Modelo de estimación de años de vida ajustados por calidad para el adulto mayor.
→ Gisela María Riquenes, , et, al.
- 44 Datos abiertos desde la perspectiva de la educación superior.
→ Lilia Muñoz, et, al.
- 51 Los servicios públicos de salud en la República de Panamá: lo que hay que cambiar para mejorar la calidad.
→ Belisario Centeno Serrano

+ SEGMENTOS

- 17 Indicadores : Porcentaje de pobres multidimensionales según provincias y comarcas indígenas: año 2017
- 43 Indicadores
- 50 Lo encontramos en la red
- 65 Plus: Ediciones anteriores de Plus Economía

En Panamá, cada cinco años la historia de siempre es que, ante un cambio de gobierno, las políticas mantenidas por la administración saliente son desechadas y cambiadas por otras, supuestamente, mejores en cuanto a formulación y objetivos. De modo que, durante cada periodo de cinco años se aplican políticas que responden a la agenda de los gobiernos de turno y no necesariamente al bienestar general de la población, para luego comenzar prácticamente de cero con todo lo que ello implica.

En vista de esto, es necesario que los actores políticos comprendan que la visión cortoplacista que impulsa sus políticas de gobierno no favorece los intereses del país que están supuestos a servir. Por norma casi general, las políticas de gobierno no resuelven las tareas que el desarrollo del país requiere y solo presentan paliativos temporales que aplazan las soluciones hasta que llegue una nueva administración que a su vez hará lo mismo. De modo que, en interés de la sociedad es obligante que las políticas de los gobiernos, se conviertan en políticas de Estado sin distinguir colores para que se pueda enfrentar de manera resuelta y eficaz los problemas que lastran el camino del país hacia el desarrollo.

La sociedad panameña demanda políticas de Estado que enfrenten la pobreza, la vergonzosa inequidad en la distribución de la riqueza, que en lugar de disminuir ha aumentado pese a los altos niveles de crecimiento, una política de Estado que aborde de manera eficaz y a largo plazo el mejoramiento de la educación, políticas a largo plazo que

conduzcan a aumentar la competitividad en todos los sectores de la economía, particularmente en el agro, para alcanzar la seguridad alimentaria de la nación en un entorno de cambio climático global, una política de Estado de ordenamiento territorial que implique la conservación y protección de nuestros recursos naturales, políticas definidas, integrales y a largo plazo para enfrentar la inseguridad, la delincuencia y la corrupción a todos los niveles de la sociedad, políticas de Estado que orienten a largo plazo la investigación y el desarrollo de la ciencia en el país, solo para recordar algunas de las más relevantes.

Cuando las políticas públicas dejen de ser las políticas del gobierno de turno y se conviertan en políticas de Estado entonces los políticos se verán privados de la mayoría de sus lemas de campaña ya que su visión es siempre a plazos de cinco años, sin ver mucho más allá de ese horizonte temporal.

Las políticas de Estado brindan una orientación bien definida hacia la solución de necesidades, ya que estas por lo general no pueden completarse en un periodo presidencial, de allí la continuidad que les es inherente. Por tanto, el Estado funciona como un todo hacia la consecución de objetivos de largo plazo, independientemente de que grupo político ejerza la administración.

En definitiva, las políticas de Estado son la consecuencia de los grandes consensos concebidos estos como la interacción de todos los grupos de la sociedad sin excepción para alcanzar objetivos comunes a toda la sociedad panameña.



ÍNDICES DE PENETRACIÓN DE INTERNET EN PANAMÁ, CENTRO AMÉRICA Y EL CARIBE

Por: Dr. Samuel Saldaña Valenzuela | Docente de Informática | Universidad Castro Carazo, Costa Rica

E-mail: samuel_saldana@yahoo.com

Recibido: Enero de 2018

Aceptado: Marzo de 2018

Resumen

La distribución poblacional de Panamá ocupa la menor posición en la región de Centroamérica después de Belice. Sin embargo, el valor comercial con el que dispone Panamá es significativo tanto dentro como fuera de este.

Panamá ocupa una penetración a Internet en la región relevante, por detrás de Costa Rica quien ocupa el primer lugar del Centro América y el Caribe.

Entre los análisis de condiciones económicas que dispone Panamá se encuentra el acceso a la tecnología y los servicios de plataformas digitales. Los índices que marca el país ante la región en esta materia, son de gran importancia porque no solo permite desempeñarse a nivel nacional, sino que, también, siendo el Hub de las Américas, trasciende como modelo en materia de transporte conectando con el resto de las Américas.

Palabras claves: Puntos de acceso a Internet, redes wifi, penetración a Internet, indicadores, tecnología móvil.

Abstract

The distribution of the population of Panama, occupies the lowest position in Central American region after Belize. However, the commercial value available to this country is significant both inside and outside of it.

Panama occupies a very relevant Internet breakthrough in the region, behind Costa Rica, which ranks first in Central America and the Caribbean.

Among the analysis of the economic conditions that Panama has, is the access to technology and the services of digital platforms, the indexes that mark the country to the region in this matter, they are of great relevance because not only allows to perform it at a national level, but also being the hub of the Americas, transcends as a model in terms of transportation, connecting with the rest of the Americas.

Keywords: Puntos de acceso a Internet, redes wifi, penetración a Internet, indicadores, tecnología móvil.

Abstract

Key words: Internet access, Wifi net, Internet breakthrough, indicators, mobile technology.

Introducción

Panamá, es considerado ante la vista de la región un país de prosperidad y recursos financieros expeditos, lo que le permite invertir en infraestructura. Sin embargo, al compararse con los índices de productividad de la región, se aprecia que en materia tecnológica sea poco empleada como un pilar socio-económico y educativo.

Distribución poblacional

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de la Contraloría General de Panamá para el año 2016, la población era de 4,037,043, distribuida así:

- Más de 18 años: 2,730,608
- Hombres: 1,359,131
- Mujeres: 1,371,477
- Menores de 18 años: 1,306,435

Otro indicador importante en la población panameña es que la mitad de su población total tiene menos de 30 años de edad (Ver Tabla 1).

Tabla 1

Censo poblacional de Panamá, 2016

Sexo	Total	Niñez y adolescencia (0-14)	Jóvenes (15-29)	Adultos (30-59)	Adultos mayores (60+)
Total	4,037,043	1,094,497	990,909	1,500,399	451,238
Hombres	2,026,044	558,857	502,824	751,045	213,318
Mujeres	2,010,999	535,640	488,085	749,354	237,920

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), Panamá.

Costa Rica, con condiciones muy afines a Panamá, presenta para el mismo año según el Instituto Nacional de Estadística y Censos que su población total es de 4,873,233, con una distribución de mayoría de edad de hombres: 2,466,982 y mujeres: 2,406,251.

Porcentaje de hogares que tienen equipos móviles en Panamá

Las estadísticas brindadas por la corporación Google, indican que en el año 2013 se conectaron a Internet 20 millones de usuarios con equipos móviles, y 41 millones de usuarios con equipos o tecnología móviles inteligentes en el 2017. El Observatorio Regional de Banda Ancha (ORBA) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) con base en datos de Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), comparte en la figura 1 indicadores sobre el porcentaje de hogares con acceso a Internet, y que inciden en la economía de la región.



Figura 1. Porcentaje de hogares con acceso a Internet (porcentaje del total de hogares).

Fuente: ORBA, CEPAL World Telecommunications Indicators Database, 2016.



Cifras de Centro América y el Caribe en cuanto la penetración a Internet

Según Elizabeth Garrido(2011)⁷, hay cifras alentadoras para el sector tecnológico y socioeconómico, que colocan a Panamá con una participación de 2.8 millones de personas en Centro América y el Caribe lo que corresponde a un 70% de participación en materia de penetración a Internet. Costa Rica, por otra parte, con 4.2 millones de habitantes lo que representa un 87% de penetración de la población total. El Salvador, con 55% de penetración (3.4 millones de usuarios), Guatemala, con 37% (6.2 millones de usuarios). y Honduras (36%) y Nicaragua (36%), con 3 millones y 2.2 millones de usuarios conectados, respectivamente.

Adicionalmente, Puerto Rico, con 3 millones de usuarios de internet y una penetración del 83% y República Dominicana, con 6 millones de usuarios y un 57% de penetración de Internet.

Análisis de las condiciones

Con esta panorámica de la región, podría referirse que Nicaragua se apunta con el índice más bajo en cuanto al acceso al Internet se refiere.

Dado el bajo costo de los equipos móviles inteligentes, la diversidad en marcas, modelos y funcionalidad; la apertura del mercado de empresas proveedoras del servicio de Internet y sus tarifas, así como el acceso gratuito de Access Point(redes wifi) ofertados por las entidades del gobierno, se identifican como incentivos que fomentan la adquisición de equipos conectados a Internet. No obstante, es interesante la posición y condiciones de Panamá en las mediciones que la

CEPAL realizó en América Latina para el 2016.

El informe de la CEPAL (2016), en cuanto a “*Conexiones en banda ancha según velocidad ofrecida de conexión en 2016 (Porcentajes)*” en América Latina, muestran en la figura 2 (4 Mbps) a Panamá de número ocho en una lista de 13, entre los más relevantes y menos significativos del crecimiento trimestral (en porcentaje y tasa), de los hogares según conexiones de velocidades ofrecidas superiores a 4 Mbps (figura 2), 10 Mbps (figura 3), y a 15 Mbps (figura 4).

Las tasas de crecimiento de las conexiones a velocidades superiores a 4 Mbps eran en la mayoría de los países, menores a las tasas correspondientes a las velocidades más rápidas. A pesar de esa diferencia, son todavía pocas las conexiones de alta velocidad (>a 10 Mbps o a 15 Mbps). Chile, Uruguay y México, como mejor ubicados, tenían solo 15% de sus conexiones por encima de 10 Mbps y cerca de 4% por encima de 15 Mbps. Países con menor número de conexiones de alta velocidad eran Bolivia, Paraguay y Venezuela, con 0,5% de conexiones de más de 10 Mbps y 0,2% de conexiones por encima de 15 Mbps. En los países más avanzados en la materia como Surcorea y Noruega, las cifras superan el 50% de las conexiones por encima de 15 Mbps.

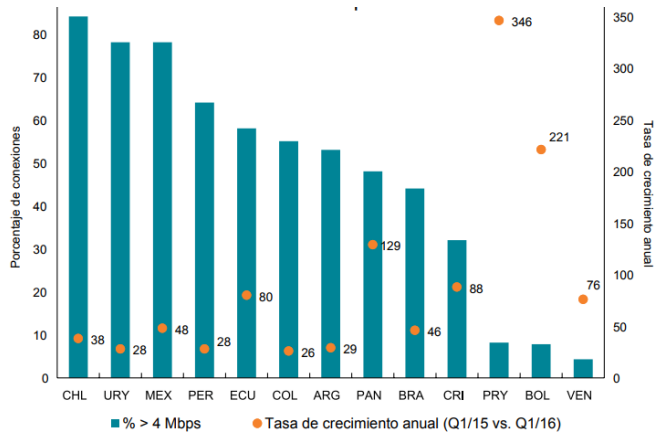


Figura 2. Conexiones en banda ancha según velocidad a 4 Mbps.

Fuente: Informe de la CEPAL (2016).

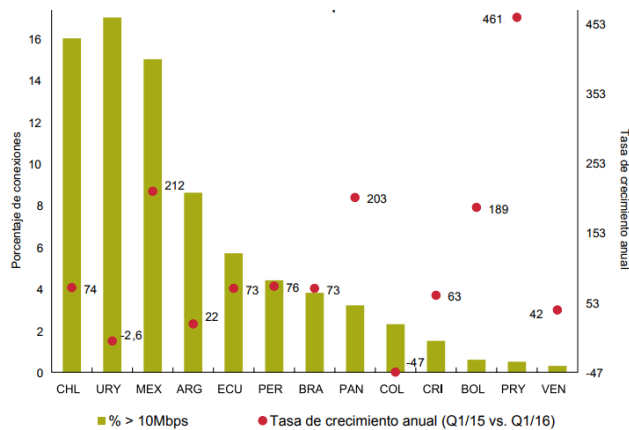


Figura 3. Conexiones en banda ancha según velocidad a 10 Mbps.

Fuente: Informe de la CEPAL (2016).

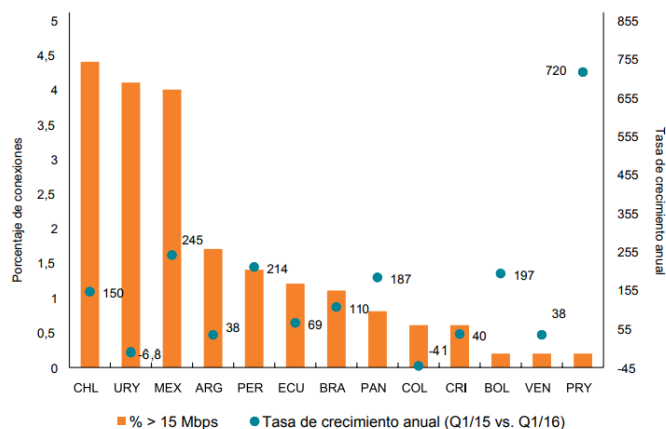


Figura 4. Conexiones en banda ancha según velocidad a 15 Mbps.

Fuente: Informe de la CEPAL (2016).

Panamá en cifras

Según Garrido (2017) del Suplemento Capital Financiero, se pueden identificar 12 millones de usuarios entre adultos jóvenes y las mamás de Centroamérica y el Caribe, con edades que van entre los 18 a 34 años, empleando muchas app y plataformas online. En este contexto y conforme los datos que arroja Google Adwords, las prioridades de los usuarios en cuanto a uso de las redes sociales, sigue encabezada por Facebook, Youtube e Instagram. Por ejemplo, de estas conexiones a Internet, se identifican 8 millones de mamás, de las cuales 685 mil son panameñas, y se clasifican en edades como: millennial: 18-34 años, tradicionales: 35-54 años y de nido vacío: 55-65 años, pero entre todas, un 73% le interesa estar “al tanto” de los acontecimientos nacionales e internacionales. Además, de este comportamiento en la web, un 70% de la población total, buscan información para realizar compras, siempre y cuando sean ofertas y valores.

De las 685 mil madres panameñas, el 59% utiliza Youtube como guía de aprendizaje en variados temas; un 76% consulta recetas culinarias; de todas ellas, el 67% emplea un móvil inteligente.

Los adultos jóvenes de Panamá, se conectan cada 15 minutos en busca de cómo realizar algo, y lo hacen navegando con el uso de multipantallas durante las 7 horas de conectividad cada día. De estos adultos jóvenes, un 70% de mujeres y 30% de hombres, ven series, novelas, entretenimiento, curiosidades y notas relacionadas. Y, según la empresa Google en Panamá, más de 1.1 millones de adultos jóvenes



siguen a *youtubers* e *influenciadores* con tal de aprender algo de ellos a través de sus experiencias.

Las preguntas que surgen conforme las posibilidades que dispone Panamá: ¿cuánto puede desarrollarse el comercio electrónico? ¿Se fomenta el emprendedurismo? ¿Es posible emplear todos los recursos y medios más allá de un usuario común? , ¿Existe la formación, oferta y demanda profesional y académica para competir con empresas online? ; ¿cuánto representa el sector tecnológico del PIB en la República de Panamá? En este contexto es **notorio** que Panamá se sitúa en los rankings de Centro América y el Caribe, y que conforme a las plataformas tecnológicas de las telecomunicaciones son relevantes, pero, ¿cuánto representa a la economía nacional? ; ¿Qué conductas tiene el panameño en las conexiones? , ¿Consumidor o empresario?

Conclusiones

Costa Rica y Panamá como líderes respectivos de la región, entre ellos marcan una diferencia poblacional de poco menos de un millón, pero sus índices sobre productividad son significativos, a pesar de que por medio se encuentra el tema de inflación, el dólar que adolece de menos fluctuaciones con el resto de los países del mundo.

La flexibilidad en la economía panameña le permite realizar rápidos cambios normativos favoreciendo los diversos sectores económicos, tal como una moneda estable, un sector con antecedente bancario, el servicio canalero, la zona franca, todas permiten cierto clima financiero, sin

embargo, en materia de índices de productividad, podría penetrarse a través de la educación formal de cursos, seminarios y el manejo de plataformas de negocios en diversos sectores como el turismo, ambientales, entre otros.

En estos momentos la mano de obra calificada y cualificada, provocan toda atención, pero lo alentador, está en el contexto de políticas que abordan diversos campos y que van incidiendo en la brecha de las cifras estadísticas para la región.

Referencias

- Contraloría General de la República de Panamá
https://contraloria.gob.pa/inec/Publicaciones/Publicaciones.aspx?ID_SUBCATEGORIA=10&ID_PUBLICACION=499&ID_IDIOMA=1&ID_CATEGORIA=3
- Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe 2016. Chile. Ed. CEPAL. Edwin Fernando Rojas, Laura Poveda y Nicolás Grimblatt. 2016.
- Garrido, E. (11 de diciembre de 2017). El 70% de la población en Panamá usa internet, pero ¿qué hace?. Capital Financiero. Recuperado de <https://elcapitalfinanciero.com/el-70-de-la-poblacion-en-panama-usa-internet-pero-que-hace/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (2008). Estimaciones y proyecciones de población por sexo y edad: 1950-2100. San José, Costa Rica. INEC.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo, Panamá. (2016). File:P4991CUADRO1_INEC Panama 2016.xls



COMPETENCIAS COGNITIVAS DEL DOCENTE (TUTOR) EN LA GUÍA U ORIENTACIÓN INVESTIGATIVA PARA LA PRODUCCIÓN DE LA TESIS DOCTORAL

Por: Dr. Anabel Peñaloza de Lara | Catedrática de la Universidad Autónoma de Chiriquí | Asesora legal del Instituto Panameño Cooperativo, Chiriquí.

E-mail: 125anabela@gmail.com

Recibido: Enero de 2018

Aceptado: Marzo de 2018

Resumen

El objetivo de esta investigación fue diseñar un programa de capacitación para fortalecer las competencias cognitivas de los profesores tutores en su práctica investigativa con respecto a la producción científica del doctorado de la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI). Sustentado en autores: Guanipa (2010), Martínez (2012) Morín (2006) González (2010). Devela un cuerpo teórico sobre las competencias cognitivas y la guía práctica en la tesis doctoral. De igual forma, se sustenta sobre el paradigma positivista bajo un método cuantitativo y sus tipos de investigación descriptiva, correlacional. En cuanto a los resultados se visualizó la correlación entre los variables objetos de estudio donde la competencia cognitiva (3,25%) quedó medianamente eficiente por lo cual se justifica la razón de ser del programa propuesto. Se concluye que, los docentes (tutores) requieren fortalecer las competencias cognitivas. Se recomendó la puesta en práctica del programa de fortalecimiento de competencias cognitivas, el cual fue diseñado para brindar solución a la problemática presentada.

Palabras claves: Competencias cognitivas, tutor, guía práctica.

Abstract

The objective of this research was to design a training program to strengthen the cognitive skills of the tutors in their research practice regarding the scientific production of the UNACHI PhD. (*UNACHI as per acronym in Spanish*). Sustained in authors: Guanipa (2010), Martínez (2012), Morín (2006), González (2010). It reveals a theoretical body on cognitive skills and practical guidance in the doctoral thesis. Similarly, it is based on the positivist paradigm under a quantitative method and its types of descriptive research. Regarding the results, the correlation between the variables studied was visualized, with cognitive competence (3, 25%) remaining moderately efficient, which justified the rationale of the proposed program. It is concluded that teachers (tutors) need to strengthen cognitive skills. The implementation of the cognitive skills strengthening program was recommended, which was designed to provide a solution to the problems presented.



