



Universidad de Panamá



Centros
Revista científica
universitaria.

Dirección General de
Centros Regionales y
Extensiones Universitarias

I
S
S
N **Publicación semestral**
Volumen 9, número 2
julio-diciembre de 2020

2
3
0
4
-
6
0
4
X

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros>



Revista científica CENTROS
15 de julio de 2020 – Vol. 9 No. 2
ISSN: 2304-604X pp. 1-19

Recibido: 02/12/19; Aceptado: 02/03/20

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros>

indexada en



<http://www.latindex.unam.mx/>



<http://miar.ub.edu/issn/2304->



Síndrome Burnout en funcionarios públicos de la Provincia de Tungurahua

Burnout syndrome in public workers of the Province of Tungurahua

Luis Fernando Taruchaín Pozo¹ y María de los Angeles Mayorga Alvarez²

¹ Universidad Tecnológica Indoamérica. Facultad de Ciencias Humanas y de la Salud

² Empresa de Capacitación, Consultoría, Asesoría e Investigación – EMCASIN

fernandotaruchain@uti.edu.ec

Resumen

El incremento de la exigencia en jornadas y horarios de trabajo inflexibles, genera cierto nivel de incertidumbre e inestabilidad en los funcionarios públicos, siendo este uno de los factores desencadenantes del estrés laboral, más conocido como el Síndrome del Quemado, enfermedad reconocida por entidades internacionales como la Organización

Mundial de la Salud y la Organización Internacional del Trabajo. Dicha afección, repercute de manera silenciosa a la población económicamente activa, causando alteraciones físicas y psicológicas. Dentro del proyecto de vinculación y prevención primaria del estrés laboral para los funcionarios del sector público, el objetivo general se encaminó a “Describir los niveles de síndrome de Burnout en los funcionarios de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales de los cantones Cevallos, Píllaro y Quero de la provincia de Tungurahua”. El estudio fue de tipo descriptivo- exploratorio, cuantitativo de corte transversal en una población de 280 personas donde se aplicó el instrumento psicométrico Maslach Burnout Inventory, este se utilizó para obtener una visión diagnóstica y evaluativa del nivel del estrés laboral en base a tres dimensiones: agotamiento emocional, despersonalización y la realización personal. Como resultados se identificó un nivel medio para el agotamiento emocional y de realización personal y, por otro lado, se marcó un nivel alto en la despersonalización; además, se observó mayor incidencia en hombres que en mujeres y el cantón más afectado es Quero. En consecuencia, en este grupo de personas el agotamiento emocional y realización personal se ubicó en un nivel aceptable, pero proclives a desencadenar el síndrome de Burnout y respecto a la despersonalización se determinó como grave, generando peligro del estado de las relaciones interpersonales, las cuales alteran la cohesión de trabajo armónico. Este estudio busco demostrar una de las variables de correlación dentro del campo de la psicología organizacional en base a la ciencia y conservación de la estabilidad e integridad de las personas.

Palabras clave: burnout, estrés laboral, intervención, prevención, riesgo psicosocial, trabajo.

Abstract

The increasing demand for inflexible working hours and workdays generates a certain level of uncertainty and instability in public employees, being this one of the triggers for work stress, better known as Burning Syndrome, a disease acknowledged by international entities such as the World Health Organization and the International Labor

Organization. This illness, silently affects the economically active population, causing physical and psychological changes. Within the linking and primary prevention project of work stress for public sector workers, the general objective was to “Describe the levels of Burnout syndrome in employees of the Municipal Decentralized Autonomous Governments of the Cevallos, Píllaro and Quero in the province of Tungurahua”. This was a descriptive-exploratory, quantitative, cross-sectional study in a population of 280 people where the psychometric instrument Maslach Burnout Inventory was applied to obtain a diagnostic and evaluative view of the level of occupational stress based on three dimensions: emotional exhaustion, depersonalization and personal fulfillment. As a results, a middle level for emotional exhaustion and personal fulfillment was identified and, on the other hand, a high level of depersonalization was marked; In addition, a higher incidence was observed in men than in women and the most affected Canton was Quero. Consequently, in this group of people emotional exhaustion and personal fulfillment was determined at an acceptable level, but prone to trigger Burnout syndrome: and regarding depersonalization, a severe, generating danger of the state of interpersonal relationships was determined altering the cohesion of harmonic work. This study sought to demonstrate one of the correlation variables within the field of organizational psychology based on science and preservation of the stability and integrity of people.

Keywords: burnout, work stress, intervention, prevention, psychosocial risk, work.

Introducción

El propósito e interés del proyecto de intervención con la colectividad así como también de los estudiantes de la carrera de Psicología de la Universidad Tecnológica Indoamérica, formalizando esta intervención con la firma de un convenio (anexo 1), de donde surgió el proceso de investigación científica concerniente al tema de prevención del riesgo psicosocial (estrés laboral – burnout), tuvo como base el establecimiento de la correlación entre el bagaje del fundamento teórico y su articulación pragmática en

beneficio de los diferentes grupos laborales de las entidades de gobernación pública descentralizadas de la provincia de Tungurahua.

Como referente, el panorama actual, en donde se hace mención de los diferentes cambios sociopolíticos y económicos que han venido efectuándose en base a la globalización, es metódico y oportuno comprender la necesidad de prestar atención a las exigencias contemporáneas en temas de trabajo (Houtman , Jettinghoff , & Cedillo , 2008), donde radica, no solamente la vigilancia por fortalecer la optimización laboral, mediante el incremento de la productividad (Danhof, Van Veen, & Zitman, 2014), mejoramiento de sistemas integrados o actualizar procesos organizativos, sino también, por la preocupación por contar con talento humano altamente competitivo, estable tanto física como psicológicamente y por supuesto comprometido y satisfecho con la entidad donde presta su servicio profesional (Flores , 2016).

Evidentemente, la globalización y su manifestación como fenómeno político, económico y social, repercute no solamente de manera burocrática o empírica, sino indirectamente conlleva una influencia de cambio en la modernización y transformación del panorama laboral del siglo XIX (Acker, 2016), donde la cohesión de trabajo es reestructurada y se espera de una supervisión eficaz y verificación de resultados dentro de las instituciones, provocando de esta manera el control exhaustivo de lo ejecutado, producido y ofertado en el mercado (Carrillo , 2017).