Keywords: Cognitive Competencies, tutor, practical guide.

Introducción

Actualmente, desde la producción disciplinar emerge la necesidad de conocer y vislumbrar sobre las competencias cognitivas y su sinergia con la práctica investigativa del docente (tutor), en su hacer universitario. Conocimientos que se consideran pertinentes en su formación profesional. Esto con el fin de orientar los procesos de divulgación científica, dentro y fuera de los espacios académicos.

Por lo cual, Guanipa (2010), infiere que las competencias cognitivas y la práctica investigativa deben ser un ente de transformación de los factores asociados a la naturaleza y complejidad científica del saber. De allí que, es pertinente que el docente tutor se proyecte como un orientador, guía y mediador del conocimiento integrativo para la construcción de compendios teóricos-prácticos en aras de brindar respuestas a las líneas de acción que propone el plan de la Nación.

En virtud de lo expuesto anteriormente, es interesante el desarrollo de un ejercicio de análisis referente a las competencias cognitivas que esgrimen hoy día los docentes(tutores) panameños dentro de su praxis investigativa, con el fin de valorar el sentido de un mundo cambiante, tratando de comprender la metodología de la investigación; ya que este fenómeno ha producido un especial aceleramiento de

información y comunicación, traducido en una constante elevación del ritmo de recirculación de personas con ideas distintas en todas las direcciones del planeta.

Por lo anterior, es preponderante el fortalecimiento investigativo del tutor a través de un programa de capacitación de competencias cognitivas de manera tal, que estos puedan manejar, analizar, comprender y explorar las nuevas tendencias metodológicas para la guía, empatía y ética de los tutorados en la construcción y divulgación científica de sus tesis doctorales dentro del Programa en Ciencias de la Educación de la UNACHI.

De allí, es importante entender el significado de **competencias cognitivas** que para Tobón (2006. p. 23) no es más que, “el resultado de un proceso de integración de habilidades y de conocimientos; saber, saber-hacer, saber-ser, saber-emprender”. No obstante, esta definición deja entrever el papel fundamental que cumple el contexto cultural en el desarrollo de las competencias (Ver figura 1)

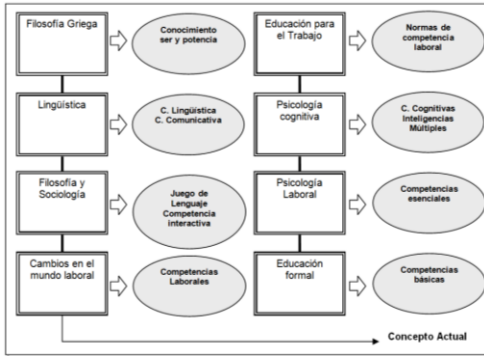


Figura 1: Escenarios que han aportado al desarrollo del enfoque de las competencias.
Fuente: con aportes de Tobón, (2006)

Con respecto a lo antes planteado, la investigadora considera pertinente vincular dichas competencias con el accionar práctico del profesor en su tarea como tutor u orientador para brindar respuestas a las expectativas que se vislumbra un investigador al momento de ser guiado o acompañado con un académico, en un nuevo caminar como productor de conocimiento; por ello, se describe el indicador de **práctica investigativa**. Para Guanipa (2010), se asocia con el hecho de aclarar razonablemente las situaciones o fenómenos previos a la interpretación y comprensión, por tanto, la praxis se centra en el análisis para buscar las causas de los fenómenos. Del igual manera, para Morín, E. (2000: 20) es al mismo tiempo un medio y un fin”. De allí, la intención de fortalecer las competencias cognitivas para su aplicabilidad de forma práctica; ya que el **Tutor** debe demostrar la relación interna y profunda con la temática a tuturar, respetando la novedad del tema, originalidad, entre otros elementos. En consecuencia, el investigador como persona, asume y hace suyo el proceso de la comprensión de otro y con la orientación pertinente del docente

tutor complementa y produce nuevas ideas hasta generar un valor agregado que suma conocimientos y aportes al plan estratégico de una empresa, organización, región o país.

Cabe destacar que, dentro de la práctica como docente (Tutor) hay que mantener una secuencia lógica en toda investigación científica; puesto que, debe estar sustentada bajo un enfoque lógico y consonó con la realidad investigada, ya que la explicación es foco fundamental en la construcción y transmisión del conocimiento. Está claro, que dentro del discurso investigativo la explicación se constituye en el elemento más eficaz para comunicar el conocimiento y hacerlo comprensible, por ello, es de aplicar las competencias escriturales y analíticas para alcanzar el entendimiento esperado.

De allí, pues, se sustenta la necesidad de la implementación del Programa de fortalecimiento de competencias cognitivas e investigativas para aquellos académicos universitarios que ejercen su saber práctico como docentes tutor. Por consiguiente, en cada nivel cognitivo se requieren expertos con condiciones distintas y complementarias que fortalezcan la construcción de las investigaciones a ser evaluadas.

Metodología

Esta investigación se enmarca dentro del paradigma positivista con un enfoque **cuantitativo** y con un tipo de investigación **descriptivo**; ya que “trabaja sobre realidades o

hechos determinados” Méndez (2007 pág. 46), de igual forma, correlacionar; ya que se establece la relación entre las competencias cognitivas del tutor y su orientación práctica investigativa dentro de la producción científica para el caso la Tesis Doctoral.

De igual forma, se sustenta en un diseño **no experimental, transeccional** y de **campo**, puesto que la recolección de datos se realizó en un momento y tiempo determinado para obtener la información requerida. No obstante, la **población** a estudiar está constituida por cuarenta y cinco (45) estudiantes del doctorado del Programa en Ciencias de la Educación de UNACHI, los cuales son la principal fuente de información para dar respuesta a las interrogantes y objetivos planteados.

Para esta indagación, se utilizó como parte del proceso de recolección o búsqueda, la técnica de la **encuesta**, apoyada bajo el diseño del **cuestionario**, dirigido al personal estudiantil estructurado en 36 ítems, con una validez de 0,94.

Procedimiento de la investigación

Para el desarrollo de esta investigación se siguieron los pasos que a continuación se detallan:

- a) Identificación del área de estudio a manejar, siendo, en este caso, las competencias cognitivas del tutor para la guía práctica investigativa de los doctorandos en su trabajo de tesis doctoral.
- b) Selección de la institución objeto de investigación.
- c) Solicitud de los permisos de la institución para aplicar los instrumentos diseñados.
- d) Identificación del problema de investigación y formulación de sus objetivos.
- e) Análisis de estudios previos en áreas similares con el fin de realizar sus resúmenes conceptuales, útiles para la consecución del estudio.
- f) Definición del diseño de la investigación con el objeto de proporcionar un modelo de verificación, de los hechos relacionados con las variables de estudio.
- g) Construcción de los instrumentos de recolección de datos, considerando los indicadores y dimensiones inmersos en los contextos teóricos de las variables.
- h) Validación de los instrumentos por parte de los expertos en el área de administración y metodología de la investigación.
- i) Aplicación de los instrumentos a la población objeto de estudio, obteniendo los datos requeridos en la investigación.
- j) Tabulación y gráficos interpretados de la información y tratamientos estadísticos de los datos recopilados.
- k) Análisis y discusión de los resultados obtenidos de la confrontación con los planteamientos teóricos de los autores seleccionados, elaborando las conclusiones y recomendaciones del estudio (Ver las tablas siguientes)

Resultados

Tabla 1: Frecuencia de la dimensión: Competencia del docente (Tutor)

INDICADORES	ALTERNATIVAS											
	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL DE LA MEDIA	
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Pensamiento Complejo.	9	29,7	18	26,1	3	1,8	4	4,0	11	38,3	45	2,51
Pensamiento Analítico	7	14,30	4	7,14	10	21,4	19	48,20	5	8,93	45	3,20
Pensamiento Conceptual	7	17,90	18	35,70	4	7,14	10	26,80	5	12,50	45	3,20
TOTAL	23	17,00	40	29,00	17	11,00	33	28,00	21	15,00	135	3,25

Fuente: Peñaloza, A. (2017)

Demostrando que, la media de esta dimensión según el baremo es de 3.25 entrando en la categoría **medianamente eficiente**.

Tabla 2: Frecuencia de la dimensión: Contenido Teórico

ITEM	ALTERNATIVAS											
	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Ser	10	17,90	11	19,60	13	62,50	5	0,00	6	0,00	45	3,20
Conocer	8	21,40	8	41,10	14	8,93	7	16,10	9	12,5	45	3,25
Hacer	12	26,80	7	16,10	9	57,10	12	0,00	7	0,00	45	3,25
TOTAL	30	22,00	26	26,00	36	43,00	24	5,00	22	4,00	135	3,25

Fuente: Peñaloza, A. (2017)

Demostrando que, la media de esta dimensión según el baremo es de 3.25 entrando en la categoría **medianamente eficiente**.

Tabla 3: Frecuencia de los resultados de las prácticas investigativas

ITEM	ALTERNATIVAS											
	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Empatía en la investigación.	9	16,10	6	26,80	13	44,60	8	7,14	9	5,36	45	3,23
Empatía en la relación de asesoría.	12	35,70	7	37,50	10	21,40	3	3,57	13	1,79	45	3,25
Objetividad en la relación tutorial.	16	16,10	8	8,93	4	25,00	10	46,40	15	3,57	45	3,25
TOTAL	37	23,00	21	24,00	27	30,00	21	19,00	37	4,00	135	3,25

Fuente: Peñaloza, A. (2017)

Demostrando que, la media de esta dimensión según el baremo es de 3.25 entrando en la categoría **medianamente eficiente**.

Tabla 4: Frecuencia de la dimensión: Proceso de tutorías y/o Asesoría

ITEM	ALTERNATIVAS											
	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Competencias académicas del tutor	13	23,20	9	50,00	6	26,80	7	0	10	0,00	45	3.26
Orientación / Consejería	5	0,00	8	19,60	11	37,50	16	42,90	5	0,00	45	3.20
Tutoreo /asesoría	6	10,70	11	41,10	4	48,20	14	0	10	0	45	3.23
TOTAL	35	26,00	25	43,00	21	32,00	29	0,00	25	0,00	135	3.25

Fuente: Peñaloza, A. (2017)

Demostrando que la media de esta dimensión según el baremo es de 3.25 entrando en la categoría **medianamente eficiente**. Esto demuestra que, ambas variables necesitan reforzamiento para elevar sus niveles de acción y producción.

Discusión de los resultados

Una vez realizados los cálculos, se obtuvo como resultado un coeficiente de correlación de Pearson de 0,67; que según Hernández y otros (2006) representa una correlación positiva **media** en la relación cuantitativa entre variables, medidas en un nivel por intervalo de razón. De esta forma, a través de la estadística descriptiva, se calcularon las medias aritméticas de los resultados obtenidos para las variables de estudio el siguiente resultado. **Las competencias cognitivas** del docente (tutor) y la **práctica investigativa de los estudiantes** en la producción de la tesis doctoral están estrechamente relacionadas; ya que si una sube la otra también.

Conclusiones

Se pudo determinar que, el docente (tutor), emplea diversas competencias cognitivas desde su hacer académico, no obstante, en oportunidades por la cantidad de horas laborales u administrativas, éste no emprende nuevos métodos u paradigmas investigativos en el proceso de guía o tutoría con el participante, dejando entre ver el compromiso ético, moral que se debe poseer, o dejando a la imaginación del tutorado si este desconoce del tema asesorado.

En este sentido, se reflexiona sobre el accionar del docente tutor en las investigaciones o Trabajo de Grado, sus competencias cognitivas y la ética que aplica al ejercer su labor.

Además, se infiere que si el tutor no brinda las competencias cognitivas específicas aunado con la empatía investigativa; la producción científica de las tesis doctorales en los participantes del programa es lenta y extenuante.

Agradecimiento

Agradezco primero al Dios, Padre Todopoderoso por permitirme vivir cada día, darme la oportunidad y la dicha de culminar mi carrera y estar conmigo siempre.

A mi esposo por estar a mi lado en los momentos agradables y difíciles que nos depara la vida y, sobre todo, por su apoyo económico y moral.

A mi hija por ser motivo de inspiración para trazarme nuevas metas.

A la Revista Plus Economía por brindarme la oportunidad de compartir mis conocimientos empíricos y teóricos a la comunidad científica en general.

Referencias Bibliográficas

Achaerandio, L. (2006). *Iniciación a la práctica de la investigación*. Guatemala. Editorial URL.

Allvé, J. (2013). *Juegos de ingenio*. (2ª ed.). México: Editorial Parragón, S.A. México, D.F.

Guanipa, P. (2010), *Reflexiones básicas sobre investigación*. – Editora de la Revista Electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social REDHECS.

Guanipa, P. (2008). **Epistemología en la investigación**. Venezuela. Universidad Rafael Belloso

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. (4ª ed.) México: Mc Graw Hill.

La Torre. (2002). **Saber pedagógico en uso**. Chile: Universidad de Santiago.

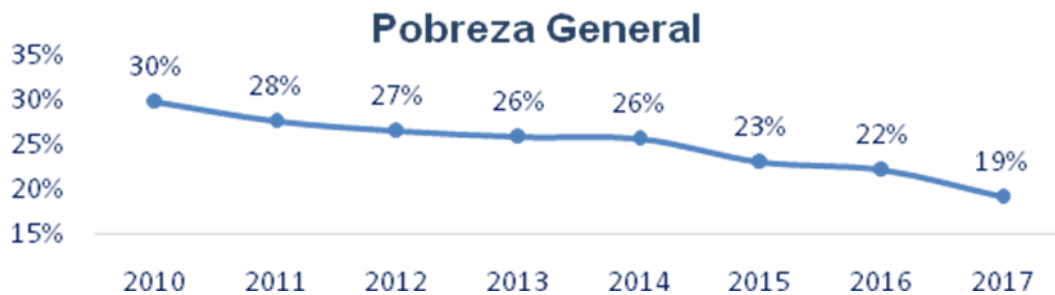
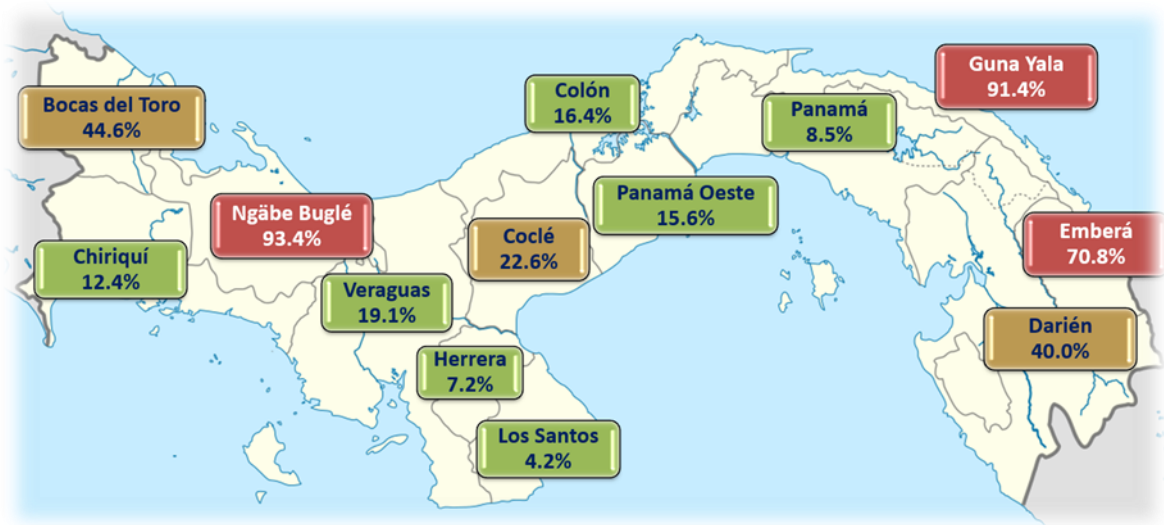
López y Vallejo. (2000). **Entrevista a Edgar Morín sobre el libro los siete saberes para la educación del futuro**. Bogotá, Colombia: Memoria del Primer Congreso Internacional del Pensamiento Complejo.



**SINTONÍCENOS CADA
MARTES A LAS 10:30 A.M**

indicadores

PORCENTAJE DE POBRES MULTIDIMENSIONALES, SEGÚN PROVINCIAS Y COMARCAS INDÍGENAS: AÑO 2017



Fuente: Elaborado en la Dirección de Análisis Económico y Social del Ministerio de Economía y Finanzas, con base en los datos de la Encuesta de Propósitos Múltiples realizada en marzo de 2017, por el Instituto Nacional de Estadística y Censo.



MODELO ECONOMÉTRICO MULTIVARIADO PARA LA EVALUACIÓN DE LOS COSTOS DE CALIDAD EN SERVICIOS DE SALUD.

Por: MSc. Rolando Peguero Pérez ⁽¹⁾, MSc. Gisela Riquenes Despaignes⁽²⁾, Est. Pedro Augusto Peguero Riquenes ⁽³⁾ | Universidad de Oriente. Facultad de Ingeniería Química y Agronomía, Cuba.

e-mail: peguero@uo.edu.cu ⁽¹⁾, riquenes@uo.edu.cu⁽²⁾, ppeguero@nauta.cu⁽³⁾

Recibido: Febrero de 2018

Aceptado: Abril de 2018

Resumen

El trabajo que se presenta se desarrolla en servicios de salud con el objetivo de determinar y aplicar un modelo econométrico multivariado que permite estimar y evaluar los costos de calidad, ha permitido cuantificar y evaluar el comportamiento de los costos de calidad, siendo de gran utilidad para generalizarlo a otros servicios. Los autores resaltan el uso de la técnica multivariada de correlación canónica, a través de la cual se obtiene el modelo econométrico, el cual permitirá a la dirección de la entidad mejorar el proceso de toma de decisiones en relación con los costos de calidad, permitiendo evaluar los niveles de eficiencia en los servicios de salud

Palabras claves: Modelo econométrico multivariado, homocedasticidad, normalidad, autocorrelación.

Abstract

The work presented is develop in health services with the aim of identifying and implementing a multivariate econometric model that allows to estimate and assess the costs of quality, it also quantifies and evaluates the behavior of the costs of quality, being useful to generalize it to other services. The authors highlight the use of multivariate technique of canonical correlation, which gets the econometric model, which enables the address of the entity to improve the process of decision-making in relation to the costs of quality, allowingto assess the levels of efficiency in health care.

Keywords: Multivariate econometric model, normality, homoscedasticity, autocorrelation.



Introducción

Los servicios de salud aunque pertenecen a la esfera no productiva, enriquecen la fuerza humana, factor vital para el desarrollo económico de cualquier país, bajo cualquier modo de producción.

En la actualidad, es de interés supremo para el Estado Cubano y la dirección del país elevar la calidad del servicio de salud que se brinda, lograr la satisfacción de la población, garantizando el uso eficiente de los recursos, el ahorro y la eliminación de gastos innecesarios, de forma que se garantice que el propio Sistema de Salud facilite que cada paciente reciba la atención correspondiente y necesaria, según se expone en los lineamientos 154 y 155 de la Política Económica y Social del país.

Todo ello, indica la necesidad de prestar atención a la calidad del servicio brindado y a los costos de calidad en que se incurren, así como su correcta determinación en los diferentes centros de costos y áreas de responsabilidad teniendo presente la diferenciación y la especialización de cada servicio.

Actualmente, no existe un procedimiento o metodología científicamente argumentada, que permita medir los costos de la calidad, o sea, aún cuando se utilizan métodos empíricos para su medición y evaluación. Estos están muy lejos de su implantación como herramienta en los procesos de toma de decisiones en el sector de la salud.

Con la implantación del perfeccionamiento hospitalario y la excelencia en los servicios de salud, existen muchas organizaciones que se han insertado en el sistema de gestión de la calidad, a pesar de que en muchas de ellas los costos de la calidad no constituyen un elemento primordial en la evaluación del sistema de calidad, carecen de los métodos, procedimientos, metodologías y fundamentos contables para el cálculo de éstos, y en otros casos no se le concede la importancia que revisten para evaluar el sistema de calidad, así como medir la rentabilidad y eficiencia de las organizaciones.

Con el perfeccionamiento del modelo económico cubano, cada unidad asistencial de salud, debe utilizar como herramienta de análisis para el mejoramiento de la eficiencia, la competitividad y la calidad del servicio, el enfoque moderno de evaluación de los costos de calidad, fortaleciendo el enfoque tradicional de determinación y evaluación de los costos, adentrándose en la determinación y clasificación de las partidas que integran los costos de calidad, adecuándolas a las características de cada tipo de servicio en específico, pues si es costoso establecer sistemas de evaluación y medición de los costos de calidad, lo será aún más el no medirlos ni evaluarlos.

Materiales y métodos

Dentro de los métodos teóricos conocidos, fueron empleados:

- **Histórico - lógico:** en el análisis cronológico y evolutivo de las

consideraciones históricas – conceptuales de los indicadores de calidad e indicadores de eficiencia, que van desde los paradigmas y enfoques teóricos sobre la categoría costos, hasta su medición y evaluación.

- **Inductivo – deductivo:** en el empleo de premisas, hipótesis, leyes o teorías del pensamiento económico que transmiten o no la verdad a la conclusión sobre los indicadores evaluados en dependencia de la fuerza de las pruebas contenidas en los documentos revisados como premisa del estudio.
- **Análisis – síntesis:** en la descomposición de las teorías y preceptos del pensamiento económico subyacente en los costos, para una mejor comprensión de las concepciones teóricas del comportamiento de las partidas que conforman los mismos, las diferentes concepciones sobre los paradigmas de costos que al aplicarlos conlleven a un nuevo paradigma sobre los Costos de Calidad.

Dentro de los métodos empíricos, fueron usados:

- La revisión de documentos, en el proceso de revisión de los documentos primarios del departamento de costos que contiene la información correspondiente de la sala de cuidados intensivos en el período analizado.
- Criterios de especialistas, para corroborar los datos e

información primaria, así como para la validación del modelo obtenido.

- Dentro de los métodos estadísticos se usaron, entre otros: El muestreo aleatorio simple, para la determinación de una muestra representativa de la población objeto de la investigación, la técnica del análisis multivariado, específicamente, la técnica de correlación canónica (MANOVA).

Población

El estudio se ha realizado sobre las observaciones del comportamiento de los indicadores de calidad y los indicadores de eficiencia en un período de cinco años, todos presentan características homogéneas, lo cual permitió seleccionar con una muestra representativa de 108 observaciones.

Obtención de la muestra

La muestra de tamaño 108, se obtuvo empleándose la formulación para poblaciones finitas, es una muestra representativa de la población en estudio, incluye cuatro variables dependientes métricas y cuatro variables independientes métricas, la base conceptual de ambos conjuntos está bien establecida, las ocho variables generan un ratio de observaciones frente a variables de 13 a 1, por lo que excede correctamente el supuesto de 10 observaciones por variables.

Análisis estadístico

Para el análisis estadístico se empleó el sistema SPSS, versión 23, sobre Windows, aplicando la técnica de Correlación Canónica con un nivel de significación del 5 %, los resultados obtenidos se validaron a través de las pruebas no paramétricas de Kolmogorov – Smirnov de una muestra, los tests de Pillais, Hotellings y Landa de Wilks y el test paramétrico F- de Fisher para el análisis de varianza.

Tipo de estudio que se realiza

Esta investigación clasifica como un estudio correlacional - explicativo de corte transversal

VARIABLES EN ESTUDIO

Se emplean 8 variables de entrada, el conjunto de las variables dependientes (integrados por los indicadores de calidad) e independientes (indicadores de eficiencia) empleadas en el estudio, ambos conjuntos de indicadores tienen relación lógica en cuanto a su esencia, lo cual es una condición indispensable para correlacionarlos.

Dependientes

Independientes:

(Indicadores de Calidad)
(Indicadores de eficiencia)

Y₁: Costos de prevención (\$)

X₁: Índice Ocupacional (%)

Y₂: Costos de evaluación (\$)

X₂: Promedio de Estadía (días)

Y₃: Costos Fallos Internos (\$)

X₃: Índice de rotación (%)

Y₄: Costos Fallos Externos (\$)

X₄: Intervalo de Sustitución (días)

Resultados

Según los valores de los coeficientes canónicos estandarizados para las variables dependientes e independientes (covariantes), se obtiene un primer par de combinación lineal (primera variable canónica o par de variables canónicas) definida como sigue:

$$U_1 = 0.116 y_{11} + 0.802 y_{12} + 0.1930 y_{13} + 0.313 y_{14}$$

U: Costos totales de calidad

$$V_1 = 0.239 X_{11} + 0.819 X_{12} + 0.048 X_{13} + 0.006 X_{14}$$

V: Costos totales

Dado que la correlación es máxima en la primera combinación lineal, se acepta este como modelo lineal obtenido, el cual servirá para cumplimentar el objetivo de estimar los costos de calidad en el área de estudio. Las correlaciones (que deben ser lo más elevadas posibles) son siempre más altas ^(2.2 y 2.5) en el caso de la primera variable canónica y la cantidad de combinaciones lineales es igual a la mínima cantidad de variables independientes o dependientes, de las variables originales, que en este caso, son cuatro para las variables dependientes o independientes, de allí que sean cuatro pares de variables canónicas.

Se observa en el primer par de variables canónicas que las

variables y_{12} y x_{12} son las que mayor influencia tiene en las variables canónicas U_1 y V_1 respectivamente, dado que sus coeficientes estandarizados presentan los mayores valores (absolutos).

Discusión

Como se muestra en el **análisis de varianza del modelo obtenido**, (estructurado en tres partes), se observan los test multivariantes (Pillais, Hotellings, Lambda de Wilks y Roys) que contrastan la hipótesis nula de que la correlación entre los dos conjuntos de variables es igual a cero. Como el p-valor es prácticamente cero en todos los casos, se acepta la hipótesis de que los dos conjuntos de variables están correlacionados linealmente, es decir, que no son independientes.

El modelo propuesto brinda la posibilidad de estimar dos indicadores, los costos totales de calidad y los costos totales clásicos, permite conocer a través de los signos, la relación existente entre las variables dependientes e independientes, muy importante para un estudio a priori de estos indicadores y en tercer lugar la ecuación obtenida permite cuantificar de forma estimada la magnitud de los costos de calidad en unidades de valor. Dado que, la correlación es máxima en la primera combinación lineal, se acepta este como modelo lineal obtenido, el mismo servirá para cumplimentar el objetivo de estimar los costos de calidad en el área de estudio. Nótese que las correlaciones (que deben ser lo más elevadas posibles) son siempre más altas^(2.2 y 2.5) en el caso

de la primera variable canónica y la cantidad de combinaciones lineales es igual a la mínima cantidad de variables independientes o dependientes, de las variables originales, que en este caso son cuatro para las variables dependientes o independientes, de allí que sean cuatro pares de variables canónicas.

Es válido señalar que, los indicadores de eficiencia, se homogenizaron para convertirlos en unidades de valor, multiplicándolos por el costo promedio estimado de un paciente en la sala de cuidados intensivos, el cual asciende a 598.81 pesos en un período de un mes.

Interpretación de los coeficientes canónicos

A diferencia del análisis de *regresión múltiple* donde se interpretan los coeficientes beta y los betas estandarizados, en este estudio sólo se interpretan los coeficientes betas estandarizados:

$\alpha_{11} = 0.116$, expresa que un aumento adicional de la variable y_{11} en una desviación típica, provocará un aumento de **0.116** desviaciones típicas en los costos de calidad (U_1), Ceteris Paribus.

$\alpha_{12} = 0.802$, expresa que un aumento adicional de la variable y_{12} en una desviación típica, provocará un aumento de **0.802** desviaciones típicas en los costos de calidad (U_1), Ceteris Paribus.

$\alpha_{13} = 0.193$, expresa que un aumento adicional de la variable y_{13} en una desviación típica, provocará un aumento de **0.193** desviaciones

típicas en los costos de calidad (U_1), Ceteris Paribus.

$\alpha_{14} = 0.313$, expresa que un aumento adicional de la variable y_{14} en una desviación típica, provocará un aumento de **0.313** desviaciones típicas en los costos de calidad (U_1), Ceteris Paribus.

$\alpha_{11} = 0.239$, expresa que un aumento adicional de la variable X_{11} en una desviación típica, provocará un aumento de **0.239** desviaciones típicas en los costos totales (V_1), Ceteris Paribus.

$\alpha_{12} = 0.819$, expresa que un aumento adicional de la variable X_{12} en una desviación típica, provocará un aumento de 0.819 desviaciones típicas en los costos totales (V_1), Ceteris Paribus.

$\alpha_{13} = 0.048$, expresa que un aumento adicional de la variable X_{13} en una desviación típica, provocará un aumento de **0.048** desviaciones típicas en los costos totales (V_1), Ceteris Paribus.

$\alpha_{14} = 0.006$, expresa que un aumento adicional de la variable X_{14} en una desviación típica, provocará un aumento de **0.006** desviaciones típicas en los costos totales (V_1), Ceteris Paribus.

Contrastación de los supuestos

Supuesto de linealidad: Como condición inicial se determina la matriz de correlaciones, cuyo determinante es de 1,05E-006, que al ser muy pequeño indica que el grado de relación lineal entre las variables es muy alto, cumpliéndose el supuesto de linealidad entre las variables.

Supuesto de linealidad de la correlación: Como se muestra los test multivariantes (Pillais, Hotellings, Lambda de Wilks y Roys) que contrastan la hipótesis nula de que la correlación entre los dos conjuntos de variables es igual a cero. Como el p-valor⁽¹⁾ es prácticamente cero en todos los casos, se acepta la hipótesis de que los dos conjuntos de variables están correlacionados, linealmente, es decir, que no son independientes.

También, se presenta el contraste F para la significatividad individual de cada variable en la correlación canónica. Como el p-valor^(1,2) es nulo en todos los casos se acepta la significatividad de las variables. Además el R^2 ajustado y el múltiple^{1,3)} son altos para todas las variables, lo que expresa excelente bondad del ajuste del modelo.

Supuesto de normalidad: Para esto se verificó la normalidad individual de cada variable, como se muestra a continuación:

Tabla 1: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (a)

	Costos prevención	Costos evaluación	Costos Fallos internos	Costos Fallos externos	Índice Ocupacional	Promedio estadía	Índice rotación	Intervalo sustitución
Z de K-S	0,895	1,224	0,874	0,819	0,965	1,172	1,173	1,177
.Sig*	0,40	0,10	0,429	0,514	0,31	0,128	0,127	0,125

Fuente: Los autores.

- a. La distribución de contraste es la Normal.
- b. Se han calculado a partir de los datos.

1. H0: Las frecuencias observadas de las variables se distribuyen normalmente H1:
2. $\alpha = 0.05$
3. E.P: $Z_{k-s} = \max |F(x_i) - F_0(x_i)|$
Zk-s de Kolmogorov - Smirnov.
4. Definición de la región crítica: $W = \{Z_{k-s} > Z_{1-\alpha}\}$ o $W = \{P\text{-valor} \leq \alpha\}$
5. Regla de decisión: Rechazar H0 si E:P $\in W$ o rechazar H0 $\sqrt{Z_{k-s} > Z_{1-\alpha}}$. No rechazar H0 si E:P $\notin W$ o no rechazar H0 $\sqrt{Z_{k-s} \leq Z_{1-\alpha}}$
6. Toma de decisión: Dado que los p-valores de todas las variables son mayores que el nivel de significación α , se puede plantear que existen suficientes evidencias

empíricas para no rechazar la hipótesis nula de normalidad de las variables, y asegurar con un nivel de confianza del 95%.

Supuesto de homocedasticidad
Para tal fin se determinó el estadístico M de Box, como a continuación se muestra:

Tabla 2: Prueba de Box sobre la igualdad de las matrices de covarianzas

M de Box	34,205
F	1,470
Sig.	0,150

- 1- H0: $\Sigma_1 = \Sigma_2 = \dots = \Sigma_g$
H1: No todas las Σ_g son iguales
- 2- $\alpha = 0.05$
- 3- E.P: M de Box, se distribuye aproximadamente como una F- de fisher.
- 4- Definición de la región crítica: $W = \{M > F_t\}$ o $W = \{P\text{-valor} \leq \alpha\}$
- 5- Regla de decisión:
Rechazar H0 si E.P $\in W$ o rechazar H0 $\sqrt{M > F_t}$, P-valor $\leq \alpha$
No rechazar H0 si E.P $\notin W$ o no rechazar H0 $\sqrt{M \leq F_t}$, P-valor $> \alpha$
- 6- Toma de decisión: Dado que el p-valor = 0.150, es mayor que nivel de significación α , se puede plantear que existen suficientes evidencias empíricas para no rechazar la hipótesis nula, y asegurar con un nivel de confianza del 95 % que se cumple el supuesto de homocedasticidad multivariada.

Supuesto de no multicolinealidad

No se evidencia la existencia de multicolinealidad debido a que todas las pruebas t son significativas.

Obtención de las funciones canónicas y valoración del ajuste global.

Luego de procesar los datos sobre la información de los indicadores, se obtienen las siguientes funciones canónicas.

Primer par de combinaciones lineales (primera variable canónica):

$$U_1 = 0.116 y_{11} + 0.802 y_{12} + 0.1930 y_{13} + 0.313 y_{14}$$

$$V_1 = 0.239 X_{11} + 0.819 X_{12} + 0.048 X_{13} + 0.006 X_{14}$$

Segundo par de combinaciones lineales (segunda variable canónica):

$$U_2 = 1.536 y_{21} - 1.397 y_{22} - 2.838 y_{23} - 2.893 y_{24}$$

$$V_2 = 1.230 X_{21} - 1.003 X_{22} - 0.169 X_{23} - 0.029 X_{24}$$

Tercer par de combinaciones lineales (tercera variable canónica):

$$U_3 = 3.406 y_{31} + 0.513 y_{32} - 8.265 y_{33} + 4.316 y_{34}$$

$$V_3 = - 0.006 X_{31} + 0.331 X_{32} - 0.006 X_{33} - 1.053 X_{34}$$

Cuarto par de combinaciones lineales (cuarta variable canónica):

$$U_4 = - 2.107 y_{41} + 0.068 y_{42} - 11.050 y_{43} + 13.045 y_{44}$$

$$V_4 = 0.235 X_{41} + 0.188 X_{42} + 1.055 X_{43} + 0.113 X_{44}$$

Análisis de redundancia

Observando que el índice de redundancia es de 0.782 para las variables dependientes, y 0.422 para las independientes, se plantea que el conjunto de las variables predictoras explican el 78,2 % de la varianza compartida del valor teórico canónico criterio o dependiente.

Luego de haber transitado por los pasos lógicos del procedimiento, y a su vez haber superado con éxito las suposiciones del MANOVA se presentan las siguientes conclusiones:

1. El modelo obtenido permite a la alta dirección administrativa, generalizar este procedimiento a otros servicios, teniendo en cuenta el comportamiento de los indicadores que lo conforman.
2. Se ha demostrado que existe relación directa entre los indicadores de calidad y los indicadores clásicos de eficiencia hospitalaria, determinada por el coeficiente de correlación canónica de 0.977.
3. Se ha verificado que los indicadores de eficiencia hospitalaria tienen un impacto significativo en los indicadores de calidad los que miden el proceso y sus resultados en la atención médica de cuidados intensivos, lo cual justifica su utilización como una herramienta administrativa y gerencial para la toma de decisiones.

Referencias

Álvarez, M, (1996). El costo de calidad, ¿cómo medirlo?, ¿cómo controlarlo?, ¿cómo evaluarlo?, México DF: Editorial Thompson, Madrid, p. 28.

Belén, M., y Otros, (2010). Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando SPSS, Porto Alegre: Editorial ediPUCRS

Gujarati, D, (2008). Basic Econometrics, Editorial Mc. Graw-Hill Higher Education, México DF. p.

Ishikawa, K,(1988). ¿Qué es el control total de la calidad? La modalidad japonesa. La Habana: Ciencias Sociales, p. 22

Hair, J., y Otros, (1999). Análisis Multivariante, Madrid: Prentice Hall, p.79.

Pérez, C, (2005). Métodos estadísticos avanzados con SPSS, Editorial Thompson, Madrid, p. 689.

Wooldridge, J, (2008). Introducción a la econometría: Un enfoque moderno. Madrid: Thomson



POSTGRADO Y MAESTRÍA EN DISEÑO DE AULAS VIRTUALES Y GESTIÓN VIRTUAL DE LA EDUCACIÓN

Plan de Estudio

Tutoría, Virtualidad y Tecnología
Psicología del aprendizaje en la Educación Virtual
Estructura Tecno-Pedagógica del aula virtual
Técnicas participativas en los entornos virtuales
Desarrollo curricular por competencias en la virtualidad
Planificación y producción del material multimedia por competencia
Evaluación en los entornos virtuales
Implementación de un curso virtual
Proyectos colaborativos de investigación en la virtualidad
Impacto de los metaversos en la educación
Herramientas web y su integración con las redes sociales.
Sistema de gestión de aprendizaje en los entornos virtuales

[Requisitos de Ingreso]

- Título de licenciatura.
- Índice académico no menor de 1.0
- Manejo básico de las TIC's.
- Presentar Hoja de Vida resumida.
- Dos fotografías tamaño carnet.
- Conocimiento de un segundo idioma (preferentemente Inglés)

Modalidad Semipresencial

Horario: **Domingos**



unachi.economia
@unachi.ac.pa



730-5300
ext. 6603



Facultad de
Economía UNACHI



FLUIDEZ VERBAL DEL IDIOMA INGLÉS: NECESIDAD LATENTE EN EL TURISMO

Por: Dr. Benjamín Samudio Pitti | Escuela de Inglés, Universidad Autónoma de Chiriquí

e-mail: benjasam10@gmail.com

Recibido: Febrero de 2018

Aceptado: Abril de 2018

Resumen

La investigación “*Factores asociados al nivel de fluidez del idioma inglés en los estudiantes de la licenciatura en turismo de la Universidad Autónoma de Chiriquí*”, determina las razones por las cuales los estudiantes de la Licenciatura en Turismo de esta universidad; luego de finalizar ocho semestres de estudio del idioma inglés, muestran un bajo nivel de fluidez oral; tomando en cuenta que el dominio básico-intermedio de este idioma es esencial en este campo profesional. Esta investigación desarrolla un enfoque mixto. Mide fenómenos, utilizando datos cuantificables y medibles. Su alcance es descriptivo. Los resultados indican la necesidad de interactuar verbalmente en el idioma inglés por los estudiantes de esta licenciatura es imperante para desarrollar habilidades léxicas y orales de este idioma.