Cierto es, que la globalización representa una perspectiva de avance en aspectos específicos, como el progreso científico, innovación tecnológica, entre otros (Quinceno & Alpi, 2017), pero al mismo tiempo constituye un horizonte de incertidumbre, crisis e innegable consecuencia para el deterioro de las condiciones sociales, por el hecho de generar situaciones de subempleo y/o desempleo para la población económicamente activa, y es aún más evidente éste efecto en países en vías de desarrollo, como son los estados de América Latina y países orientales (De la Fuente, 2015). La vulnerabilidad del conglomerado laboral, no solamente se estima con las proyecciones del incremento de

los índices de desempleo, sino en las estadísticas de surgimiento de problemas intrafamiliares, climas laborales inadecuados y claramente un deterioro de la calidad de empleo (Adriaenssens & Maes, 2015), por tales motivos existe entidades preocupadas por los derechos humanos dentro del ámbito laboral, promueven espacios de conservación del talento humano vinculado a cada institución, con la finalidad de conservar la viabilidad de trabajo y posibilitando una adecuada competitividad (De la Fuente, 2015).

A nivel mundial, las instituciones no hacen diferenciación alguna entre los sectores privados o públicos, tienen como finalidad brindar servicios a la ciudadanía para satisfacer los requerimientos y necesidades del usuario o consumidor, por lo cual dichas entidades deben contar con talento humano altamente capacitado y en perfectas condiciones físicas y mentales para el ejercicio de trabajo solicitado (Alarcon, 2016). Más que una problemática detectada, el estrés laboral representa una situación latente dentro del ámbito laboral, a la cual se la debe prevenir y generar un posible proceso de tratamiento o acompañamiento profesional con el fin de saberlo sobrellevar y de esa manera, no repercuta en el cumplimiento de las funciones encomendadas a los trabajadores.

En la Provincia de Tungurahua, los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales cuentan con funcionarios públicos de diverso perfil y que cumplen funciones variadas, su rol principal es el servicio al cliente, lo que en muchas ocasiones esto genera un estrés por el nivel de exigencia de los mismos, lo que desencadena en problemas psicológicos y emocionales, que dificulta el desempeño de estos funcionarios y en varias ocasiones produce ausentismo laboral, siendo el estrés laboral algo que puede prevenirse e objetivo general de esta investigación se instauró en describir los niveles de síndrome de burnout en los funcionarios de los diferentes Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales de la provincia de Tungurahua.

Finalmente, se puede exponer que el trabajo llevado a cabo es de gran aporte a la comunidad laboral y científica, porque a través de los resultados obtenidos en relación

con los niveles de estrés laboral se podrían posteriormente, efectuar efectuó procesos de formación en temas de salud y seguridad ocupacional, como medidas de prevención para los asociados de trabajo e las diferentes instituciones intervenidas, por otro lado el aporte para la comunidad científica fue la determinación de la relevancia de estudiar variables a las cuales está sujeto el talento humano, y por ende sean de beneficio y de atención para optimizar el rendimiento laboral y modificación actitudinal donde se obtenga un ganar tanto para la organización como individualmente.

Marco Teórico

En base a lo argumentado anteriormente, se ratifica una alternativa de estudio y por ende de atención concerniente a la sanidad mental del talento humano y sus posibles alteraciones del sistema nervioso frente a su desempeño profesional, desencadenando de esta manera, inestabilidades psicológicas, emocionales y de comportamiento relacionadas al trabajo (Romani & Ashkar, 2015). Las complicaciones mentales, como alteraciones crónicas, ya sean estas: demencias, trastornos, depresión, conductas autolíticas y parasuicidas, tienen diversas fuentes de surgimiento, como es el caso de la violencia, y la pobreza, constituyendo de esta manera una demanda de intervención médica para su prevención y viable tratamiento (Lugo C., et al. 2014).

Desde una visión global, han ido surgiendo problemáticas asociadas al esquema corporal perfecto e ideal, el manejo excesivo de equipos tecnológicos, como computadores y teléfonos celulares inteligentes (Shirom, 2014), la adicción por la interacción a través de las redes sociales, la enorme sobrecarga de actividades de trabajo por mantenerse incorporado a una fuente laboral y desarrollo profesional, y por supuesto movimientos migratorios que se analizan en el contexto de una sociedad globalizada, dialéctica, e interdependiente (Lugo , Huerta, & Farraguerri , 2014).

Particularmente, el estudio del estrés es identificado como una reacción de carácter fisiológica del organismo del ser humano frente a situaciones adversas y de

desestabilización cognitiva y emocional, desembocando alteraciones fisiológicas a nivel corporal, actos inapropiados de conducta e inclusive un deterioro de las funciones psíquicas como respuestas intensificadas y prolongadas (Ávila , 2014). El estrés representa una reacción corporal frente a un desafío o demanda excesiva, en episodios cortos es catalogado como positivo o eustrés (Marrau, 2014), permitiendo al individuo a estar alerta y por consecuente evadir un peligro latente o simplemente dar prioridad al cumplimiento de una tarea de prioridad urgente, por otro lado, el estrés es considerado como negativo o conocido también con el nombre de distrés, al instante que se convierte es una alteración crónica, afectando la salud de la persona e inclusive llevarla a desenlaces irremediables (Pérez , García , García , & Ortiz, 2014). Síntomas como: alopecia temprana, irritabilidad, mareos, episodios de migraña, pueden indicar la presencia de estrés en la persona, además dicha enfermedad está asociada con el aumento de los niveles de colesterol en la sangre, acarreado enfermedades musculares, alergias e desestabilización del sistema nervioso (Sosa, 2016). Dicha enfermedad, no distingue condiciones individuales como: edad, sexo, nacionalidad, estado civil, solamente es una respuesta fisiológica ante desencadenante estresores que ameritan de una pronta intervención médica, de acompañamiento psicológico o ejecución de actividades físicas como ejercicio e inclusive prácticas de relajación (Pérez , García , García , & Ortiz, 2014).

En los diferentes ámbitos de desarrollo de las personas, y en este caso tomando en consideración como perspectiva de análisis, al ámbito organizacional, se expone al estrés laboral, también conocido como Burnout o Síndrome del Quemado, el cual es catalogado como el estado de agotamiento del sistema nervioso, con una alta probabilidad de alcanzar niveles crónicos, donde se origina y provoca un deterioro físico, psicológico y emocional de la persona, en este caso del conglomerado vinculado al ámbito laboral (Rodríguez & De Rivas , 2011). La excesiva demanda de trabajo, la falta de competencias idóneas que exige el puesto laboral, la desorganización administrativa, un estilo de liderazgo incongruente, carencia de un adecuado sistemas de comunicación, una gestión empírica, rencillas en las relaciones interpersonales, son desencadenantes de una situación de agotamiento y desgaste profesional, llevando a la persona a colapsar,

de manera que le inhabilita a continuar desempeñando sus funciones de manera procedente de acuerdo a los lineamientos organizacionales y responsabilidades de trabajo (Jiménez , Orozco , & Cáliz , 2017)

Como antecedente, en consideración a las circunspecciones en materia de salud laboral obtenidas por medio de investigaciones por parte de instituciones internacionales, como es el caso de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en los últimos años, entre 2007 a 2012, en países de América Latina, como Argentina, Chile, entre otros se expuso cifras preocupantes donde 28% y un poco más de personas encuestadas denotaban la presencia de un estado de desgaste y cansancio físico y psicológico crónico, vinculado con la ejecución de sus actividades laborales y la repercusión con su vida personal (Moreta , 2017).