Se propone implementar clases completamente en el idioma inglés, aplicando metodologías y enfoques que faciliten el desarrollo de la competencia lingüística-comunicativa tanto dentro, como fuera del aula de clases, con un mínimo porcentaje de español; así, los estudiantes estarán mayormente expuestos a la práctica oral. También, el desarrollo de seminarios de inglés en los veranos a los estudiantes de esta licenciatura, de manera obligatoria, para el avance, práctica y afianzamiento de este idioma, el cual es indispensable para su desarrollo profesional.

Palabras Clave: fluidez del idioma inglés, competencia lingüística, motivación, inmersión lingüística, interacción.

Abstract

The research paper “*Associated factors to the English fluency level of students from the BA in tourism from Universidad Autonoma de Chiriquí*”, seeks to determine the reasons why the students of this career after studying English for eight semesters show a low fluency level of speaking, taking into account that the basic-intermediate English domain is essential in this professional field.

This research develops a combined approach. It measures phenomena, using countable and measurable data through a statistics system. It focuses on a descriptive scope. The answers obtained, clearly shows the necessity to interact

orally in English language in order to develop the lexicon and oral skills by the tourism students.

Full English classes are proposed, applying methodologies that facilitate the development of the communicative-linguistic competence in the classroom as well as out of it, with a minimum percentage of Spanish in class; and thus, students will be exposed to the practice of the English language. Also, mandatory English courses or seminars in summer time to students from this Bachelor, in order to increase, reinforce and practice of the language, which will be essential in its professional field.

Keywords: English language fluency, linguistic competence, motivation, linguistic immersion, interaction.

Introducción

El idioma inglés ha llegado a ser uno de los más usados e importantes a nivel del planeta debido a la gran comercialización y globalización que este ha tenido desde tiempo atrás hasta la actualidad. Es imperante la necesidad que hay para muchos académicos y profesionales de distintos campos, manejar este idioma para el desarrollo óptimo dentro de su entorno laboral. Los profesionales del turismo en diversas latitudes, son fieles testigos que el manejo apropiado de este idioma es de suma valía en el desenvolvimiento laboral. Es por ello que, dominar este idioma es prácticamente obligatorio para toda persona que se mueve en el ámbito de servicios turísticos, por tanto, existe una necesidad latente en este campo. Los estudiantes de la Licenciatura de Turismo de la Universidad Autónoma de Chiriquí, no escapan de esta realidad. En la región donde está ubicada esta institución de estudios superiores, es muy visitada por turistas, mayormente de países cuyo primer

idioma es el inglés. Además, Panamá por su posición geográfica, es un país que ofrece una diversa gama de servicios a otros países, y donde el idioma inglés se convierte en el medio de comunicación para todos aquellos que no hablan español como primer idioma. Hoy, cuando las oportunidades de empleo son amplias y exigentes en el área turística, es necesario la comunicación en este idioma enfatizando la práctica oral para el efectivo desempeño en este campo laboral. Es importante para cada estudiante terminar la Licenciatura en Turismo con un nivel óptimo y fluido en inglés, de manera que, pueda ser capaz de comunicarse; y así, cumpla con este valioso requisito para estar cónsono con las exigencias del medio turístico en la provincia de Chiriquí; así como otras regiones turísticas en la geografía de la República de Panamá y el mundo. Esta investigación desarrolla un enfoque mixto. Su alcance es descriptivo y correlacional. Se aplican encuestas y entrevistas como instrumentos de recolección de datos a estudiantes de primer año hasta



cuarto año de la Licenciatura en Turismo del Campus Central de la Universidad Autónoma de Chiriquí. La población total de estudiantes en esta licenciatura es de ciento setenta. Se aplica un muestreo probabilístico estratificado proporcional, con un margen de error de 5% y un nivel de confianza de 95% para obtener la muestra de estudiantes de ciento veintiuno. Con los instrumentos aplicados ayudan en la recolección de datos para su análisis posterior. La información contribuye a determinar los factores que inciden en el bajo nivel de fluidez del idioma inglés de los estudiantes de turismo.

Competencias del estudiante de turismo en el idioma inglés

Se considera que hablar inglés es muy valioso para cada persona que lo practica, ya que es de notoria importancia. La realidad de hoy es que hablar inglés es una necesidad en cualquier ámbito de la vida. “El inglés es el idioma oficial del mundo, al punto que se ha convertido en el vehículo de comunicación por excelencia de todos los niveles: política, economía, comercio, turismo, ciencia y tecnología” (Reinaldo, 2014, p. 40).

Quesada Pacheco (2013) muestra el ejemplo de Costa Rica, en el que el estado implementó por los años 2008-2010 el programa “Costa Rica Multilingüe”, el cual promovió el idioma inglés e intensificó el entrenamiento a los profesores de este idioma; y a su vez, impartir más y mejores clases para ayudar a

incrementar los niveles del idioma inglés entre su población estudiantil. Dentro de los planes desarrollados por este programa está el desarrollo del idioma inglés en diferentes especialidades profesionales (inglés técnico) para ofrecer un mejor servicio en el área determinada. El turismo en este país está altamente desarrollado, razón por la cual se enfatizó los cursos de Atención al Turista I y II y Camareras para Hotel en el idioma inglés. Todo esto con la intención de incrementar y optimizar los servicios turísticos, aunado al manejo propio y adecuado del idioma inglés en estos campos.

El dominio y fluidez verbal del idioma inglés es un aspecto determinante para el profesional en el área del turismo. Es vital que cada estudiante de esta especialidad, esté anuente para desarrollar esta competencia lingüística en este campo laboral.

La competencia lingüística (comunicación) es la habilidad para expresar e interpretar pensamientos, sentimientos y hechos tanto de forma oral como escrita (escuchar, hablar, leer, escribir), y para interactuar lingüísticamente de forma apropiada en una amplia gama de contextos sociales y culturales, ya que el turismo tiene que ver directamente con estos aspectos. El desarrollo de la competencia lingüística es un valor agregado para los profesionales de este campo y así desenvolverse en cada situación o medio donde este. El idioma inglés es elemental para todo puesto de trabajo donde se tiene que poner a disposición de las personas, todo lo relacionado con la

carrera de turismo, ya sea hotelero o ecológico, especialmente en Panamá, donde hay un auge grande y bueno en estas áreas. Se hace énfasis en los resultados, obtenidos por medio de los instrumentos aplicados a la muestra seleccionada aleatoriamente.

I- Niveles de inglés

Al aplicar una breve entrevista en inglés a algunos estudiantes de la Licenciatura de Turismo, se pudo determinar el bajo nivel de fluidez oral. Se toma el **Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas** (MCERL), sistema que define y explica los diferentes niveles de expresión y comprensión oral y escrita para lenguas como el inglés, y permite evaluar las competencias lingüísticas de las personas. Un estudiante regular de la licenciatura de turismo de la Universidad Autónoma de Chiriquí, al término de su carrera debe poseer el nivel B2 o C1; ya que, finalizado los cuatro años, se contabilizan aproximadamente quinientos doce periodos de clases de inglés de 45 minutos cada periodo.

El nivel B2 corresponde a usuarios independientes con el idioma, es decir, que cuentan con la fluidez necesaria para comunicarse sin esfuerzo con hablantes nativos. Las competencias lingüísticas que caracterizan a una persona con nivel de inglés B2 según el MCERL son las siguientes:

- Puede entender las ideas principales de textos complejos que traten de temas tanto

concretos como abstractos, incluso si son de carácter técnico siempre que estén dentro de su campo de especialización.

- Es capaz de relacionarse con hablantes nativos con un grado suficiente de fluidez y naturalidad de modo que la comunicación se realice sin esfuerzo por parte de ninguno de los interlocutores.
- El nivel C1 corresponde a usuarios competentes con el idioma, es decir, capacitados para tareas complejas de trabajo y estudio. Las competencias lingüísticas que refleja una persona con un nivel de inglés C1 según el MCERL (Ver figura 1) son las siguientes:
 - Es capaz de comprender una amplia variedad de textos extensos y con cierto nivel de exigencia, así como reconocer en ellos sentidos implícitos.
 - Sabe expresarse de forma fluida y espontánea sin muestras muy evidentes de esfuerzo para encontrar la expresión adecuada.
 - Puede hacer un uso flexible y efectivo del idioma para fines sociales, académicos y profesionales.

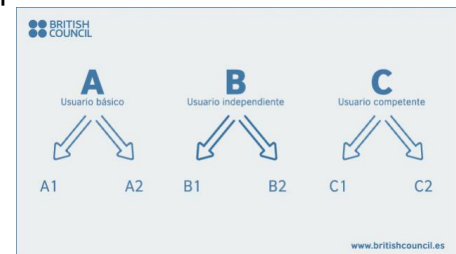


Figura 1. Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL). Fuente: British Council, (2001)

Se presenta la siguiente tabla para ilustrar el bajo nivel de fluidez verbal del idioma inglés en la entrevista aplicada a una parte de la muestra.

Tabla 1: Evaluación de entrevista-fluidez de estudiantes de 4to año Vespertino-Licenciatura en Turismo

Fluidez Verbal del idioma inglés	Excelente	Bien	Regular	Total %
1. Se comunica libremente en inglés.	0	28.5	57	100
2. Domina las estructuras gramaticales para comunicarme apropiadamente en el idioma inglés de manera oral.	0	0	71.5	100
3. Posee un amplio vocabulario para comunicarme en el idioma inglés.	0	28.5	43	100
4. Presenta buena entonación, y pronunciación para comunicarse en inglés.	0 %	28.5 %	43%	100
5. Fomenta diferentes temas para hablar en inglés.	0	0	57	100
6. Comprende bien cuando le hablan en inglés.	0	28.5	57	100
7. Muestra capacidad para interactuar en inglés, sin pensar tanto en lo que dice al hablar en este idioma.	0	28.5	28.5	100
8. Anuencia a cooperar para dar información en inglés.	0	28.5	57	100

Fuente: Entrevista hecha a estudiantes de 3er año Lic. Turismo-vespertino, (2016)

II- Interacción en el idioma inglés dentro y fuera del aula

La encuesta que mide el grado de interacción en el idioma inglés tanto dentro como fuera del aula de clases entre profesor-estudiantes, muestra que es muy poco el grado de interacción que se desarrolla. Esto indica la latente necesidad de practicar constantemente este idioma; ya que así, es una gran oportunidad para los estudiantes de desarrollar su fluidez. Al hablar de interacción verbal en el aula, se considera el hecho que ésta, también, se da entre los estudiantes, lo cual significa un factor de suma importancia dentro del proceso de aprendizaje y adquisición de un idioma extranjero, particularmente, el idioma inglés. En otras latitudes del mundo, se han desarrollado estudios relacionados a la “interacción en el idioma inglés dentro y fuera del aula”. Por ejemplo, en *Toyo Women's College*; Tokyo, Japón (Snell, 2016) Jonathan Snell, llevó a cabo un estudio similar al mencionado, titulado “*Improving Teacher-Student Interaction in the EFL Classroom: An Action Research Report*” en el cual buscaba determinar las razones por las cuales los estudiantes no interactuaban con el profesor de inglés dentro del aula. Fue un estudio sin los resultados concretamente esperados, pero se desarrolló y Snell concluyó lo siguiente:

- Al enseñar un segundo idioma, no solo se enseña en sí, sino, también la cultura y esto incluye instruir apropiadamente la sociolingüística (como se debe

- interactuar y comunicarse en este segundo idioma) en el ambiente de un salón donde solo se pretenda comunicarse en el idioma inglés.
- La cultura japonesa, en cuanto a la enseñanza, consiste en que el profesor habla e instruye, y los estudiantes simplemente escuchan y ponen atención a las lecciones impartidas. En las culturas occidentales, se espera que haya interacción.
 - La falta de interacción se daba, no necesariamente por falta de conocimiento del idioma inglés, sino por el factor cultural. Para mejorar esta situación, fue necesario mantener un dialogo explicativo con los estudiantes para hacerles saber los objetivos esperados y, de esta manera, ir consiguiendo paulatinamente algo de interacción entre los estudiantes.

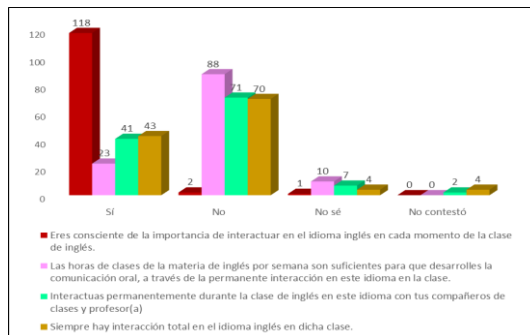


Figura 2. Interacción dentro del aula de clases. **Fuente:** El autor.

A través del estudio se pudo determinar que, la motivación no incide en el poco desarrollo de la fluidez del idioma inglés; ya que más del cincuenta por ciento de

los estudiantes están motivados a poner en práctica lo que aprenden en inglés, y de la importancia que este tiene en su futuro profesional. Por otro lado, el grado de interacción que se da tanto dentro como fuera del aula es muy poco. La interacción debe darse de manera amplia y constante para así desarrollar esta práctica de manera cabal. Finalmente, en las entrevistas desarrolladas, se determinó que solo el veinticuatro punto ocho por ciento posee buena fluidez al hablar en el idioma inglés.

Estos resultados muestran, claramente, la difícil situación por la que atraviesan los estudiantes de turismo en la Universidad Autónoma de Chiriquí en lo que respecta al nivel de fluidez del idioma inglés. Debería existir una relación más estrecha entre la motivación y la fluidez, así como, también, la fluidez; ya que el primer factor debe llevar a facilitar el desarrollo de los siguientes dos factores. Sin embargo, en las conclusiones de la investigación, se determina que la interacción y fluidez en el idioma inglés puede mejorar siempre y cuando estos sean más promovidos por los docentes encargados de las materias de inglés. No sería tan difícil de mejorar la interacción y fluidez; puesto que existe la motivación tanto intrínseca como extrínseca por desarrollar esta capacidad lingüística debido a las exigencias del mercado laboral en el Turismo.

Conclusión

La inmediatez de comunicarnos en el idioma inglés es ineludible. Las oportunidades de trabajo al servicio de empresas multinacionales, el entendimiento entre culturas, y el espacio común de comunicación e interacción entre personas de habla inglesa requieren un mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje y la práctica continua de este idioma, tanto en las aulas de clases, como en distintos entornos. Este artículo determina los factores a los que se les debe prestar vital atención para que la fluidez verbal en el idioma inglés sea óptima en los estudiantes de la Licenciatura en Turismo de la Universidad Autónoma de Chiriquí, al término de sus cuatro años de estudios. Se concluyó que, los estudiantes de la Licenciatura en Turismo requieren más práctica oral del idioma inglés, tanto dentro como fuera del aula. En decir, cuanto más contacto haya con este idioma, mayor expuestos están los estudiantes de turismo para adquirirlo y aprenderlo. Así, podrán interactuar, que es lo que realmente necesitan estos estudiantes. Interactuar completamente en inglés, también, implica que sus docentes apliquen métodos comunicativos para la enseñanza de este idioma.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por la oportunidad de presentar este artículo. También, a cada persona que me ayudó a estructurarlo, dando ideas y orientación muy valiosa para su desarrollo.

Referencias

- Idioma inglés, un reto para el turismo. (17 de julio de 2014). *La Prensa*. Recuperado de http://impresa.prensa.com/economia/Idioma-ingles-reto-turismo_0_3982851680.html
- Quesada, P. (2013). La enseñanza y aprendizaje del idioma inglés: la investigación y su impacto en la realidad costarricense. *Revista de Lenguas Modernas*, 19, 398-399.
- Samudio, B. (2017). *Factores asociados al nivel de fluidez del idioma inglés en los estudiantes de la licenciatura en turismo de la Universidad Autónoma de Chiriquí*. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Chiriquí; David, Chiriquí-Panamá.
- Snell, J. (2016). Improving teacher-student interaction in the EFL classroom: an action research report. [online] classroom research. Available at: <http://iteslj.org/Articles/Snell-Interaction.html> [Accessed 30 January 2018].



MODELO DE ESTIMACIÓN DE LOS AÑOS DE VIDA AJUSTADOS POR CALIDAD PARA EL ADULTO MAYOR

Por: MSc. Gisela Riquenes Despaignes⁽¹⁾, MSc. Rolando Peguero Pérez⁽²⁾, Est. Pedro Augusto Peguero Riquenes⁽³⁾ | Universidad de Oriente. Facultad de Ingeniería Química y Agronomía, Cuba.

e-mail: riquenes@uo.edu.cu⁽¹⁾, peguero@uo.edu.cu⁽²⁾, ppeguero@nauta.cu⁽³⁾

Recibido: Febrero de 2018

Aceptado: Abril de 2018

Resumen

El presente trabajo se lleva a cabo en las denominadas instituciones sociales cubanas: Hogares de Ancianos y Casas de Abuelos, de Santiago de Cuba, el cual permite asegurar una calidad de excelencia en los servicios recibidos y el retorno al medio familiar del adulto mayor. Dicho estudio posee como objetivo determinar y aplicar un modelo econométrico basado en la regresión múltiple para la estimación de los Años de Vida Ajustados por Calidad para Adulto Mayores. Cuba se encuentra entre los países más longevos de América Latina, situación que continúa hasta la actualidad, lo que demanda un incremento en los servicios de salud. La estimación de los Años de Vida Ajustados por Calidad para Adultos Mayores constituye un indicador de medida de la calidad del Programa Nacional de Atención Integral al Adulto Mayor, de allí que, este estudio es de vital importancia para su implantación en las unidades de salud.

Palabras claves: Modelo econométrico, homocedasticidad, normalidad, adulto mayor, estimación de años.

Abstract

The work presented takes place in the so - called Cuban social institutions: Hogares de Ancianos y Casas de Abuelos, (from its Spanish names) from Santiago de Cuba, which ensures quality excellence in the services received and the return to the family environment of the elderly, it presents itself as objective to determine and implement an econometric model based on a multiple regression to estimate the Years of Life Adjusted by Quality for Senior Adult. Cuba is among the most long-lived countries in Latin America, a situation that continues to the present, which demands an increase in health services. The Estimation of Senior quality-adjusted life years constitutes an indicator of measure from the quality of



the National Programme of comprehensive care for the elderly, that is why this study is of vital importance for its implementation in health units.

Keywords: Econometric model, homoscedasticity, normality, elderly, year estimate.

Introducción

La aplicación de los modelos de regresión a la salud, constituye una herramienta básica y de fundamental importancia para analizar el comportamiento de determinados fenómenos, así como la función que lo determina. La estimación de los años de vida ajustados por calidad para adultos mayores (AVACAM) constituye un indicador de medida de la calidad del Programa Nacional de Atención Integral al Adulto Mayor, de allí que su estudio sea de vital importancia para la implantación en las unidades de salud, máxime el sostenido envejecimiento poblacional que es un indicador macrosocial evidentemente deteriorado.