Frattesi (2016), plantea un referente teórico de interés, en relación con el síndrome de Burnout en trabajadores administrativos en una empresa pública del sector minero de la ciudad de Quito, en la cual se determina que los trabajadores analizados, desarrollan una actividad vinculada con los seres humanos en función con la realización personal; es así que pese a la presencia de niveles medios y altos de despersonalización, esto poseen una herramienta favorable para el desempeño de sus labores; una realización personal que les permite llegar más allá de los límites y esto en la mayoría de caso contribuye a vencer el agotamiento que pueden presentar (pp. 7-10).

Material Y Métodos

El enfoque de investigación cuantitativo, los tipos de investigación considerados fueron descriptivo - exploratorio, que ofrece un primer acercamiento hacia el problema, permitiendo generar un panorama o conocimiento general a ser analizado, por lo que, implica observar y describir el comportamiento de un sujeto sin influir sobre él y así hacer mención de lo más relevante de un hecho o situación concreta (Sampieri , Fernández , & Baptista, 2010). El diseño es no experimental de alcance descriptivo y con

corte transversal, bajo una modalidad de campo, donde el investigador selecciona los datos de la realidad estudiada a través de técnicas de recolección de información.

Las poblaciones de estudio fueron de 280 funcionarios públicos de los diferentes GAD Municipales de la Provincia de Tungurahua, distribuidos de la siguiente manera: Píllaro 120 funcionarios, de Cevallos 70, y de Quero 90 funcionarios; y, bajo los siguientes criterios de inclusión:

- Empleados con más de 10 años de experiencia laboral
- Empleados de planta, esto es a nombramiento
- Principal función atención al público, sea en ventanilla, planificación, inspecciones, entre otros.

Para obtención de la información, se realizó la identificación de la población de estudio bajo los criterios antes mencionados; posteriormente se seleccionó el instrumento que para este caso fue el inventario MBI (Maslach Burnout Inventory) de Maslach y Jackson (1981) ha sido el instrumento más utilizado por la comunidad investigativa para la evaluación de síndrome de burnout en contextos asistenciales y ha sido validado en diferentes contextos culturales y laborales (Carlotto & Câmara, 2006; Martínez, 2010; Olivares, Mena-Miranda, Macía, & Jélvez, 2014; Rostami, Abedi, Schaufeli, Ahmadi, & Sadeghi, 2014). También conocido como MBI-Human Services Survey (MBI-HSS), inicialmente fue utilizado en el ámbito de la salud, posteriormente en los diferentes contextos relacionados con el campo laboral. La escala utilizada para esta investigación tiene una alta consistencia interna y una fiabilidad cercana al 90%, está constituido por 22 ítems en forma de afirmaciones, sobre los sentimientos y actitudes del profesional en su trabajo y hacia los pacientes y su función es medir el desgaste profesional.

El cuestionario Maslach se realiza en 10 a 15 minutos y mide 3 aspectos del síndrome: Cansancio emocional, despersonalización, realización personal. Con respecto a las puntuaciones se consideran bajas las por debajo de 34, altas puntuaciones en las dos primeras subescalas y bajas en la tercera permiten diagnosticar el trastorno. La primera subescala de agotamiento emocional. Consta de 9 preguntas, valora la vivencia

de estar exhausto emocionalmente por las demandas del trabajo. Puntuación máxima 54. Como segunda subescala considera la despersonalización. Está formada por 5 ítems. Valora el grado en que cada uno reconoce actitudes de frialdad y distanciamiento. Puntuación máxima 30. Finalmente, la tercera subescala es la de realización personal, posibilitando de esta manera obtener datos de la situación actual entorno a la afección laboral y su impacto en el conglomerado de trabajo de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales de la provincia de Tungurahua.

El análisis de los datos recopilados se realizó con el programa estadístico SPSS versión 22, para esto se realiza una estadística descriptiva con tablas cruzadas en función de las dimensiones, GAD cantonal y género, en donde se observa en relación con la dimensión del inventario MBI, y finalmente se establece una estadística inferencial a través de la Prueba no paramétrica de H de Kruskal-Wallis, para la validación de la dimensión que más afecto a la población de estudio.

Dentro de los criterios de ética que se aplicaron en esta investigación, en primer lugar, se centró en la redacción y constancia a la población de estudio de un consentimiento informado, en el cual se informa a los investigados: los objetivos, criterios de confidencialidad de la información, manejo de los datos y beneficios a recibir.

Resultados

En virtud al proceso investigativo ejecutado, y en base a los datos obtenidos del trabajo de involucramiento con la colectividad, se puede exponer los resultados consolidados en relación a la presencia del estrés laboral en la población de trabajo estudiada. Para lo cual se hace una exposición de los resultados del análisis de la muestra de 280 personas y los datos levantados desde una visión holística a través de las tres dimensiones consideradas en el cuestionario de Maslach Burnout Inventory (M.B.I), mismo instrumento de aplicabilidad y sustentabilidad científica en el estudio de la enfermedad laboral antes mencionada.

En función del género es mayor en hombres en Cevallos (57,14%); mientras que Píllaro y Quero es mayor en mujeres en un 80% y 56,67% respectivamente, como se muestra en la tabla 1:

Tabla 1. Análisis por género y cantón

Cantón / Género	Cevallos		Píllaro		Quero		Total	
	N°.	%	N°.	%	N°.	%	N°.	%
Femenino	30	42.86%	68	56.67%	72	80.00%	170	60.71%
Masculino	40	57.14%	52	43.33%	18	20.00%	110	39.29%
Total general	70	100.00%	120	100.00%	90	100.00%	280	100.00%

Elaborado por: Taruchaín & Mayorga, 2019

Los resultados estadísticos alcanzados en relación con las dimensiones se tiene: la dimensión de agotamiento personal los resultados son mayores a nivel medio presentándose más casos en Píllaro seguido de Quero y Cevallos; la despersonalización se tienen que en los tres cantones la prevalencia está en alto, solo en el cantón de Píllaro se tiene niveles de medio y bajo a diferencia, que en Cevallos y Quero todo se concentra en el nivel alto; y el de realización personal es mayor en un nivel medio en Quero, seguido de Píllaro y Cevallos. Posteriormente, se realiza un análisis consolidado y comparativo por cantones en relación con las dimensiones del test, reflejándose que la despersonalización es la dimensión que más influye en la población de los GAD ya que se encuentra en un nivel alto, como se muestra en la tabla 2:

Tabla 2. Análisis comparativo por dimensión

CANTÓN GAD	Agotamiento emocional			Despersonalización			Realización Personal		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Píllaro	8	67	45	56	18	46	47	54	19
Cevallos	3	59	8	70	0	0	2	51	17
Quero	5	66	19	90	0	0	12	61	17

Elaborado por: Taruchaín & Mayorga, 2019

La información antes descrita se refleja en la gráfica y además se muestra que el cantón Cevallos es el que tienen valores mayores en sus dimensiones.

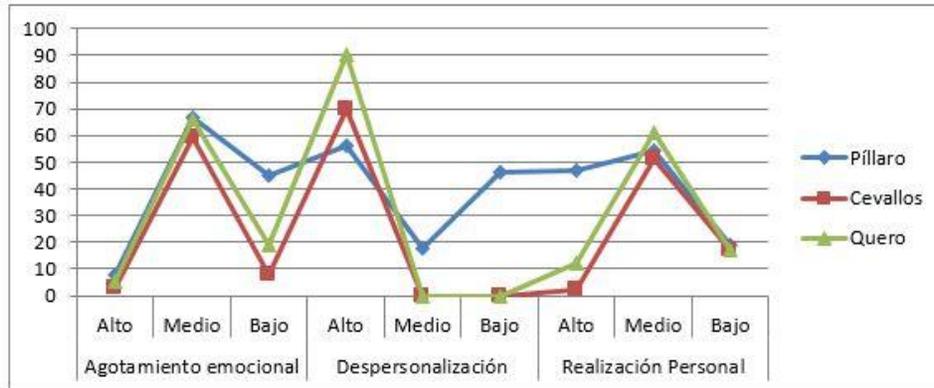


Gráfico 1. Análisis comparativo por dimensión

Elaborado por: Taruchaín & Mayorga, 2019

También se aplica estadística inferencial, que para este caso se seleccionó la Prueba H de Kruskal-Wallis que permite contrastar si $k > 2$ muestras aleatorias e independientes proceden de una misma población, es decir, si un factor que subdivide la población de origen incide de forma significativa sobre el valor central de la población. Estos contrastes son alternativas no paramétricas al análisis de la varianza (Menéndez, 2016).

Para esta prueba determina la estadística descriptiva correspondiente que plantea en la tabla 3:

Tabla 3. Estadístico descriptivo por dimensión

Estadísticos descriptivos			
	N	Media	Desviación estándar
AGOTAMIENTO EMOCIONAL	280	2.20	.525
DESPERSONALIZACIÓN	280	1.39	.754
REALIZACIÓN PERSONAL	280	1.97	.639
CANTÓN DEL GAD	280	1.89	.861

Elaborado por: Taruchaín & Mayorga, 2019

Al observar los datos de media y desviación estándar por cada una de las dimensiones, se percibe que existe dispersión significativa de estos en los tres casos de

estudio siendo menor en la del agotamiento emocional, de igual manera se refleja una alta dispersión de datos en cada uno de los GAD. Finalmente, se calcula la Prueba no paramétrica de H de Kruskal-Wallis en relación de las dimensiones del inventario de MBI, como se observa en la tabla 4:

Tabla 4. Prueba de Kruskal-Wallis por dimensión

Estadísticos de prueba^a			
	AGOTAMIENTO EMOCIONAL	DESPERSONALIZACIÓN	REALIZACIÓN PERSONAL
N	280	280	280
Mediana	2.00	1.00	2.00
Kruskal-Wallis	17.203 ^b	110.617 ^c	2.058 ^d
gl	2	2	2
Sig. asintótica	.000	.000	.357

Elaborado por: Taruchaín & Mayorga, 2019

Para este caso de estudio se tiene que el valor de significancia su significación estadística es $p=0,00 < 0,05$, Para las dimensiones de agotamiento emocional y despersonalización, por lo que se puede concluir que las son las que más afectan al desarrollo del estrés en los funcionarios de los GAD estudiados, mientras que la realización personal afecta en menor grado.

Para demostrarlo gráficamente el grado de burnout de los GAD analizados se realiza la gráfica de barra de error a un 95%, de cada uno de los criterios del test teniendo la información que se representa en el gráfico 2:

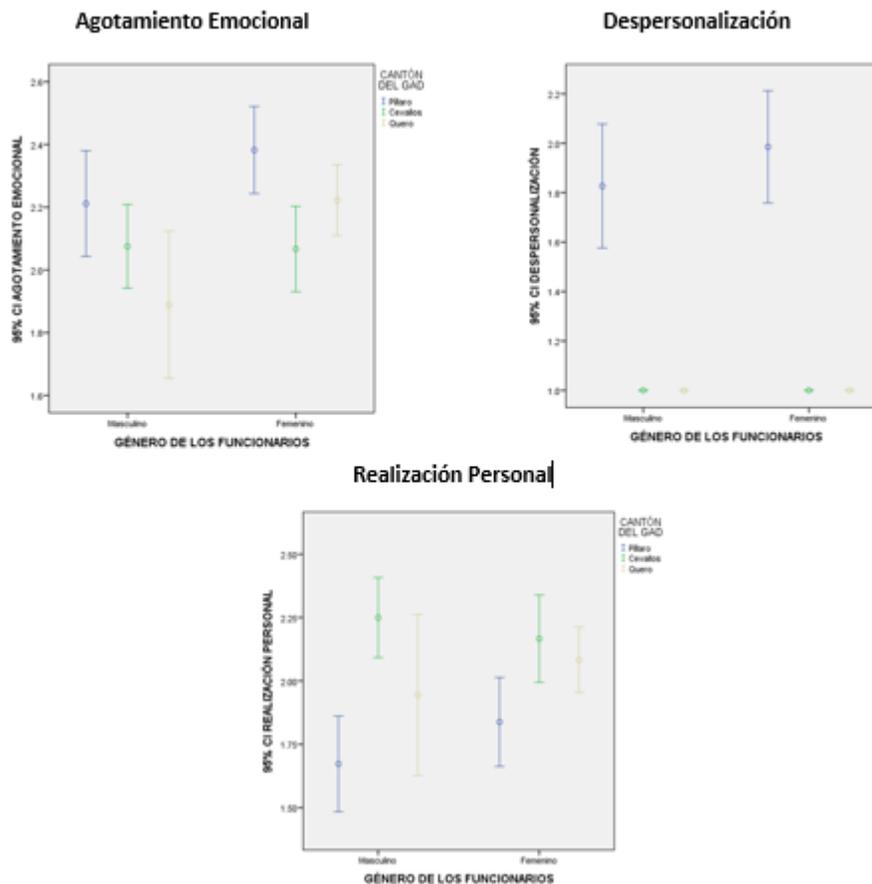


Gráfico 2. Dimensión de Burnout
Elaborado por: Taruchaín & Mayorga, 2019

Para el caso de la dimensión del agotamiento emocional se observa una diferencia significativa en el cantón Píllaro más en mujeres que en hombres; en Cevallos se visualiza una equidad en los dos géneros y, en Quero es mayor en nombres que en mujeres.