Actualmente son insuficientes los estudios determinados por técnicas de modelación y procesos aleatorios, que permitan de una manera muy precisa, llegar a determinar una función para estimar dicho indicador, con un nivel de confianza.

En el campo de la salud se han realizado diversos estudios relacionados con la calidad de la atención al adulto mayor en unidades asistenciales de diferente naturaleza como hogares de ancianos, casas de abuelos, consultorios de la familia y centros comunitarios, encaminados a la atención integral del anciano con

el fin de mantenerlos activos e incorporados a la sociedad que aún pueden aprovechar sus experiencias de toda índole.

El tópico en estudio parte de realizar una investigación más allá de lo descriptivo, para modelar matemáticamente futuros eventos del objeto de investigación, lo cual permite plantear como problema científico de investigación: Cómo estará incidiendo la no evaluación de los años de vida ajustados por calidad para adultos mayores en los resultados y eficiencia del Programa Nacional de Atención Integral al Adulto Mayor

Especialistas en el tema plantean factible relacionar las variables en cuestión antes mencionada con el objetivo de determinar un modelo matemático para la estimación de los AVACAM en la provincia de Santiago de Cuba y a nivel nacional.

Materiales y métodos

Dentro de los métodos teóricos conocidos, fueron empleados:

- **Histórico - lógico:** en el análisis cronológico y evolutivo de las consideraciones históricas – conceptuales de los indicadores nacionales de Atención Integral al Adulto Mayor, así como los distintos enfoques teóricos sobre su

medición y evaluación.

- **Inductivo – deductivo:** en el empleo de premisas, hipótesis o teorías del pensamiento económico que transmiten o no la verdad a la conclusión sobre los indicadores evaluados de Atención Integral al Adulto Mayor, en dependencia de la fuerza de las evidencias contenidas en la premisa.
- **Análisis – síntesis:** en la descomposición de las teorías y preceptos del pensamiento económico subyacente en los indicadores empleados, para una mejor comprensión de las concepciones teóricas del comportamiento de los elementos que conforman dichos indicadores, que al aplicarlos conlleven a un nuevo paradigma sobre la Atención Integral al Adulto Mayor.

Dentro de los métodos empíricos, fueron usados:

- La revisión de documentos, en el proceso de revisión de los documentos primarios de las instituciones sociales cubanas, en el período analizado.
- Criterios de especialistas para corroborar los datos e información primaria, así como para la validación del modelo obtenido.

Dentro de los métodos estadísticos se usaron, entre otros:

- El muestreo aleatorio simple, para la determinación de una muestra representativa en función de la investigación, la técnica del análisis multivariado,

específicamente, la técnica de regresión múltiple.

Análisis estadístico

Tipo de estudio que se realiza

Esta investigación clasifica como un estudio correlacional - explicativo de corte transversal.

Variables en estudio

Años de vida ajustados por calidad para adultos mayores, como variable dependiente (Y) y como variables independientes, el Valor estimado (X_1), Estadía Promedio (X_2) y la Edad Promedio (X_3), en el período 2016 – 2017.

La población del estudio quedó integrada por los adultos mayores atendidos integralmente en el subprograma: Atención Institucional en el Municipio de Santiago de Cuba, se excluyeron los adultos mayores dementes. La muestra de tamaño 71 se obtuvo mediante un muestreo aleatorio simple, empleándose la formulación para poblaciones finitas, es una muestra representativa de la población en estudio.

Para el análisis estadístico de los resultados se utilizó el sistema SPSS 23, sobre Windows, aplicando el procedimiento de regresión lineal, con un nivel de confianza del 95 %, los resultados obtenidos se validaron a través de las pruebas no paramétrica de Kolmogorov – Smirnov de una muestra, la prueba de Rachas, prueba de Glejser para validar la



presencia de heteroscedasticidad y para la validación del modelo obtenido se utilizó el test paramétrico F de Fisher y la prueba t-student, las variables del estudio son del tipo cuantitativa y las correlaciones estadísticas a nivel poblacional se validaron mediante el test de Pearson, todos los p-valores $\leq \alpha$ se consideraron estadísticamente significativos.

Resultados

En los modelos estadísticos obtenidos a través del análisis de regresión, como condición inicial se debe validar el coeficiente de correlación lineal de Pearson (r) a nivel poblacional. Por ser r un valor obtenido de muestras, está sujeto a variaciones. Esta situación demanda una décima de significación, para $n > 30$ esta décima tiene un comportamiento normal. A partir de los resultados que se muestran en la tabla #1, se tiene:

Como el p-valor=0.336 de la variable Valor estimado(X_1) y el p-valor=0.520 de la variable Edad promedio(X_3) respectivamente, mayores que α , ver tabla 1, se plantea que existen suficientes evidencias empíricas para no rechazar la hipótesis nula, con un nivel de confianza del 95 %, por lo que $\rho_{(x \ y)}$ no es significativamente

diferente de cero, concluyendo que no existe correlación lineal entre dichas variables y el AVACAM, a nivel poblacional. Estas variables no pueden estar presentes en el modelo, donde sólo permanecerá la variable Estadía(X_2), pues, su p-valor= 0.000, significativo, al ser menor que $\alpha = 0.05$. Una vez detectada la correlación lineal, requisito de vital importancia, se podrá seguir adelante con el estudio.

De los modelos analizados, se observa en la tabla 2, que es el modelo lineal el mejor de los modelos absolutos, y el doblemente logarítmico el mejor de los modelos relativos, pues, son los que presentan mayores coeficiente de bondad del ajuste (r^2), con $r^2 = 0,976$ y $r^2 = 0,979$ respectivamente.

Tabla 1: Correlaciones

		AVACAM	Valor Estimado	Estadía	Edad promedio
Correlación de Pearson		1	0,116	0,988	0,078
AVACA M	Sig. (bilateral)		0,336	0,000	0,520
Correlación de Pearson		0,116	1	-0,011	0,111
Valor estimado	Sig. (bilateral)	0,336		0,926	0,355
Correlación de Pearson		0,988	-0,011	1	0,055
Estadía	Sig. (bilateral)	0,000	0,926		0,650
Correlación de Pearson		0,078	0,111	0,055	1
Edad	Sig. (bilateral)	0,520	0,355	0,650	

**La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Los autores

Tabla 2 : Resumen de los modelos

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error de estimación
1. Lineal	0,988	0,976	0,976	0,289
2. Lin log	0,934	0,873	0,871	0,664
3. Reciproco	0,797	0,635	0,630	1,1251
4. Log lin	0,940	0,884	0,882	0,2600
5. Log Log	0,989	0,979	0,978	0,1117
6. Lineal por el origen	0,996	0,992	0,991	0,2866

Fuente: Los autores

Tabla 3: Coeficientes

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados			
	B	Error tip.	Beta	t	Sig	
Modelo Lineal	(Constante)	-0,004	0,058		-0,065	0,948
	X2	0,670	0,013	0,988	52,960	0,000
Modelo Log Log	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados			
	B	Error tip.	Beta	t	Sig	
(Constante)	Ln X2	-0,401	0,023		-17,609	0,000
	X2	0,994	0,018	0,989	56,134	0,000
Modelo Lineal por el origen	Coeficientes no Estandarizados		Coeficientes estandarizados			
	B	Error tip.	Beta	t	Sig	
X2	0,669	0,007	0,996	90,534	0,000	

Fuente: Los autores

Tabla 4: ANOVA

Modelo Lineal por el origen		Suma de cuadrados	gl	Media Cuad.	F	Sig
1	Regresión	673,119	1	673,119	8195,918	0,000
	Residual	5,749	70	0,082		
	Total	678,867	71			
Modelo Log Log		Suma de cuadrados	gl	Media Cuad.	F	Sig
1	Regresión	39,315	1	39,315	3150,679	0,000
	Residual	0,861	69	0,012		
	Total	40,176	70			

Fuente: Los autores

Como se observa en la Tabla 3, el modelo lineal presenta la constante como no significativa, pues, su p-valor = 0,948, la que deberá excluirse del modelo realizando una regresión por el origen, que se presenta al final de dicha tabla, quedando los modelos como se muestran:

$\hat{y} = 0,669 (X_2) \rightarrow$ Modelo Lineal Regresión por el origen

$\text{Ln } \hat{y} = - 0,401 + 0,994 * \text{Ln}(X) \rightarrow$ Modelo Log Log

Ambos modelos expresan la relación entre las variables AVACAM(Y) y Estadía(X₂), de dicha unidad asistencial.

Discusión

En los modelos estadísticos obtenidos a través del análisis de regresión, como condición inicial se debe validar el coeficiente de correlación lineal de Pearson (r). Por ser r un valor obtenido de muestras, está sujeto a variaciones: Cuando se obtiene un valor de r, no se puede

asegurar que; el valor de p correspondiente sea el mismo. Esta situación demanda una décima de significación.

A partir de los resultados que se muestran en la tabla 1, se tiene que al ser significativo el p-valor= 0.0000, menor que $\alpha = 0.05$, se puede plantear que existen suficientes evidencias empíricas para rechazar la hipótesis nula, con un nivel de confianza del 95 %, por lo que $\rho(x, y)$ es significativamente diferente de cero, concluyendo que; existe correlación lineal entre las variables a nivel poblacional.

Una vez detectada la correlación, requisito de vital importancia, se podrá seguir adelante con el estudio.

Como muestran los resultados de la **tabla 2** el modelo lineal por el origen, presenta un coeficiente de bondad de ajuste $r^2=0,992$ (99,2 %), modelo 6, que aumentó al realizar la regresión, por el origen, es un valor alto y significativo, el modelo Log - Log presenta un coeficiente de bondad de ajuste $r^2=0,979$ (97,9 %), es un valor alto y, también, significativo.

Interpretación

Modelo Lineal por el origen

$r^2=0,992$ (99,2 %), expresa que el 99,2 % de las variaciones del modelo (AVACAM) quedan explicadas por las variaciones de la variable Estadía.

$r=0.996$ expresa que la relación entre la variable AVACAM y la Estadía es fuerte y directa, muy buena relación.

Modelo Log - Log

$r^2=0,979$ (97,9%), expresa que el 97,9 % de las variaciones del modelo (AVACAM) quedan explicadas por las variaciones de la variable Estadía.

$r=0.989$ expresa que la relación entre la variable AVACAM y la Estadía es fuerte y directa, muy buena relación.

Modelo Lineal, (Ver Tabla 3): Coeficientes

$b_1= 0,669$ expresa que por cada unidad adicional que se incremente la Estadía los AVACAM aumentarán en 0,669 unidades.

Modelo Log Log

$b_0= -0,401$ Al ser un valor negativo no tiene significado económico.

$b_1= 0,994$ expresa que por cada % adicional que se incremente la Estadía los AVACAM aumentarán en 0.994 %.

También, se aprecia que ambos coeficientes son significativos.

Análisis de varianza, Ver Tabla 4: ANOVA

El análisis de varianza validado por el estadístico de Fisher presenta para el modelo Lineal un valor de la $F_{\text{calc}} = 8195,918$ para un p-valor= 0.000, y para el modelo Log Log un valor de la $F_{\text{calculada}} = 3150.679$ para un p-valor= 0.000.

Al ser significativo el p-valor=0.000, menor que $\infty = 0.05$ para ambos modelos, se puede plantear que existen suficientes evidencias

empíricas para rechazar la hipótesis nula con un nivel de confianza del 95 % por lo que ambos valores b_1 son significativamente diferente de cero, lo que equivale a expresar que los dos modelos se puede usar con fines predictivos.

Verificación y análisis de los supuestos

Modelo Lineal:

Supuesto de Normalidad de los residuos: P-valor= 0.640 > $\infty = 0.05$

Prueba de Kolmogorov - Smirnov:

Por tanto, existen suficientes evidencias empíricas para no rechazar la hipótesis nula y afirmar con un nivel de confianza del 95 % que la frecuencia observada de los residuos se distribuye normalmente.

Supuesto de no autocorrelación de residuos: P-valor = .193 > $\infty = 0.05$

Prueba de Geary o de Rachas para validar la no autocorrelación o independencia de los residuos en el análisis de regresión.

Por tanto, existen suficientes evidencias empíricas para no rechazar la hipótesis nula y afirmar con un nivel de confianza del 95 % que la frecuencia observada de los residuos se distribuyen de forma independiente, es decir, los



residuos están no autocorrelacionados.

Supuesto de homocedasticidad de los residuos: P-valor = 1.000 > α = 0.05 .

Prueba de Glejser para validar la presencia de heteroscedasticidad

Como el p-valor es mayor que α = 0.05, existen suficientes evidencias empíricas para no rechazar la hipótesis nula y afirmar con un nivel de confianza del 95 % que la frecuencia observada de los residuos se distribuye homocedásticamente.

Modelo Log Log

Supuesto de Normalidad de los residuos: P-valor = 0.5875 > α = 0.05

Prueba de Kolmogorov – Smirnov para validar la normalidad de los residuos en el análisis de regresión.

Por tanto, existen suficientes evidencias empíricas para no rechazar la hipótesis nula y afirmar con un nivel de confianza del 95 % que la frecuencia observada de los residuos se distribuye normalmente.

Supuesto de no autocorrelación de residuos: P-valor = 0.1042 > α = 0.05

Prueba de Geary o de Rachas para validar la no autocorrelación o independencia de los residuos en el análisis de regresión.

Por tanto existen suficientes evidencias empíricas para no rechazar la hipótesis nula y afirmar con un nivel de confianza del 95 % que la frecuencia observada de los residuos se distribuyen de forma independiente, es decir, los residuos están no autocorrelacionados.

Supuesto de homocedasticidad de los residuos: P-valor = 1.000 > α = 0.05

Prueba de Glejser para validar la presencia de heteroscedasticidad de los residuos en el análisis de regresión.

Por tanto, existen suficientes evidencias empíricas para no rechazar la hipótesis nula y afirmar con un nivel de confianza del 95 % que la frecuencia observada de los residuos se distribuye homocedásticamente.

Supuesto de no multicolinealidad

No se evidencia la no multicolinealidad en modelos de regresión lineal simple.

Una vez que se han vencido todos los análisis necesarios, se propone para la estimación del AVACAM ambos modelos:

$\hat{y} = 0,669 (X_2) \rightarrow$ **Modelo Lineal por el origen Ln**

$\hat{y} = - 0,401 + 0,994*\text{Ln}(X_2) \rightarrow$ **Modelo Log Log**

Conclusiones

- Se obtienen dos modelos significativos que relacionan la variable años de vida ajustados por calidad para adultos mayores (y) y la edad promedio (X_2), los cuales se pueden emplear indistintamente en el estudio planteado para la estimación.
- Los modelos obtenidos se pueden emplear para realizar estimaciones, lo cual queda validado por la prueba F-fisher y el cumplimiento de los supuestos del método de los mínimos cuadrados ordinarios, a su vez permiten evaluar indicadores del programa del adulto mayor a nivel provincial y nacional en Cuba y otros países.
- El significativo envejecimiento de la población cubana acentúa la labor desplegada por las instituciones sociales, como los Hogares de Ancianos y Casas de Abuelos, lo cual permite asegurar una calidad de vida en los servicios recibidos y el retorno al medio familiar del adulto mayor.

REFERENCIAS

Acosta González B., y otros. (2007). Ejercicios Resueltos de Econometría. El Modelo de Regresión Múltiple. Editorial Delta.

Belén Castañeda M., y otros. (2010). Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando SPSS. Editorial ediPUCRS.

Damodar, G, (2005). Basic Econometrics. La Habana: Editorial Félix Varela.

Gallego Ayala, G, (2015). Estadística Básica.

González, Monteiga. (2012). Estadística Aplicada: Una visión instrumental. Editorial Díaz de Santos.

Kelmansky, D. (2009). Estadística para todos. Buenos Aires.

Kuzmich Artemenko, V., y Portela Silva, J. (1988). Modelo económico – matemático. Editorial pueblo y educación, Playa, ciudad de la Habana.

Moncho Vasallo, J. (2015). Estadística aplicada a las ciencias de la salud. España: Editorial Elsevier Barcelona.

Montanero Fernández J. Manual abreviado de Análisis Multivariante. Universidad de Extremadura; 2015.

Pérez, Juste, (2012). Curso de Estadística Aplicada. Madrid: Edición Madrid.

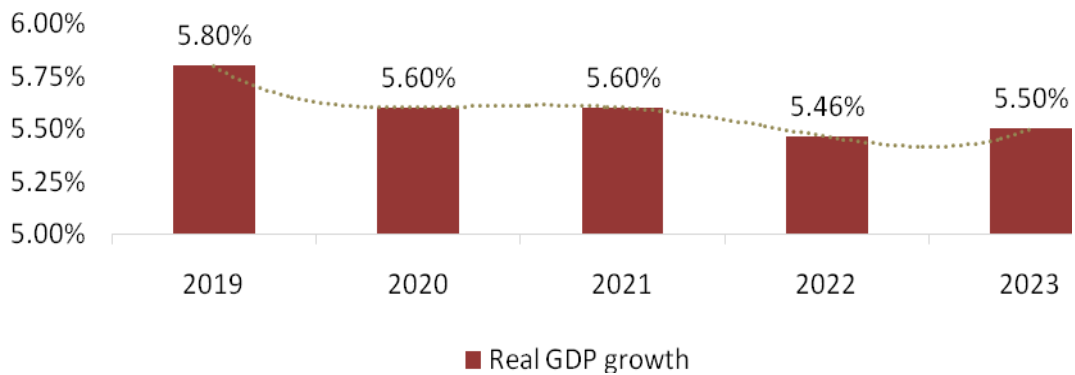
Sánchez, E, (2013). Elementos de Estadística y su didáctica a Nivel de Bachillerato. México, Distrito Federal.

Wooldridge, J. (2008). Introducción a la econometría: Un enfoque moderno. Madrid: Editorial Thomson, p. 6.

(2012). Estadística y probabilidades. Editado por G. Aaron Estuardo Morales, p. 125.

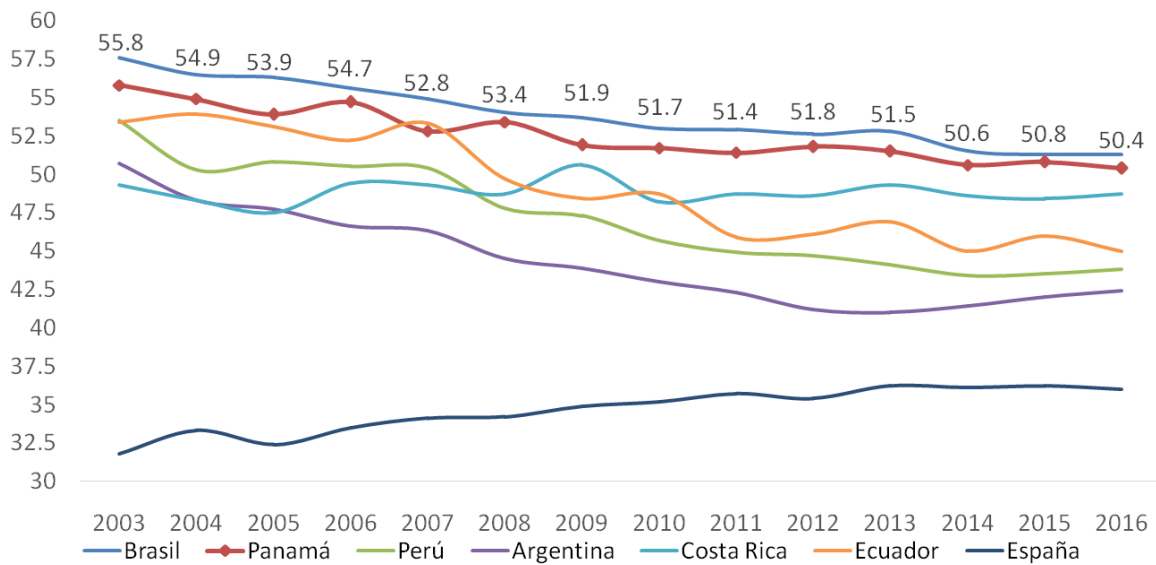
indicadores

PRONÓSTICO DE CRECIMIENTO DEL PIB DE PANAMÁ



Fuente: Fondo Monetario Intencional

COEFICIENTE DE GINI



Fuente: Banco Mundial.