Al analizar la dimensión de la despersonalización se tiene una equidad de desarrollo tanto en hombres como en mujeres en los cantones de Cevallos y Quero, pero en Píllaro se percibe un alto nivel de despersonalización como factor prevalente para el desarrollo de estrés en los funcionarios.

La dimensión de realización personal se presenta de manera equitativa y proporcional en los teres cantones, hay una mayor incidencia en el Cantón de Quero sobre todo en los hombres.

Discusión

En virtud a la ejecución satisfactoria del presente proyecto investigativo se llegó a la obtención de resultados considerables en el estudio científico relacionado al campo de la psicología organizacional, y por ende al ámbito de la salud laboral, en el cual, como respuesta del objetivo general sobre la descripción de los niveles de síndrome de burnout en los funcionarios de los diferentes Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales de la provincia de Tungurahua, se concluyó que entorno a las dos dimensiones o subescalas valoradas, como es el caso del agotamiento emocional y realización personal de los servidores publico encuestados, existe un nivel medio, es decir un indicador aceptable, en el cual se expone que son individuos quienes son capaces de afrontar el trabajo encomendado y manejar la presión que suscite del mismo, mantenerse en una postura actitudinal normal, desarrollarse oportunamente en su ámbito de trabajo pero considerando presente las posibles limitaciones y/o restricciones.

No obstante, son personas que pueden estar proclives a enfrentar decaimiento físico o mental, ya que las diferentes y nuevas exigencias laborales en el mercado podrían ser desencadenantes de su inestabilidad emocional y por ende frustración personal. Por otro lado se obtuvo un indicador alto, es decir preocupante concerniente a la subescala de despersonalización, donde se manifiesta, las inadecuadas relaciones interpersonales generadas entre los trabajadores y sus clientes internos y externo, provocando de esta manera disputas rencillas o simplemente una inadecuada atención, también un evidente aislamiento laboral, inadecuadas estrategias de comunicación asertiva, inapropiada postura actitudinal y por ende la generación de un inapropiado clima laboral, llegando al punto de ser un ambiente de trabajo toxico, hablando desde un aspecto psicosocial.

En relación con la aplicación de la estadística inferencial con la prueba de Kruskal-Wallis, se determina que las dimensiones que más afectan a los funcionarios de los GAD es el agotamiento emocional y la despersonalización, y en menor grado la realización personal, además se refleja que en correspondencia con el género es mayor la presencia de estas dos dimensiones en hombres que en mujeres, mientras que, la realización personal afecta más a las mujeres. Dentro de los cantones en los que se presenta mayor nivel de estrés es el Cantón Quero.

Como recomendaciones, se puede hacer alusión, a la importancia de generar espacios de socialización y de concientización de la prevención de riesgos psicosociales, dichas problemáticas pueden ser consideradas como irrelevantes para posturas como autoridades o inclusive imperceptibles para el propio sujeto vinculado al mundo laboral. Adicional, es aconsejable promover el trabajo altruista desde los centros de educación superior, ya que los profesionales en potencia, representan una comunidad competitiva con bastante conocimiento e interés por poner en práctica lo aprendido en sus diferentes instituciones de formación y desarrollo académico.

Finalmente, se puede considerar, el estudio de nuevas y diversas problemáticas suscitadas en las entidades de trabajo, y compartir los descubrimientos científicos identificados, con la finalidad de optimización laboral y desarrollo de la academia.

Referencias Bibliográficas

Acker, G. (2016). Burnout among mental health care providers. *Journal of Social Work*, 12(5), 475-490.

Adriaenssens, J., & Maes, S. (2015). Determinants and prevalence of Burnout in emergency nurses: A systematic review of 25 years of research. *International Journal of Nursing Studies*, 52(2), 649-661.

Alarcon, G. (2016). A meta-analysis of Burnout with job demands, resources, and attitudes. *Journal of Vocational Behavior*, 79(2), 549-962.

Ávila , J. (11 de Septiembre de 2014). *El estrés es un problema de salud del mundo actual*. Recuperado el 11 de Marzo de 2019, de http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2310-02652014000100013&script=sci_arttext

Carlotto, M., & Câmara, S. (2006). Características psicométricas do Maslach Burnout Inventory Student Suvey (MBI-SS) em estudantes universitarios brasileiros. *Revista Psico-USF*, 11(2), 167-173.

Carrillo , A. (27 de Febrero de 2017). *Globalización: Revolución Industrial y Sociedad de la Información*. Recuperado el 12 de 2019MARZO, de <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/ciencia/article/download/535/448>

Danhof, M., Van Veen, T., & Zitman, F. (2014). Biomarkers in burnout: A systematic review. *Journal of Psychosomatic Research*, 70, 505-524.

De la Fuente, J. (21 de junio de 2015). *Impactos de la globalización en la salud mental*. Recuperado el 14 de Marzo de 2019, de http://www.anmm.org.mx/GMM/2012/n6/GMM_148_2012_6_586-590.pdf

Flores , M. (23 de diciembre de 2016). *La globalización como fenómeno político, económico y social*. Recuperado el 13 de marzo de 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/709/70946593002.pdf>

Frattesi, C. (2016). Síndrome de Burnout en trabajadores administrativos en una empresa pública del sector minero de la ciudad de Quito. *Trabajo de titulación*. Quito: UDLA. Obtenido de <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/6072/5/UDLA-EC-TPC-2016-12.pdf>

Houtman , I., Jettinghoff , K., & Cedillo , L. (12 de febrero de 2008). *Sensibilización sobre el estrés laboral en los países en desarrollo - Un riesgo moderno en un ambiente de trabajo tradicional*. Recuperado el 12 de marzo de 2019, de

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43770/9789243591650_spa.pdf;jsessionid=1FC85ECA5C693356DEA2DA7FD3478E9E?sequence=1

Jiménez , C., Orozco , M., & Cáliz , N. (23 de enero de 2017). *Factores de riesgos psicosociales en auxiliares de enfermería de un Hospital de la red pública en la ciudad de Bogotá*. Recuperado el 11 de marzo de 2019, de <http://www.scielo.org.co/pdf/rudca/v20n1/v20n1a04.pdf>

Lugo , C., Huerta, Y., & Farraguerri , L. (6 de julio de 2014). *La Globalización económica y su impacto en el mercado laboral en México*. Recuperado el 4 de marzo de 2019, de <http://www.spentamexico.org/v9-n2/A8.9%282%2969-89.pdf>

Marrau, C. (2014). El síndrome de burnout y sus posibles consecuencias en el trabajo docente. *Revista Fundamentos en Humanidades*, 10(11), 53-68.

Martínez, A. (2010). El síndrome de burnout. Evolución conceptual y estado actual de la cuestión. *Vivat Academia*, 112.

Maslach, C., & Jackson, S. (1981). *The measurement of experienced burnout*. *Journal of Occupational Behaviour*.

Menéndez, J. (24 de enero de 2016). *U de Mann Whitney, una alternativa no paramétrica a la prueba t*. Texto. Recuperado el 10 de marzo de 2019, de <http://fjmenendez.blogspot.com/2016/02/u-de-mann-whitney-una-alternativa-no.html>

Moreta , A. (2017). "El estrés laboral de los trabajadores y su incidencia en la productividad dentro de la empresa Playhouse ecuatoriano durante el año 2016". *tesis de posgrado*. Quito, Ecuador: Universidad Tecnológica Indoamérica.

Olivares, V., Mena, L., Macía, F., & Jélvez, C. (2014). Validez factorial del Maslach Burnout Inventory Human Services (MBI-HSS) en profesionales chilenos. *Revista Universitas Psychologica*, 145-159.

Pérez , D., García , J., García , T., & Ortiz, D. (12 de mayo de 2014). *Conocimientos sobre estrés, salud y creencias de control para la Atención Primaria de Salud*. Recuperado el 11 de marzo de 2019, de <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v30n3/mgi09314.pdf>

Quinceno, J., & Alpi, V. (2017). *Burnout: Síndrome de quemarse en el trabajo*. Costa Rica: Acta Colombiana de Psicología.

Rodríguez , R., & De Rivas , S. (23 de junio de 2011). *Los procesos de estrés laboral y desgaste profesional (burnout): diferenciación, actualización y líneas de intervención*. Recuperado el 12 de marzo de 2019, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2011000500006

Romani, M., & Ashkar, K. (2015). Burnout among physicians. *Libyan Journal of Medicine*, 9.

Rostami, Z., Abedi, M., Schaufeli, W., Ahmadi, S., & Sadeghi, A. (2014). The Psychometric Characteristics of Maslach Burnout Inventory Student Survey: Among Students of Isfahan University. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*, 16(9), 55-58.

Sampieri , R., Fernández , C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ta, edición ed.). México: Editorial McGraw-Hill.

Shirom, A. (2014). Acerca de la validez de constructor, predictores y consecuencias del burnout en el lugar de trabajo. *Revista Ciencia y Trabajo*, 11(32), 44-54.

Sosa, E. (2016). Frecuencia de los síntomas del síndrome de burnout en profesionales médicos. *Revista Médica de Rosario*, 73, 12-20.

Revista científica CENTROS
15 de julio de 2020 – Vol. 9 No. 2
ISSN: 2304-604X pp. 20-43

Recibido: 10/12/19; Aceptado: 02/03/20

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros>

indexada en



<http://www.latindex.unam.mx/>



<http://miar.ub.edu/issn/2304->



Posicionamiento Web Móvil en sitios web de empresas e instituciones panameñas con estándares internacionales

Mobile Web Positioning on Websites of Panamanian Companies and Institutions with International Standards

Cindy Esquivel.¹; Ángel Ávila¹; Eliecer Espinosa¹ y Darnell Gálvez¹

¹ Universidad De Panamá. Facultad De Informática, Electrónica y Comunicación.
cindy.esquivel@up.ac.pa.

Resumen

En la actualidad, el uso del móvil para navegar en la web ha tenido un auge, importantísimo, para los usuarios y, en nuestro país, crece cada vez más. El posicionamiento en buscadores ha cambiado mucho en los últimos años. Ha pasado de un indexado que permitía que los contenidos más visibles fueran los que aprovechaban mejor el algoritmo a su favor, a una época en la que el posicionamiento responde a una obsesión por el servicio al usuario.

Es un campo que empezó desde el momento en que los motores de

búsquedas ganaran la partida a los primeros directorios a principios de este siglo. Desde un inicio, se creó una guerra permanente entre los intereses de los buscadores (mostrar el mejor contenido) y los de los desarrolladores (posicionar su web). Conforme los buscadores, y en especial Google, fueron teniendo más datos sobre el comportamiento de los usuarios y sus búsquedas, fueron afinando más sus algoritmos. Al mismo tiempo, los SEO seguían intentando desarrollar técnicas para manipular sus resultados. Actualmente, el SEO se adapta al día a día de los usuarios para ayudarlos a relacionarse más fácilmente con el mundo, con un proceso de indexado cada vez más parecido al del criterio humano. Lo anterior, nos lleva a hacer esta investigación, cuyo objetivo es: Evaluar el posicionamiento Web Móvil en sitios web de empresas e instituciones panameñas.

Esta fue dividida en cuatro etapas. En la primera se hizo la revisión de la literatura, sobre el posicionamiento web móvil; en la segunda, la selección, evaluación y elaboración de una lista de herramientas para complementarla; en la tercera, se evaluaron los sitios seleccionados, utilizando la herramienta informática en línea; y en la cuarta se hizo la tabulación de la información obtenida. Esto dio como resultado que la accesibilidad móvil sigue creciendo en nuestro país y la optimización SEO MÓVIL es obligatoria y, en Panamá a pesar de que su desarrollo cada día es de mayor crecimiento, no todos los sitios web cuentan con una página optimizada con el SEO MÓVIL y si lo cuentan no está optimizada de una manera adecuada con los estándares necesarios para tener una de las principales posiciones de los buscadores. Con el fin de mejorar el posicionamiento Web móvil y obtener un adecuado rendimiento del sitio web es indispensable utilizar las herramientas SEO móvil, ya que son fundamentales porque ayudan a analizar el estado de las páginas web y nos brindan indicaciones acerca de lo que debemos mejorar.

Palabras Clave: Páginas Web, Estándares, Desarrolladores web, Posicionamiento Web Móvil, Evaluación.

Abstrac

Currently the use of mobile phones to surf the web is being developed with greater importance by users and its growth is increasingly high in our country. Search engine positioning has changed a lot in recent years. It has gone from an indexing allowing the most visible contents to become the ones that took better advantage of the algorithm in their favor, in an era in which positioning responds to an obsession to provide service to the users

It is a field that started from the moment that search engines won over the first directories at the beginning of this century. From the first moment, a permanent war was created between the interests of the search engines (to show the best content) and those of the developers (to position their web). As search engines, and especially Google, got more data about user behavior and searches, they refined their algorithms. At the same time, SEOs tried to develop techniques to manipulate their results. Currently, SEO is adapted to the day-to-day life of users. The aim is to help them to relate more easily to the world, with an indexing process that is increasingly similar to that of human judgement. The aim of our research is: To evaluate the Mobile Web Positioning in Panamanian companies and Institutions' websites. For the development of this study we used the following method that consisted of four (4) stages. The first stage, literature review, about mobile web positioning. The second stage, selection, evaluation and elaboration of a list of tools.