DATOS ABIERTOS DESDE LA PERSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Por: Dr. Lilia Muñoz, Sandra Gutiérrez e Irving Concepción | Universidad Tecnológica de Panamá, Centro Regional de Chiriquí

e-mail: lilia.munoz@utp.ac.pa

Recibido: Marzo de 2018

Aceptado: Mayo de 2018

Resumen

La apertura de datos en América Latina está en la agenda pública de los gobiernos. A lo largo del mundo cada vez son más los gobiernos que se suman a las iniciativas de datos abiertos, debido a las múltiples ventajas que ofrecen en contraste con una aparente sencillez a la hora de ponerlas en marcha. Las universidades no escapan de esta realidad. En este sentido, las universidades conllevan procesos de apertura y transparencia académica, regulado mediante la adopción de políticas institucionales que favorezcan la liberación y reutilización de la información, de los datos académicos y de investigación que se generan. En este escenario, se presentan los resultados de un proyecto de datos abiertos desde la perspectiva de la educación superior. Los resultados alcanzados permiten dar a conocer a la comunidad un conjunto de datos que pueden ser reutilizados.

Palabras claves: Datos abiertos, transparencia, reutilización.

Abstract

Open Data in Latin America is on the public agenda of governments. Throughout the world, more and more governments are joining the open data initiatives, due to the many advantages they offer in contrast to an apparent simplicity when it comes to implementing them. Universities do not escape this reality. In this sense, universities involve processes of openness and academic transparency, regulated through the adoption of institutional policies that favor the release and reuse of information, academic data and research that are generated. In this scenario, the results are presented of an open data project from the perspective of higher education. The results achieved allow the community to know a set of data that can be reused.

Keywords: Open data, transparency, reuse



Introducción

La evolución de la gestión pública se ha visto altamente reflejada en la utilización intensiva de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), para mejorar y hacer más eficiente la relación entre los gobiernos y la ciudadanía. Las TIC en la gestión pública han propiciado la implementación de estrategias de gobierno electrónico, transparencia, simplificación de trámites, colaboración y datos abiertos, que en escenarios propicios han permitido mejorar sustancialmente las transacciones y el desarrollo de sociedades basadas en la información y el conocimiento.

El concepto de gobierno abierto introduce una nueva forma de relación entre la sociedad, el gobierno y la administración, en el que las TIC cobran un papel central. Los tres principios fundamentales de este movimiento global, recogidos en el 2009 en el célebre “memorando de Obama” (Holdren, 2009), son la transparencia, la participación y la colaboración. Estos principios están generando un alto impacto a nivel internacional y están siendo implantados mediante numerosas iniciativas tanto en el sector público, como en el privado, redundando en un efecto de consolidación del nuevo modelo.

En América Latina, la adopción, uso y producción de datos abiertos de gobierno ha tomado un gran impulso en los últimos años. Sin embargo, el

movimiento de datos abiertos en el mundo académico recién empieza.

A menudo, los datos generados por las universidades no están a disposición de todas aquellas personas interesadas en ellos o, estando disponibles, tienen un formato que hace difícil su acceso de manera fácil o dificulta su reutilización. La apertura de datos posibilita que estos puedan estar totalmente accesibles de manera sencilla y libre, por lo que pueden resultar la clave para fomentar la transparencia y la rendición de cuentas de instituciones como las universidades. Además, de un impacto social derivado del ejercicio de transparencia, la apertura de datos tiene un impacto económico notable; ya que los datos y la tecnología se pueden asociar para generar valor a través de aplicaciones, contenido Web y aplicaciones móviles, entre otros.

Desde la perspectiva de Educación Superior el tema es incipiente en Panamá. Es en este contexto en el que se presenta este proyecto, el cual consiste en el desarrollo del primer portal de datos abiertos para la Universidad Tecnológica de Panamá, Sede Regional de Chiriquí. Para ello, se ha establecido un conjunto de pasos que han permitido el desarrollo del portal de datos abiertos de esta Sede Regional, específicamente, en la Subdirección de Investigación, Posgrado y Extensión (SIPE).

Materiales y métodos

Para el desarrollo del proyecto se tomó en cuenta la metodología para

el desarrollo de ecosistemas de datos abiertos planteada en el Grupo de Investigación en Tecnologías computacionales Emergentes (GITCE). En este escenario se considera que, las organizaciones no son entidades aisladas; ya que se mueven en un ambiente y se interrelaciona con su entorno. En este sentido, es primordial el estudio del ambiente de la organización donde se vaya a desarrollar un ecosistema de datos abiertos. Después de evaluar el ambiente organizacional es necesario realizar una recopilación de datos. La cual consiste en la preparación del conjunto de datos a publicar, en un formato estructurado. Para realizar esta actividad, la entidad debe elegir el formato que considere más adecuado, bajo criterios de menor esfuerzo y costo, pero sin afectar la calidad y accesibilidad de los datos. Se puede decir que, es la serie de datos estructurados, vinculados entre sí y agrupados dentro de una misma unidad temática y física, de forma que puedan ser procesados apropiadamente para obtener información. Es importante establecer la priorización de datos, lo cual es relevante para identificar qué datos tienen mayor potencial de generar impacto. Esta priorización deberá hacerse con base a los datos que tengan más valor para la sociedad, comunidad y los objetivos de la universidad.

La priorización de los datos a publicar se debe dar en función del impacto a la ciudadanía y al esfuerzo para publicarlos. En esta fase se definen aquellos datos con los cuales se implementará el proceso de apertura, de acuerdo con un análisis

estratégico. Al finalizar se realiza la definición del inventario de datos a publicar. Es necesario evaluar la relación del impacto vs el esfuerzo que se tiene, sobre la priorización de los datos. Por otro lado, un paso importante es establecer un catálogo de datos, el cual es una herramienta que facilita el acceso a los datos públicos en formato abierto, los presenta de forma centralizada y permite diversos mecanismos de búsqueda (Mazón & Fuster, 2015).

Para una gestión óptima de los datos de cara a su reutilización, es necesario establecer una recopilación inicial de éstos en un único punto de acceso común, el catálogo de datos, lo que permitirá el acceso más fácil por parte de los potenciales re-utilizadores.

Por su parte, en el ámbito universitario, se observan tres importantes grupos de datos susceptibles de apertura: **a) Datos académicos (docencia)**. Este grupo hace referencia a toda la información relativa a las titulaciones, tasas de rendimiento, número de alumnos, etc. **b) Datos de investigación**. Este grupo tendría información de los resultados de investigación y de los datos relativos al proceso de investigación. **c) Datos de gestión**. En este espacio se ubicarían los datos de carácter presupuestario, de infraestructura, jurídico y organizativo.

Resultados

Una “Entidad Abierta” no sólo debe cumplir con la legislación vigente en cuanto a transparencia y acceso a datos (lo que se presupone a

cualquier institución pública), sino que debe aprovechar la oportunidad de formar un verdadero ecosistema de datos abiertos (Heimstädt, 2014).

En la figura 1 se puede apreciar el esquema del ecosistema de datos abiertos propuesto por los autores, el cual muestra cómo, a través de la implementación de un portal de datos abiertos en la Universidad Tecnológica de Panamá, es beneficiada la comunidad universitaria y mediante las mejoras que ocurran internamente se genera un mayor valor económico de parte de la ciudadanía.

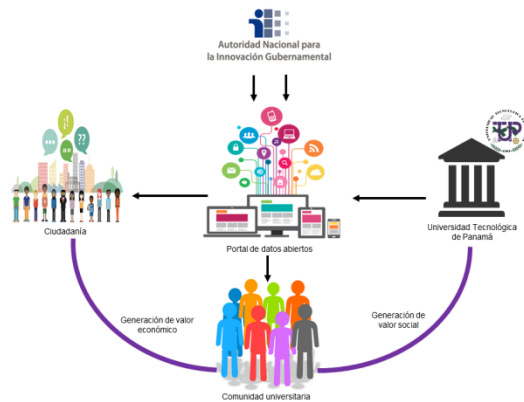


Figura 1. Ecosistemas de datos abiertos
Fuente: Los autores

En la figura 2 se pueden apreciar los pilares de los datos abiertos transparencia, colaboración y participación, los cuales son extraídos del memorando de Obama (Holdren, 2009).



Figura 2. Vista de los pilares de datos abiertos en el portal.
Fuente: Los autores

En el portal desarrollado se define el concepto datos abiertos y sus beneficios, así como la información de la SIPE, como se puede apreciar en la figura 3.



Figura 3. Vista general de la descripción del portal.
Fuente: Los autores

Existe una gran cantidad de formatos que se utilizan para los datos y clasificarlos puede ser una ardua tarea, la cual está basada en estrellas, a mayor cantidad de estrellas los datos permitirán un mayor manejo, hasta llegar a las cinco estrellas donde los datos poseen un contexto (Barros, 2013).

En la figura 4 se pueden apreciar los *DataSet* en los diferentes formatos, que se han cargado en el portal. Actualmente, el portal cumple con el



estándar a nivel de tres estrellas.

Figura 4. *DataSet* encontrados.

Fuente: Los autores

Finalmente, se realizó una evaluación del portal. Para ello, se aplicó una encuesta a 20 personas que utilizaron el mismo, los resultados se muestran en la figura 5.

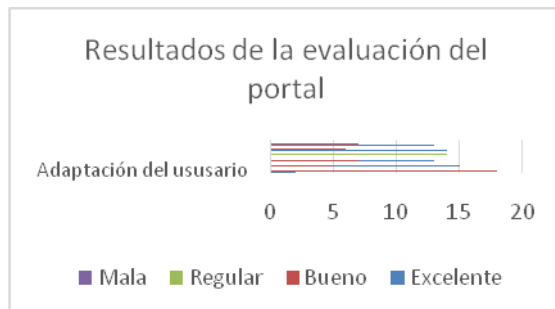


Figura 5. Resultados de la evaluación.

Fuente: Los autores

Discusión

Los datos abiertos pueden resultar tanto un facilitador o catalizador de cambios positivos en la mejora de la calidad institucional, como un promotor de la innovación público-privada y, al mismo tiempo, cumplir

con los objetivos de transparencia, participación y colaboración. En un contexto más amplio, el valor científico de los datos abiertos es el corazón de la Ciencia Abierta; ya que facilitan no sólo la investigación científica, sino que promueven su transparencia, facilitando a otros investigadores la posibilidad de reproducir investigaciones, así como cruzar sus datos crudos y combinarlos con otros, expandiendo los límites del desarrollo de conocimiento en campos diversos, como lo menciona Benedikt Fecher (Fecher, 2014). Por su parte, sus aportes a la transparencia y la rendición de cuentas se transforman en beneficios, que permiten mejorar la calidad de los servicios o fomento a la innovación.

Uno de los problemas encontrados en el desarrollo del portal de datos abiertos de la SIPE, fue la carencia de una definición homogénea de datos a publicar y el vocabulario que los sustentasen. Además, una tarea compleja fue la selección de una herramienta adecuada para el desarrollo del portal. Aún queda trabajo por hacer, se espera seguir enriqueciendo el conjunto de *DataSet* generados y adicionar otras unidades de la universidad al portal de datos abiertos.

Agradecimiento

A la Universidad Tecnológica de Panamá por la información suministrada y al Sistema Nacional de Investigación por financiar el proyecto.

Referencias

- Barros, A. (2013). Datos Abiertos: ¿qué son y cuál es su utilidad? *La Promesa del Gobierno Abierto*, 259-279.
- Fecher, B. a. (2014). Open Science: One Term, Five Schools. *Opening Science*, 17-42.
- Heimstädt, M. F. (2014). From Toddler to Teen: Growth of an Open Data Ecosystem. *Journal of e Democracy & Open Government*, 123-135.
- Holdren, J. P. (2009). www.whitehouse.gov.
Obtenido de <https://www.whitehouse.gov/sites/whitehouse.gov/files/omb/memoranda/2009/m09-12.pdf>
- Mazón, J. N., & Fuster, A. (2015). datos.ua.es. Obtenido de <https://datos.ua.es/es/encuentro-de-datos-abiertos.html>



CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ESTADÍSTICAS Y DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (CICEETIC)

Servicios:

- Asesoría Técnico Empresarial
- Asesoría en Proyectos Sociales
- Asesoría Tecnológica
- Diseño, Compilación e Interpretación Estadística
- Formulación y Evaluación de Proyectos
- Planes de Negocios
- Capacitaciones
- Publicaciones

"Comprometidas con la innovación, la investigación, la generación y difusión del conocimiento para el desarrollo de programas que respondan a las necesidades sociales, científicas y tecnológicas en aras de mejorar de forma sostenible la calidad del vida del colectivo humano"



Contacto:

Tel: 730-5300 - ext. 6603

e-mail : unachi.economia@unachi.ac.pa





<http://www.apasarelrato.com/category/cosas-graciosas/page/9/>



<https://eldineromueveelmundo.files.wordpress.com/2013/01/wp-id-captura21.jpg>



<https://www.twinero.es/blog/vinetas-humor-economia-actualidad>



LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE SALUD EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ: LO QUE HAY QUE CAMBIAR PARA MEJORAR LA CALIDAD

Por: Belisario Centeno Serrano | Licenciado en Economía, Corredor de Seguros, MBA. | Docente de la Universidad Tecnológica de Panamá | Doctorando en Administración de Negocios

E-mail: minsi@yahoo.com

Recibido: Mayo de 2018

Aceptado: Mayo de 2018

Resumen

En la Constitución de la República de Panamá se establece que el acceso a los servicios de salud sea universal. A través de las décadas los gobernantes y políticos han fallado en organizar la Política de la Salud para la población de forma efectiva. Muchas causas impiden una implementación adecuada de políticas públicas para la utilización de recursos en el sistema de salud.

Este artículo contempla múltiples intentos de reformas de salud en países de América. A pesar de sus diferentes orígenes, los problemas de todos estos países son los mismos. La mayoría de la población está asegurada de forma obligatoria en la seguridad social. Una porción más pequeña de la población, en situación de pobreza, depende enteramente de los servicios gratuitos del Ministerio de Salud, con una calidad pobre. Hay un tercer grupo de personas que pagan un servicio de seguro de salud a través de aseguradoras privadas.

Palabras claves: Medicina preventiva, política de la salud, racionalización, seguridad social, tecnología de la información (aplicada a la salud).

Abstract

In the Panamanian Constitution access to health services is universal and free. Actually, health and education ranks top of the table in terms of national goals ever since this place is a country. Through the decades Panamanian rulers and politicians have failed to deliver these goals properly to the population. A wide range of causes undermines the proper and effective implementation of policies and allocation of resources in the health system.

This article contemplates the various attempts of reform implemented in many countries of the Americas and basically denotes that even though there are different backgrounds, problems are almost the same. There is a rather large amount of population insured under pre-paid compulsory social security and there is another portion of population rather poor that depends solely on basic free

services that regularly lacks the minimum quality requirements. There is also a third group that can afford private health care mostly through private insurance companies.

Key words: preventive medicine, health policy, rationalization, social security, information technology (applied to health).

Introducción

Hace mucho se debate en todo el mundo sobre qué se debe hacer para administrar los servicios de salud de la población. Hay ineficiencias para la sociedad en los sistemas públicos al igual que los manejados por el sector privado. Al final, la población se perjudica.

A pesar de que, el acceso a los servicios de salud y medicamentos es un derecho universal en la República de Panamá, la realidad es que no todos los ciudadanos gozan de una cobertura médica de calidad. Esto repercute en la salud en general y merma el desarrollo económico de la nación.

En este artículo se repasa esta situación en diferentes países para entender la forma en que se ha abordado esta problemática. El debate se hace más complejo cuando se introducen consideraciones tales como qué tan moral es negar recursos al sector salud, en detrimento de la población, para asignarlos en otras áreas de la economía menos importantes. Sin embargo, esto ocurre.

Por último, se presenta una medición de costeo basado en actividades de una hemodiálisis pediátrica en el Hospital Materno Infantil José Domingo de Obaldía (HMIJDDO) de la Ciudad de David, Provincia de

Chiriquí para revelar que los costos de los servicios médicos pueden ser más elevados que aquellos reportados por las instituciones oficiales.

Estado del Arte

Otto von Bismarck estableció en Alemania de 1883 el primer sistema de seguridad social del mundo, lo que luego se conoció como el derecho universal a la salud (Busse, Blümel, Knieps, & Bärnighausen, 2017).

Según Sierra y Herazo, el gobierno colombiano debería ser congruente cuando plantea un modelo de salud de atención primaria. Sin embargo, centra su estrategia de educación médica en los hospitales de alta complejidad donde una cúpula de doctores especialistas domina la política gubernamental de salud en general. Según ellos, hay una falla al dejar a los entes territoriales afrontando solos la atención primaria, cuando es sabido que carecen del apoyo financiero y administrativo (Sierra M., Rita M.; Herazo, 2013).

El sistema de salud colombiano fue reformado en 1990 bajo tres grandes características básicas: a) un sistema público descentralizado en unidades más locales, b) los hospitales públicos son ya empresas



sociales del Estado con un manejo gerencial, y c) se ha desmonopolizado el sistema de seguridad social en salud y se ha creado un régimen subsidiado de salud para los más pobres (Jaramillo, 2002).

Un estudio realizado en 2014 en áreas rurales y empobrecidas de Colombia y Brasil muestra las mismas deficiencias del servicio a ambas poblaciones en países con diferentes sistemas de salud. En Colombia los usuarios tienen dificultades para acceder a los servicios porque requieren de pre-autorizaciones de las aseguradoras privadas, mientras que en Brasil la barrera se da en la no disponibilidad de recursos en los centros de salud (García-Subirats et al., 2014).

Según Hernán Giraldo, Gerente de Seguros Sura Panamá, se han realizado estudios en Panamá por parte de esta aseguradora. En el citado estudio, para que el sistema EPS1 y ARL2 de Colombia sea replicado en Panamá se necesitaría una población mínima de 7 millones de habitantes; menos de esta cifra haría esta actividad poco rentable (Giraldo, 2017).

En los sistemas EPS, los equivalentes a los Centros de Salud en Panamá, la actividad la administran las aseguradoras privadas, los cuales son manejados de forma eficiente y proveyendo un servicio de calidad a los asegurados. La prevención se convierte en factor clave a través de chequeos rutinarios

y docencia a los asegurados. Así se reduce drásticamente la morbilidad y los costos médicos. Al personal de salud se le remunera por resultados medibles (Ibíd.).