For the third stage, the selected sites will be evaluated, using the online computer tool The fourth stage is the tabulation of the information obtained. As a result, the mobile accessibility continues to grow in our country and the SEO MOBILE is mandatory and in Panama, despite the fact that its development is growing every day, not all websites have a page optimized with the Seo Mobile and if they do, it is not optimized in an adequate way with the necessary standards to have one of the main positions in the search engines. In order to improve the

mobile web positioning and obtain an adequate performance of the website, it is essential to use the mobile SEO tools, since they are fundamental because they help to analyze the state of the web pages and to provide indications about what we should improve.

Keywords: Websites, Standards, Web Developers, Mobile Web Positioning, Evaluation.

Introducción

El SEO nació a partir de 1993 con la aparición de las primeras páginas web, la primera apareció en 1991. En ese momento, empezaron a hacerse necesarias plataformas que catalogasen la información que contenían las páginas web para poder encontrarlas con facilidad, como pasaba con el catálogo interno de una biblioteca (Argiz, 2017).

Los administradores de páginas web y proveedores de contenido empezaron a optimizar sus sitios web para aparecer en los rankings. Yahoo¹ que entró en el año 1994, el mismo les permitía a los sitios web solicitar su indexación en su buscador, que hacía de forma manual. Con la aparición de otros buscadores como Altavista² y Google³ en 1995 y 1997 respectivamente, los buscadores sofisticaron todavía más la recopilación de datos de las diferentes webs para clasificarlas en sus rankings.

Algunos de los indicadores que usaban los buscadores para clasificar las webs entonces eran: número de visitas, número de repeticiones de las palabras clave que los usuarios buscaban en los contenidos de la web, y Backlinks, es

¹ **Yahoo:** Es una empresa global de medios con sede en Estados Unidos que posee un portal de Internet, un directorio web y una serie de servicios tales como el popular correo electrónico Yahoo!

² **AltaVista:** Se refiere a un motor de búsqueda de Internet desarrollado por Digital Equipment Corporation.

³ **Google:** Es una empresa multinacional estadounidense especializada en servicios y productos relacionados con software, Internet, dispositivos electrónicos y otras tecnologías.

decir, número de webs externas que referenciaban esa página con links a ella.

Con la tecnología disponible en aquel momento, la manera de saber si una web coincidía con lo que el usuario buscaba era que esas palabras se repitieran, y de entre todas las webs que eran concordantes, la única manera que había de ordenarlas en el *ránking*⁴ por autoridad era medir las visitas que obtenía y que otras webs la referenciasen, de esa forma, en ese momento era habitual que una web que cumpliera esos requisitos subiera en seguida de posiciones en buscadores.

Esto fue aprovechado por empresas que empezaron a ver a los usuarios como consumidores y potenciales clientes, y querían que sus contenidos aparecieran en estos buscadores por encima de su competencia cuando los usuarios hacían búsquedas relacionadas con los productos o servicios que ofrecían. Fue este, hacia los inicios de los años 2000, el momento en el que nació el SEO como hoy lo conocemos, como el aprovechamiento del algoritmo de los buscadores con fines comerciales.

El SEO como lo conocemos hoy en día nace de la conceptualización de los usuarios que buscan información en buscadores como consumidores: las empresas empezaron a hacer esfuerzos por usar los algoritmos de búsqueda a su favor para ofrecer productos y servicios. La optimización pasó de ser cosa de programadores a ser cosa de expertos en *márketing* (SEO, 2014).

En la actualidad, las búsquedas desde *móvil* empezaron a ganar protagonismo y el contenido relevante y accesible para *móviles* (como el contenido *responsive*⁵ fácilmente consultable desde *smartphones*⁶ y el que tiene

⁴ **Ranking:** se la usa para referir a aquel o aquello que se encuentra en una posición superior a otro.

⁵ **Responsive:** Es una técnica de diseño web que busca la correcta visualización de una misma página en distintos dispositivos

⁶ **Smartphones:** Es el término en inglés que se utiliza para denominar a un teléfono inteligente, es un equipo celular con funciones más avanzadas que las de un teléfono corriente.

en cuenta el tipo de público que hace una búsqueda y su intención) es especialmente valorado.

El 21 de abril, el algoritmo móvil de Google empezó hacer unos de los más importantes en la actualidad en todo el mundo, los sitios Web ahora deben ser más amigables para móviles, lo que se estima que afectará en gran medida los resultados de las búsquedas específicas para estos dispositivos, ya que cada vez más personas usan sus teléfonos inteligentes para navegar en Internet, por eso Google hizo estos cambios, para mostrar resultados más relevantes, bien sea en sitios Web amigables o en apps.

El Posicionamiento Web Móvil, cambiará nuestra vida, porque podemos encontrar tiendas, restaurantes, libros y toda la información solo haciendo una búsqueda desde nuestros móviles, mientras estamos en cualquier lugar, solo nos tomaría unos segundos. Por esta misma razón es que la mayoría de las búsquedas que se harán en Google, se realicen a través de dispositivos móviles. (Cano, 2014)

En Panamá, el uso de los móviles cada día se utiliza con mayor frecuencia en los usuarios para acceder a un sitio Web, lo cual hace que el tráfico desde terminales móviles sea mucho mayor que si acceden en una computadora de escritorio o portátil.

Según un estudio realizado por Google el 56% de las búsquedas en Panamá hasta el 2015, se realizaron a través de dispositivos móviles. (Fuenmayor 2016).

Por otro lado, el medio digital Panamá On, indica que hasta finales del 2016 la penetración de móviles es de un 170%. (Reyes 2016).

Estas cifras hacen de Panamá un mercado que sigue creciendo en la tecnología con usuarios que nacen y crecen dentro del consumo móvil, pues el mismo ofrece una amplia gama de oportunidades para interactuar con los usuarios a nivel más personal, lo que le da la posibilidad de llegar al público objetivo.

Es por esta razón que en este trabajo nos enfocaremos en las empresas que están incursionando en el comercio electrónico en la ciudad de Panamá, ya que para nuestro concepto son las que más necesitan contar con un Sitio Web Optimizado para móviles, porque hoy en día los usuarios realizan muchas compras por internet y es fundamental poder lograr que las mismas se puedan efectuar sin problemas en cualquier momento y en cualquier lugar, para que tengan la presencia adecuada y puedan implementar esta tendencia desde el punto de vista de Google como desde el punto de vista de la usabilidad⁷, y así poder brindar una excelente, accesible y rápida navegación; mejor visibilidad para los motores de búsqueda e incrementar el tráfico de su sitio web todo el tiempo.