Según la autora mexicana de corte marxista, Sra. Araceli Damián, los sistemas de seguridad social están fundamentados por el balance de poder y la lucha de clases. Mientras estos sistemas permitan la redistribución de una parte sustancial de la riqueza entre el capital y el trabajo, el primero procurará reducir sus beneficios, mientras que el segundo pugnará por su ampliación (Damián, 2016).

El caso de Estados Unidos es una referencia obligada. En 2010 se firma el ACA (Affordable Care Act), conocido como “Obamacare”. El mismo dio acceso a coberturas médicas a personas que contaban con condiciones médicas pre-existentes, cosa que era impensable antes de esta ley. Sin embargo, y a pesar que esto permitió que millones de estadounidenses de bajos recursos pudieran tener cobertura médica básica, el programa consigna a los pobres a una atención de menos calidad (Gaffney & McCormick, 2017).

Previo al Obamacare, en 1965 se aprobó la Ley de Seguridad Social firmada por el Presidente Lyndon B. Johnson. La misma incluía el “Medicare” y “Medicaid”. El primero consiste en una serie de alternativas para la seguridad social de personas mayores de 65 años de edad y el segundo es una suerte de coberturas básicas de atención médica para personas que demuestren que sus ingresos no son suficientes (Ibíd.).

¹ Entidades Prestadoras de Salud (salud pre pagada).

² Administradoras de Riesgos Laborales.

Esta ley dejaba desprovista del acceso a la salud a un gran número de personas en ese país. Si bien el Obamacare representa un cambio del rol contributivo del gobierno en el financiamiento de los seguros de salud, la mayor parte de la contribución recae en la población a través de altos pagos de su bolsillo, planes que no ofrecen una cobertura adecuada, o simplemente carecen de seguros (Arrieta, 2016).

El costo de los cuidados de la salud en Estados Unidos ha ido elevándose con los años, y aún afecta la habilidad de las personas para pagar por cobertura médica. De 1990 al 2000, el gasto público y privado se duplicó de \$696 millardos a casi \$1.3 billones; ya para el 2010 el gasto en salud es 15% de PIB (The Association of Washington Healthcare Plans, 2010). Esto ha llevado a una situación insostenible, y un arduo debate político sobre el derecho al seguro de salud como parte de un derecho humano básico.

Los principales determinantes del costo en salud en ese país son: (a) mayor demanda por los servicios (envejecimiento y aumento de la población) (b) nuevas tecnologías •medicamentos más caros (c) costo de cambios en programas públicos mal financiados (d) nuevas regulaciones gubernamentales (e) responsabilidad civil por mal praxis médica (Ibíd.).

En 2017 y 2018 el actual presidente Donald Trump ha estado haciendo amplias gestiones para eliminar el Obamacare y volver al “statu quo”. En este sentido, hay una enorme oposición a estas iniciativas toda vez que conllevan un alto costo político

que el Congreso Estadounidense no está dispuesto a asumir.

Las Instituciones Financieras Internacionales (IFIS) han influido en toda América en la formación de las políticas de salud. Los préstamos los condicionan a múltiples reformas neoliberales, que privilegian el rol del mercado en la prestación de servicios de salud. Estas privatizaciones han beneficiado en los últimos 20 años a corporaciones aliadas a élites locales de negocios (Armada, Muntaner, & Navarro, 2001).

En muchos países de América Latina se intentó implementar sistemas de salud de corte neoliberal. En México los sindicatos evitaron que se implementaran los servicios privados con fondos públicos. En El Salvador las clínicas privadas que atendían a pacientes del Seguro Social se les recetaba medicamentos costosos no genéricos que generaban comisiones a los médicos (Homedes & Ugalde, 2005).

El caso insignia se da en Brasil, en donde se permitió a transnacionales comprar hospitales para ofrecer servicios médicos tercerizados para la seguridad social. Luego de 25 años de data y evaluaciones globales lo consideran caótico, elitista, corrupto, irracional e incontrolado. Áuditos han encontrado hasta 90% de cuentas médicas infladas, con pacientes inexistentes, diagnósticos falsos, doble facturación por la misma hospitalización, admisiones hospitalarias innecesarias, cuentas por medicinas no administradas, cargos excesivos, etc. (Ibíd.).



El principio básico neoliberal que enmarca las reformas en el sistema de salud se basa en que el sector privado es más eficiente que el sector público. Los abusos mencionados anteriormente se dan cuando esta eficiencia no se pone a trabajar a favor del Estado sino en beneficio de los bolsillos de pocos beneficiados.

El caso chileno es un referente. No hay suficiente evidencia para concluir que estas reformas neoliberales en el sistema de salud chileno, que data de 1981, haya reducido las desigualdades o las ineficiencias que existían antes en el Servicio Nacional de Salud (Mallon, Valenzuela, Salway, Shoenberger, & Swadron, 2017).

Chile posee un programa llamado FONASA (Fondo Nacional de la Salud) que atiende al 80% de la población. Los seguros privados, conocidos como ISAPRES (Instituciones de Salud Previsional), son amplios en cobertura y atiende el 15% de la población que lo puede sufragar. La nación gasta menos del 10% del PIB en salud, y aun así se posiciona en el número 33 en salud a nivel mundial según la OMS (Ibíd.).

Como se puede inferir, todos los sistemas de salud ensayados en América Latina van a presentar problemas estructurales por falta de fondos. Cuando el sistema es público, usualmente el bajo financiamiento es el detonante de la escasez de recursos y la mala atención a los pacientes. Si los fondos no alcanzan, hay que cobrar esta diferencia. De allí sale el concepto de equidad financiera de la Organización Mundial de Salud.

Al establecer precios por los servicios de salud a la población, si se toma en cuenta la habilidad para pagar y no el costo, sería un sistema más equitativo en términos del financiamiento. Para ello, la OMS ha creado un índice de justicia en el financiamiento de la salud. El argumento para este enfoque es que el gasto en salud es uno que no nace del deseo de gastar al ser un evento inesperado de la pérdida de la salud (Wagstaff, 1999).

Planteamiento del Problema

La Constitución Política de la República de Panamá enmarca entre su articulado que es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República. Crear, de acuerdo con las necesidades de cada región, establecimientos en los cuales se presten servicios de salud integral y suministren medicamentos a toda la población (Constitución de la República de Panamá, 1972).

Según reportes del Banco Mundial, el gasto en salud en la República de Panamá como proporción al P.I.B. es de 7.46%, cifra mayor que el promediado por los países de América Latina (Cortez, R.; Pande, A.; Eozenou, P.; Leive, 2013). A este respecto, el presupuesto anual de funcionamiento del Ministerio de Salud para 2017 asciende a B/1,696.2 millones (Ley N° 63, 2016).

En el reporte de la Situación de Salud de la República de Panamá elaborado por el MINSA, la salud en el país no indica estar mal (Ministerio de Salud de Panamá, 2015). Pero cuando se lee la Propuesta de la

Mesa del Diálogo por la Salud en Panamá, la situación de la salud se presenta deficiencias y disparidades (PNUD, 2015).

Un estudio de la Mesa de Diálogo por la Salud encontró que 90% de los recursos se invierten en los servicios de salud para la atención de la enfermedad, sin embargo, sólo reducían un 11% de las muertes, mientras que un impacto 6 veces mayor en la reducción de muertes se lograba con intervenciones en el entorno y estilos de vida saludables, donde apenas se asignaba el 3% de los recursos (Ibíd.).

La población estimada en la República de Panamá era de 3,975,404 para el año 2015. De esa población, 74% estaba asegurada en la Caja de Seguro Social; la proporción de personas cotizantes activas era sólo del 40% del total asegurado quienes son los que llevan la carga económica de todos los que se benefician de esta institución. El restante 60% son personas aseguradas dependientes o pensionados (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2017).

Si bien un 26% de los panameños no está asegurado con la Caja de Seguro Social (CSS), según la Contraloría General de la Nación, el 90% de los pacientes del país son atendidos por la CSS, aún sin tener cobertura. No obstante, MINSA indica que atiende al 21% de la población nacional. Una parte importante de los pacientes se atiende en ambas instituciones. Se hace evidente una dualidad en las funciones de ambos organismos, representando un desperdicio de recursos.

En el informe de Ejecución Presupuestaria de la Caja de Seguro Social para el año 2016 se indica que se ejecutó un presupuesto total de B/. 4,346.8 millones. En cuanto a los servicios personales (recurso humano), la ejecución presupuestaria alcanzó el 99.1%, mientras que el renglón de medicinas y drogas, y el de artículos de rayos X, la ejecución baja a 84.3% y 61.9% respectivamente (Díaz, 2017).

Se nota aquí una disparidad en el cumplimiento del presupuesto de la institución cuando se comparan diferentes rubros. Se evidencia un deficiente desempeño en las operaciones de la CSS debido a que la queja constante de los asegurados es que no siempre encuentran medicinas, no siempre se les asigna citas de forma oportuna o no siempre consiguen que se les examine en los laboratorios o pruebas especializadas.

Un detonante de esta situación es que los asegurados y no asegurados asisten a diario a las salas de los cuartos de urgencias de la CSS sin ser necesariamente pacientes de urgencia. Los de casos no críticos deberían ser habilitados en todas las regiones sanitarias del país, pero según la demografía y la epidemiología (PNUD, 2015). Los médicos generales, también, deberían estar facultados para prescribir medicamentos del Estado oficialmente, sin que se requiera de un especialista.

Discusión

Según Appleby, no es factible determinar cuánto dinero estatal



debe gastarse en el sistema de salud contemplando costos de oportunidad del uso de los recursos escasos contrastado con otros gastos públicos ya que este tipo de decisión requeriría información con la que no se cuenta. Al final dicha decisión no deja de ser meramente política y no científica (Appleby, 2015).

Mientras tanto, en Panamá, el MINSA atiende a las poblaciones más apartadas a través del programa “Protección en Salud a Poblaciones Vulnerables” (PSPV). El mismo consiste en tercerizar con proveedores de servicios de salud privados que atienden a estas poblaciones y posteriormente el MINSA hace una auditoría de los cumplimientos de estos programas (Perazzo, Alfredo; Carpio, Carmen; Sotomayor, 2015).

Según el Banco Mundial en los procesos de verificación de los programas PSPV se encontró que hay múltiples dualidades de funciones, reportes manuales y cierto grado de discrecionalidad en los mismos. Hay exceso de pasos burocráticos y resultados sub óptimos en algunas regiones de todas las provincias; pero las que más resaltan son las regiones de difícil acceso en Bocas del Toro, Darién y Panamá Este (Ibíd.).

Otros hallazgos establecen que los diversos sistemas utilizados en estos procesos no están integrados, lo que causa nuevamente dualidades en las funciones a veces, falta de información en otras ocasiones. Los pagos a los proveedores, que son millonarios, son entonces hechos sin una verdadera confiabilidad científica de los resultados. Se utilizan

muestras no significativas de la población para sustentar los pagos a los proveedores.

La racionalización de los servicios de la salud

El racionamiento es la asignación de recursos escasos, que en el cuidado de la salud necesariamente implica negar tratamientos potencialmente beneficiosos a algunas personas (Scheunemann & White, 2011). La necesidad de racionalizar la medicina no significa que esto es éticamente justificable, ni que la racionalización en un sistema de salud pueda ser similar a la de otro.

Cuando se está en presencia de listas de espera, de cupos por día, de medicamentos genéricos en lugar de los originales, se puede afirmar que hay racionalización. Muchos la ven como el inicio de malas políticas gubernamentales que terminan siempre eliminando tratamientos costosos que resultan en un pequeño pero positivo beneficio (Kelly & Cronin, 2011).

El concepto de eficiencia denota una relación optimizada de beneficios y costos al igual que evitar desperdicios innecesarios. Además, la eficiencia en los servicios de salud requiere delimitar filosóficamente si lo que se busca es ausencia de enfermedad o bienestar (Kelleher, 2014). La falta de equidad tiene una dimensión moral y ética. Se refiere a las diferencias que son innecesarias y son evitables, pero en adición, son consideradas injustas (Whitehead, 1991).

Un estudio conducido en Europa concluye que, la mayoría de los

profesionales de la salud culpan las ineficiencias de los sistemas de salud a la escasez de personal (42%), niveles de estrés (39%), papeleo excesivo (32%), altos niveles de trabajo administrativo (32%) y mala administración (31%) (Wyke, 2009).

Hay que evitar que proveedores de salud presionen para modificar políticas públicas de racionamiento. Esto se da bajo el precepto de que el interés de lucro los lleva a presionar para que se generalice la noción de que hay insuficiencia de recursos fomentando la sensación de crisis donde quizás no las haya (Maynard, 2001).

El racionamiento implícito nace de la necesidad de poner límites “ocultos” a los pacientes; ya que esto podría ser moralmente aceptado. Racionalizar de forma explícita es muy inestable para los sistemas de salud debido a que pequeños grupos de interés presionan a las autoridades evocando simpatía pública a su favor. Los políticos ceden a presiones públicas debido a este tipo de cabildeos (Lauridsen, Norup, & Rossel, 2007).

Hay una corriente que se opone al racionamiento implícito. Ello implica que, si los protocolos de racionalización se adoptan justa y democráticamente, se eliminarán sus objeciones morales (Fleck, 1994). El tema es que, si se deja la decisión en manos de pocos, la moral detrás de estas decisiones sería muy cuestionada; mientras que, si se deja en manos de muchos, dejará de ser lo mejor para todos.

Como es conocido, la prevención es la clave. Es mucho más barato

invertir en la prevención del cáncer, diabetes, enfermedades del corazón y cardiovasculares que en costosos tratamientos. Pero la política, a veces, se inmiscuye y hace que sea preferible invertir mucho dinero en un hospital que es muy visible que en un programa de prevención masiva de enfermedades; ya que esto hace ganar más votos que la prevención (Intelligence & Sponsored, 2010).

Hay que lograr un sistema de cuidado integral de la salud. Para ello, el enfoque debe ser el paciente y los servicios deben ser organizados para solucionarle los problemas la gente y no a los proveedores de salud (Kamalovna, 2017). En Panamá, no hay que acondicionar el sistema a lo que los médicos y enfermeros requieran sino a los pacientes.

Servicios de Salud Basados en el Valor: Value-Based Health Care (VBHC)

Se trata de medir electrónicamente y de manera integral el historial médico de todos los pacientes del sistema y su reacción a diversos tratamientos. Este historial debe estar siempre accesible al paciente y el sistema de salud. Así se logran eliminar la duplicidad de tareas, la pérdida innecesaria de recursos, y mejorar la salud de la población. Sin embargo, implementarlo es muy complicado por la renuencia cultural de los actores clave (Economist, 2016).

No resulta sencillo implementar un sistema de información digitalizada de pacientes. En China se planea tener para el 2020 un sistema como



este, pero estudios han identificado retos que tienen que superar para lograrlo. Entre ellos está el homologar gran cantidad de software diverso no compatible, renuencia de unidades médicas a hacer este trabajo por temores diversos, demoras en hospitales sin tecnología adecuada y que mantienen sistemas de información únicamente manuales, etc. (Zhang, Han, & Tang, 2017).

En el centro de VBHC hay mecanismos de pago que incentivan los tratamientos efectivos que crean valor al paciente y a la vez desincentiva toda iniciativa de salud que no es eficiente en costos y resultados de creación de valor. Globalmente hay una tendencia de pagar a los médicos por resultados obtenidos, reducir readmisiones en los hospitales, etc. (Economist & Unit, 2017).

Materiales y Método

Según Javier Díaz, Director de Prestaciones Médicas de la Caja de Seguro Social (CSS), una sesión de hemodiálisis le cuesta a la institución B/. 173 por paciente (Díaz, 2011). Por otro lado, según Régulo Valdés, Coordinador Nacional de Diálisis, el costo anual por paciente es de B/. 29 mil para la CSS (Valdés, 2017), esto equivale a B/. 185 por sesión. Sin embargo, se cree que ambas cifras podrían ser más en costo real.

Se manejan cifras oficiales de los diferentes costos de los servicios médicos ofrecidos por la CSS y el MINSA y no siempre son corroboradas en cada unidad de salud. En 2015 se llevó a cabo un

estudio en una de las salas de hemodiálisis en el Hospital Materno Infantil José Domingo de Obaldía (HMIJDDO) en la Ciudad de David, Chiriquí, República de Panamá. Este hospital de tercer piso, que es público e independiente, se administra con un Patronato.

El propósito de este estudio era medir el costo de una hemodiálisis sencilla en un paciente pediátrico y, así, determinar qué tan alejado está el promedio nacional de la cifra en esta institución. Es posible que las cifras oficiales no reflejen la realidad de costos de cada servicio de salud y este ejercicio pudiera dar luces sobre si los costos locales en las regiones difieren de los promedios nacionales.

Diseño del Estudio

Un estudio transversal examina la relación entre un fenómeno y una serie de variables en una población determinada y en un momento de tiempo. Por otro lado, un estudio descriptivo relata los hechos tal cual son observados por el investigador. Dado lo anterior, se ha realizado un estudio transversal descriptivo para costear una sesión de hemodiálisis sencilla en un paciente pediátrico del HMIJDDO donde se registran pacientes de 14 años o menos.

El tipo de costeo seleccionado es el Costeo Basado en Actividades, el cual se enfoca en las actividades como el objeto fundamental de costos. Usa el costo de estas actividades como base para asignar costos a otros objetos de costos, como productos, servicios o clientes

(Rossi Bayardo & Santos Vázquez, 1995).

Se observó por una semana (entre el 18 y el 22 de mayo de 2015) todas las actividades que se desarrollaron en la Sala de Hemodiálisis en la que se vieron involucradas 11 sesiones. La duración promedio de las sesiones fue de 5 horas y 50 minutos. Las etapas del proceso son: preparación del equipo, preparación del paciente, tratamiento, cierre del tratamiento y cuidados post tratamientos.

Población de Estudio

Pacientes de 14 años o menos que recibieron una sesión de hemodiálisis en el HMIJDDO durante el mes de mayo de 2015.

Fuente de Obtención Datos

La fuente de la obtención de datos fue la observación de las sesiones de hemodiálisis en el campo combinado con entrevistas personales a enfermeras y médicos involucrados en el proceso. En especial, los datos más relevantes provinieron de la Dra. Ingrid Sima, Jefa del Servicio de Nefrología del HMIJDDO (Sima, 2015).

Cabe destacar que se conoció en esta entrevista que el costo de los insumos a veces varía dependiendo de quién sea el proveedor de los mismos y la eficacia en que las enfermeras utilizan los recursos en el procedimiento, incluyendo el recurso del tiempo.

Resultados

Como se puede observar en la Tabla No. 1, el costo de una sesión de hemodiálisis bajo estas condiciones es B/. 249.11, lo cual es más que lo que las autoridades de salud y de la CSS anuncian a los medios. Si esto se da en este ejemplo, la pregunta que surge es ¿se replicarán estos resultados para todos los otros servicios médicos?

Tabla No. 1: Desglose de Costos de una Sesión de Hemodiálisis Sencilla en un Paciente Pediátrico en el HMIJDDO, 2015.

Mano de Obra:	
Médico – 185 minutos	B/. 48.10
Enfermera – 350 minutos	B/. 59.50
Costos Indirectos:	B/. 107.60
Depreciación y otros	B/. 15.76
Materia Prima:	
Kit de Hemodiálisis	B/. 69.55
Insumos y medicinas	B/. 56.20
	B/. 125.75
Total de costo por sesión	B/. 249.11

Fuente: Observación de Campo/Dra. Ingrid Sima. Elaborado por: El Autor

Es evidente que los costos de los procedimientos médicos y de los servicios médicos en general dependen enormemente de quien los aplica. Si no se guarda el recaudo adecuado, puede incurrirse en un despilfarro de recursos y tiempo, mismos que son muy escasos.



Conclusiones

Las cifras oficiales del estado de la salud y sus costos requieren de una urgente revisión. La forma en que el sistema está configurado también necesita de un cambio profundo, mismo que busque aumentar la calidad de servicio y la eficiencia enfocados a los resultados medibles.

Por su parte, Panamá aún presenta una proporción de gasto público en salud que podría aumentar. Si bien es uno de los más altos de América Latina con relación al PIB, aún es muy bajo si se compara con los países de la OCDE. Igualmente, de nada sirve aumentar el gasto público en salud si no se utiliza eficientemente.

Cambiar los hábitos de la población y de los proveedores de salud pública es un proceso muy lento, esto significa que cualquiera innovación que se introduzca en el sistema deberá contemplarse como un proceso de largo plazo para que sea exitoso. Mientras tanto, hay que trabajar con los recursos que se tengan.

El sistema de pago basado en el valor (Value-Based Payment) es la tendencia mundial que se está ensayando hoy en día para mejorar la eficiencia. Para 1983 los Estados Unidos basaba sus pagos a los proveedores médicos privados en función a las camas de hospital utilizados, lo que promovió tratamientos con tiempos excesivos e ineficientes.

Entonces el sistema cambió su forma de pago por el de número de procedimientos realizados; esto redujo las estadías en los hospitales,

pero ignoró el elemento de calidad en los tratamientos médicos tales como las re-admisiones dentro de los 30 días. Ahora, con el VBP se paga el 80% como honorario por el tratamiento, pero el restante 20% se paga dependiendo del resultado obtenido (Economist et al., 2017).

Nuevas tecnologías de la información están permitiendo a los especialistas tratar a pacientes a la distancia. Tal es el caso de la unidad de cuidado de salud de Fortis en la India que ofrece consultas remotas en línea, utilizando una nube llamada "SilverCloud" que dispara la productividad al integrar la información médica de todos los pacientes (Economist et al., 2017).

Hay que rediseñar todos los niveles de los centros de salud de la república. Si se aprovechara más estos recursos de primer piso, podría empezar a reducirse la morbilidad producto de la prevención implementada como un plan nacional de salud integrada.

A lo largo de este artículo se han presentado algunos ejemplos de administración privada de la salud. Una tarea tan importante, de brindar salud pública, no puede quedar en las manos del sector privado porque se corre el peligro de que los intereses de lucro prevalezcan sobre el interés del estado. Pero peor aún es permitir que la política se inmiscuya en estas decisiones.

Otro asunto que ha quedado demostrado es que no se puede descentralizar la administración de salud a regiones autónomas sin la debida supervisión central del cumplimiento de normas y políticas establecidas. Por otra parte, está

también demostrado que la centralización genera una excesiva burocracia, imperfecciones en el sistema e ineficiencias.

Se debe establecer las bases para girar el sistema de salud panameño para remunerar a los médicos en base a resultados; estos deben incluir la mejora tangible de la salud. Además, se debe controlar el mal uso de recursos que hacen tanto a asegurados como personal de salud. No se debe admitir en urgencias a pacientes que no tengan verdaderas urgencias médicas.

Cuanto antes se inicie con un plan nacional de registros médicos electrónicos y digitales, más rápido podrá verse los beneficios de esta implementación. Por último, se debe invertir más en educación de personal de servicios de salud, ya que sigue siendo un problema recurrente la escasez de los mismos.

Agradecimiento

Al personal del Servicio de Nefrología del Hospital Materno Infantil José Domingo de Obaldía, en especial la Dra. Ingrid Sima. Al Sr. Hernán Giraldo, Gerente de Seguros Suramericana (Panamá), S. A. Y, por último, al Dr. Miguel Vargas Lombardo por sus aportes.

Referencias

- Appleby, J. (2015). How much should we spend on health care? *Surgeon*, 13(3), 121–126. <https://doi.org/10.1016/j.surge.2014.11.004>
- Armada, F., Muntaner, C., & Navarro, V. (2001). Health and social security reforms in Latin America: the

convergence of the World Health Organization, the World Bank, and transnational corporations. *International Journal of Health Services: Planning, Administration, Evaluation*, 31(4), 729–768. <https://doi.org/10.2190/70BE-TJ0Q-P7WJ-2ELU>

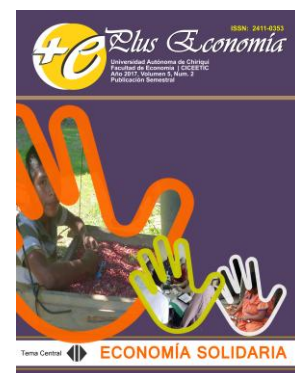
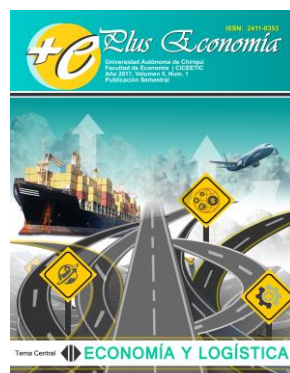
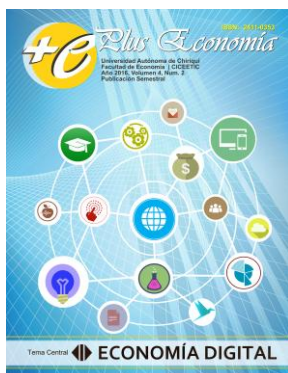
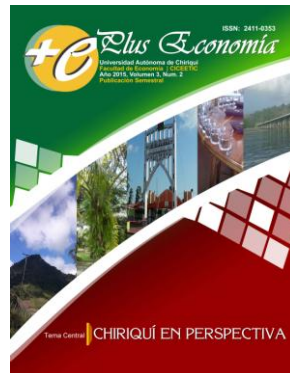
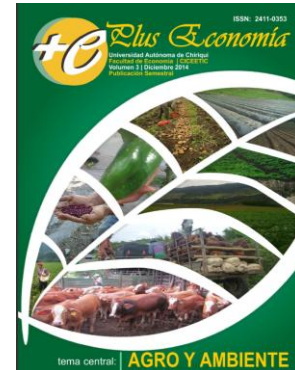
- Arrieta, A. (2016). Seguro de salud y principio contributivo de la seguridad social en los Estados Unidos de América. *Revista Latinoamericana de Derecho Social*, (Julio-Diciembre), 3–30. Retrieved from <http://biblio.juridicas.unam.mx>
- Bank, W. (2014). Better Spending, Better Care: A Look at Haiti's Health Financing. *The Times* (London), EDITORIAL; 28.
- Busse, R., Blümel, M., Knieps, F., & Bärnighausen, T. (2017). Statutory health insurance in Germany: A health system shaped by 135 years of solidarity, self-governance, and competition. *The Lancet*, 390, 882–897. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31280-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31280-1)
- Cortez, R.; Pande, A.; Eozenou, P.; Leive, A. O. (2013). PANAMA: MACRO-FISCAL CONTEXT AND HEALTH FINANCING FACTSHEET. The World Bank.
- Damián, A. (Universidad N. A. de M. (2016). Seguridad Social, Pensiones y Pobreza de los Adultos Mayores en México. *Acta Sociológica*, Num. 70, M, 151–172.
- Díaz, J. (2017). Caja de Seguro Social. Informe: EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE INGRESOS, GASTOS E INVERSIONES AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016. Panamá. Retrieved from <http://www.css.gob.pa/cocleestevezaguadulce.html>
- Díaz, J. (Director de Prestaciones Médicas de la CSS (2011). El precio de una hemodiálisis. *Diario La Prensa*, 23 de dici(Panorama). Retrieved from https://impresa.prensa.com/panorama/precio-hemodialisis_0_3280172137.html
- Economist, T. (2016). Value-based healthcare: A global assessment by The Economist Intelligence Unit.



- Perspectives, 32. Retrieved from <http://vbhcglobalassessment.eiu.com/>
- Economist, T., & Unit, I. (2017). Changing work structures in healthcare settings. *Perspectives*, (November), 1–4. Retrieved from <https://www.eiuperspectives.economist.com/healthcare/changing-work-structures-healthcare-settings>
- Economist, T., Unit, I., Economist, T., & Unit, I. (2017). FRONTIERS OF EFFICIENCY Doing More With Less In Healthcare. *Perspectives*, (May), 18. Retrieved from <http://perspectives.eiu.com/healthcare/frontiers-efficiency-doing-more-less-healthcare>
- Fleck, L. M. (1994). Just caring: health reform and health care rationing. *The Journal of Medicine and Philosophy*, 19, 435–443. Retrieved from <https://academic.oup.com/jmp/article-abstract/19/5/435/916128/Just-Caring-Health-Reform-and-Health-Care?redirectedFrom=fulltext>
- Gaffney, A., & McCormick, D. (2017). The Affordable Care Act: implications for health-care equity. *The Lancet*, 389(10077), 1442–1452. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30786-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30786-9)
- García-Subirats, I., Vargas, I., Mogollón-Pérez, A. S., De Paepe, P., da Silva, M. R. F., Unger, J. P., & Vázquez, M. L. (2014). Barriers in access to healthcare in countries with different health systems. A cross-sectional study in municipalities of central Colombia and north-eastern Brazil. *Social Science and Medicine*, 106, 204–213. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.01.054>
- Giraldo, H. (2017). Entrevista Personal a Hernán Giraldo (Gerente de Seguros Sura Panamá) realizada por Belisario Centeno S. Centro Comercial Pereira Plaza Calle 15 Na 13-110 OF201. Pereira, Colombia.
- Homedes, N., & Ugalde, A. (2005). Why neoliberal health reforms have failed in Latin America. *Health Policy*, 71(1), 83–96. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2004.01.011>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2017). Población Protegida por la Caja de Seguro Social en la República. *Seguridad Social: Año 2015*. Retrieved from <https://www.contraloria.gob.pa/INEC/Publicaciones>
- Intelligence, E., & Sponsored, U. (2010). Old problems , fresh solutions : Indonesia ' s new health regime. *Perspectives*, (September), 24. Retrieved from http://files.gecompany.com/healthymagination/pdfs/GE_Indonesia_Sep21.pdf
- Jaramillo, I. (2002). Evaluación de la descentralización de la salud y la reforma de la Seguridad Social en Colombia. *Gac Sanit*, 16(1), 48–53.
- Kamalovna, S. (2017). Policy brief Integrated care for non-communicable diseases : A comprehensive overview of definitions , key elements , leadership and management for change. *The World Bank*, 116429(June).
- Kelleher, J. P. (2014). Efficiency and Equity in Health: Philosophical Considerations. *Encyclopedia of Health Economics*, 259–266. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-375678-7.00208-X>
- Kelly, A. M., & Cronin, P. (2011). Rationing and health care reform: Not a question of if, but when. *Journal of the American College of Radiology*, 8(12), 830–837. <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2011.02.022>
- Lauridsen, S. M. R., Norup, M. S., & Rossel, P. J. H. (2007). The secret art of managing healthcare expenses: investigating implicit rationing and autonomy in public healthcare systems. *Journal of Medical Ethics*, 33(12), 704–707. <https://doi.org/10.1136/jme.2006.018523>
- Mallon, Valenzuela, R., Salway, Shoenberger, & Swadron. (2017). THE SPECIALTY OF EMERGENCY MEDICINE IN CHILE : 20 YEARS OF HISTORY. *Revista Médica CONDES*, 28, 163–169. Retrieved from

- <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-the-specialty-of-emergency-medicine-S0716864017300299?>
- Maynard, A. (2001). Ethics and health care “underfunding.” *Journal of Medical Ethics*, 27(4), 223–227. <https://doi.org/10.1136/jme.27.4.223>
- Ministerio de Salud de Panamá. (2015). Análisis de Situación de Salud. MINSA, 350. Retrieved from http://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/publicaciones/asis_2015.pdf
- Perazzo, Alfredo; Carpio, Carmen; Sotomayor, R. (2015). VERIFICATION OF PERFORMANCE IN RESULTS-BASED FINANCING (RBF): THE CASE OF PANAMA'S HEALTH PROTECTION FOR VULNERABLE POPULATIONS (PSPV) PROGRAM. World Bank Group, (August).
- PNUD. (2015). Resumen Ejecutivo Propuesta de la Mesa del Diálogo por la Salud “MEJORA Y FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE SALUD INTEGRAL EN EL MARCO DE UNA POLÍTICA DE ESTADO.” Panama. Retrieved from http://www.pa.undp.org/content/dam/pa/pa/docs/documentos/undp_pa_mesa_salud_resumen_ejecutivo.pdf
- Rossi Bayardo, W., & Santos Vázquez, M. L. (1995). Costeo basado en Actividades. Aportes y limitaciones. *Revista Quantum*, 4, 1–22. Retrieved from http://libroweb.alfaomega.com.mx/book/733/free/ovas_statics/unid6/PDF_Espanol/Costeo_Basado_Actividades.pdf
- Scheunemann, L. P., & White, D. B. (2011). The ethics and reality of rationing in medicine. *Chest*, 140(6), 1625–1632. <https://doi.org/10.1378/chest.11-0622>
- Sierra M., Rita M.; Herazo, E. (2013). Redefinición del Sistema General de Seguridad Social en Salud: la titulación en especializaciones médicas y quirúrgicas. *Revista Colombiana de Reumatología.*, 2020(4), 181–182. Retrieved from www.elsevier.es/rcreuma
- Sima, I. (2015). Costeo basado en actividades de una hemodiálisis sencilla en un paciente pediátrico del Hospital Materno Infantil José Domingo de Obaldía. David, Chiriquí, Rep. de Panamá: Estudio de Campo de la Jefa del Servicio de Nefrología del HJDO, mayo de 2015.
- The Association of Washington Healthcare Plans. (2010). Rising Health Care Costs What Factors are Driving Increases? Retrieved from http://www.awhp-online.com/issues/AWHP_RisingHealthCareCosts_7-26-04.pdf
- Valdés, R. (2017). Costos anuales por pacientes en hemodiálisis alcanzan los \$29 mil. *Diario La Prensa*, 09 de marzo. Retrieved from https://www.prensa.com/sociedad/Cerca-dolares-tratamiento-pacientes-hemodialisis_0_4707279255.html
- Wagstaff, A. (1999). Measuring Equity in Health Care Financing: Reflections on (and Alternatives to) the World Health Organization's Fairness of Financing Index. *The World Bank, Policy Research Working Paper Series: 2550*, 1999, 23. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-2550>
- Whitehead, M. (1991). The concepts and principles of equity and health. *Health Promotion International*, 6(3), 217–228. <https://doi.org/10.1093/heapro/6.3.217>
- Wyke, A. (2009). Fixing Healthcare: The Professionals' Perspective. *Perspectives*, (February), 36. Retrieved from http://graphics.eiu.com/marketing/pdf/P_hilips_Healthcare_WEB.pdf
- Zhang, H., Han, B. T., & Tang, Z. (2017). Constructing a nationwide interoperable health information system in China: The case study of Sichuan Province. *Health Policy and Technology*, 6(2), 142–151. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2017.01.002>

EDICIONES ANTERIORES DE PLUS ECONOMÍA





Plus Economía es una revista académica de carácter social y científico de publicación semestral adscrita al Centro de Investigación en Ciencias Económicas, Estadísticas y de Tecnologías de Información y Comunicación (CICEETIC) de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Chiriquí.

El propósito de Plus Economía es servir de espacio para la difusión del conocimiento económico, social, científico y cultural, a través del aporte de autores que amplíen la visión y perspectiva del panorama local, nacional e internacional.

LINEAMIENTOS PARA LA PUBLICACIÓN EN PLUS ECONOMÍA

1. El Comité Editorial no aceptará trabajos presentados que no cumplan con los requisitos de esta lista.
2. Todo trabajo que no cumpla con los requisitos será devuelto a los autores, con las sugerencias de corrección para que el mismo sea aceptado por parte del Comité de la revista.
3. En conjunto con la presentación de los trabajos, se debe hacer llegar al Comité de la Revista, la carta de presentación de los trabajos.
4. Todo trabajo presentado debe ser original e inédito.
5. Para la presentación de los trabajos deberán aplicarse las Normas APA.
6. Los artículos pueden recibirse en Español o Inglés.
7. Los artículos enviados tendrán una extensión mínima de 4 cartillas y máxima de 8.
8. El artículo debe enviarse digitalmente al correo de la revista pluseconomia@unachi.ac.pa
9. Todo trabajo debe presentar el nombre completo y el correo del autor o los autores
10. Para la redacción de los trabajos, el espaciado es de 1.5 líneas. La fuente es arial tamaño 12.
11. Para la publicación de trabajos se aceptan: artículos, informes de congreso, estados del arte, informes técnicos, resúmenes e informes de investigación.
12. **La estructura para artículos de opinión es:**
13. **1. Título del artículo**
 2. Nombre del autor y afiliación (entidad a la que representa)
 3. Resumen (hasta 150 palabras)
 4. Abstract (el resumen en inglés u otro idioma distinto al que se publica el artículo)
 5. Palabras claves (no más de cinco, deben provenir de un tesoro). Plus Economía, emplea los tesauros avalados por la Unesco (<http://databases.unesco.org/thessp/>) . Sin embargo el autor puede usar tesauros especializados en la disciplina en la cual dirige el artículo.
 6. Contenido (máximo 8 cartillas, mínimo 4) . La Comisión Editorial puede hacer excepciones a este lineamiento.
 7. Referencias.
13. **La estructura para artículos de investigación es:**
 1. Título
 2. Nombre del autor y afiliación (entidad a la que representa)
 3. Resumen (hasta 150 palabras)
 4. Abstract (el resumen en Inglés u otro idioma distinto al que se publica el artículo)
 5. Palabras claves (no más de cinco, deben provenir de un tesoro). Plus Economía, emplea los tesauros avalados por la Unesco (<http://databases.unesco.org/thessp/>) . Sin embargo el autor puede usar tesauros especializados en la disciplina en la cual dirige el artículo.
 6. Introducción
 7. Materiales y métodos (tipo de estudio, población y diseño muestral, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, técnicas de análisis)
 8. Resultados
 9. Discusión
 10. Agradecimiento
 11. Referencias.
14. Todo trabajo que cumpla con los requisitos de aprobación será evaluado por un par académico o especialista. El sistema de arbitraje es a través de evaluadores externos. El evaluador es anónimo para el autor.
15. El Comité editorial puede hacer recomendaciones respecto a los artículos de los autores. El autor está en potestad de realizar o no los cambios sugeridos.

Facultad de
Economía
UNACHI



www.unachi.ac.pa/feconomia/index.php/revista-plus-economia

Universidad Autónoma de Chiriquí
Institución Acreditada

Facultad de
Economía
UNACHI

Oferta
Académica

Téc. Programación
Empresarial

Téc. Estadística y Asesoría
Económica de la Empresa

Lic. Banca y Finanzas

Lic. Economía

Lic. Gestión de Tecnologías
de Información

Lic. Logística Integral de
Negocios.



UNACHI - Facultad de Economía
www.unachi.ac.pa/feconomia
730-5300 ext 6601/6602