Todo esto lo lograremos implementando diferentes herramientas que permitirán realizar un análisis de los diferentes sitios Web de comercio electrónico en la ciudad de Panamá para determinar si están optimizadas con el SEO MÓVIL y así, finalmente, brindar recomendaciones basadas en las normas de la W3C⁸. (Digital, 2015).

⁷ **La usabilidad:** es un término usado en diseño de sitios web que describe cómo de bien los visitantes pueden utilizar un sitio Web. Una buena usabilidad requiere que el sitio sea fácil de navegar, tenga un diseño decente, sea coherente en todas las páginas y que también sea informativo y útil para el visitante.

⁸ **W3C:** son las siglas de World Wide Web Consortium, un consorcio fundado en 1994 para dirigir a la Web hacia su pleno potencial mediante el desarrollo de protocolos comunes que promuevan su evolución y aseguren su interoperabilidad.

El uso de móviles ha aumentado en los últimos años. Esta modalidad ha influido en que el diseño Web responsivo sea una obligación para las páginas web, debido a que las mismas deben adaptarse a los diversos tipos de pantallas móviles existentes.

Al adaptar tu página web a las diversas pantallas móviles, te mantienes a la vanguardia, mejoras la visibilidad para los motores de búsqueda, y lo más importante mejoras la experiencia del usuario.

Los usuarios utilizan cada día más los dispositivos móviles para navegar en la web, buscar información y realizar compras. (Teresa, 2015).

Según un reciente estudio de Google, el 52% de los usuarios indicaron que son menos propensos a involucrarse con una empresa si su página web no está optimizada para móviles.

Por eso, hoy es muy importante que las empresas tengan diseño web responsivo, para poder brindar a sus clientes mejores condiciones de navegación, y aumentar la conversión de usuarios a clientes.

También es importante señalar que el 56% de las búsquedas en Google en Panamá a noviembre del 2015 se realizaron a través de dispositivos móviles.

Estas cifras hacen de Panamá un mercado súper interesante, porque en todos los países centroamericanos hay un gran porcentaje de consumo de Internet a través de celulares; pero Panamá los sobrepasa.

El gerente general de Google para la región asegura que Panamá es un mercado que sigue creciendo con usuarios que nacen y crecen dentro del

consumo móvil y que quizás, a la fecha, nunca han tenido una experiencia en computadoras de escritorio y es precisamente por eso que resulta importante que todas las empresas tengan la presencia adecuada en sistemas móviles, para capturar todo el tráfico, todo el tiempo y todo el interés de los usuarios. (Fuenmayor., 2016).

Panamá está en una situación única, ya que figura un alto porcentaje de consumo de Internet a través de los dispositivos móviles, lo que hace que necesitemos que los sitios web estén a la vanguardia de los requerimientos necesarios para una adecuada optimización SEO MÓVIL.

Materiales Y Métodos

En este proyecto acerca del posicionamiento Web móvil en Panamá analizamos el desarrollo de este en los sitios Web de comercio electrónico, para lo cual tomamos 50 sitios web de instituciones públicas y privadas, universidades, restaurantes y bancos.

Partiendo del proceso de identificación a través de las investigaciones y encuestas realizadas para determinar la situación actual del nivel de desarrollo del SEO MÓVIL en Panamá, llevamos a cabo un estudio que consiste en analizar los diferentes sitios web de las empresas más conocidas a nivel del comercio electrónico en nuestro país, para conocer cuáles de ellas contaban con un sitio optimizado para móviles.

Para ello, usamos varias herramientas SEO MÓVIL que facilitarían la labor, como la aplicación MOBILE-FRIENDLY TEST, PAGESPEED INSIGHTS y WEBSITE GRADER. (Lázaro, 2015).

El desarrollo de este estudio lo llevamos a cabo en cuatro etapas. La primera etapa se refiere a la revisión de la literatura, sobre el posicionamiento web móvil y los estándares existentes relacionados con las páginas y los sitios

web. La segunda etapa, selección, evaluación y elaboración de una lista de herramientas libres disponibles en la web, basados en estándares internacionales, que serán utilizados para la evaluación técnica de las páginas y sitios web.

La evaluación se realizará en base a la disponibilidad, velocidad de respuesta, tipo respuesta proporcionada por la herramienta, incorporación de las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web, entre otras características. (Ver cuadro 1). Para la tercera etapa se evaluarán los sitios seleccionados, utilizando la herramienta informática en línea. La cuarta etapa es la tabulación de la información obtenida, procediendo al análisis estadístico de los datos y el resumen de las tendencias encontradas en los sitios.

Cuadro 1 Pautas de Accesibilidad en la Web

Principio	Pauta	Niveles de Conformidad		
		A	AA	AAA
Perceptible	Texto alternativo	1	0	0
	Sincronizable en el tiempo	3	2	4
	Adaptable sin perder contenido	3	0	0
	Distinguible	2	3	4
	Total Perceptible	9	5	8
	Operable	2	0	1
	Tiempo suficiente	2	0	3
	Destellos	1	0	1
	Navegable	4	3	3
	Total Operable	9	3	8
	Comprensible	1	1	4
		Legible entendible	1	1
Operación predecible		2	2	1
Ayuda en la entrada de datos		2	2	2
	Total Comprensible	5	5	7
	Robusto	1	0	0
		Compatibilidad	1	0
Total Robusto		1	0	0

Fuentes: Une 139803-2004. Aplicaciones informáticas para personas con discapacidad. Requisitos de accesibilidad de contenidos web.
Pautas de Accesibilidad de Contenido Web WCAG20

Se utilizarán para el análisis las herramientas: MOBILE-FRIENDLY TEST, PAGESPEED INSIGHTS, WEBSITE.GRADER y SEO. Al final del informe encontraremos recomendaciones para mejorar el rendimiento del sitio web y la calificación.

Composición de la muestra

La composición de la muestra fue seleccionada utilizando el muestreo aleatorio simple, la muestra, se elaboró de una lista garantizando sitios que mostraban un funcionamiento óptimo. (Ver figura 2). Se consideraron 46 sitios web: 14 (28%) correspondían a instituciones públicas y 32 (72%) a empresas privadas, distribuidas según la actividad que desarrollada. Las de mayor representatividad fueron: instituciones del gobierno 8 (18%), universidades 7 (16%), ventas 7 (16%), banca y medios y de comunicación 5 (11%). El resto correspondía a Servicios, Tecnología, restaurantes, hospitales y agencias de seguros, cuya representación es de 4 al 9 por ciento. (Ver figura 3).

Estructura de los Sitios Web según Tipo de Establecimiento

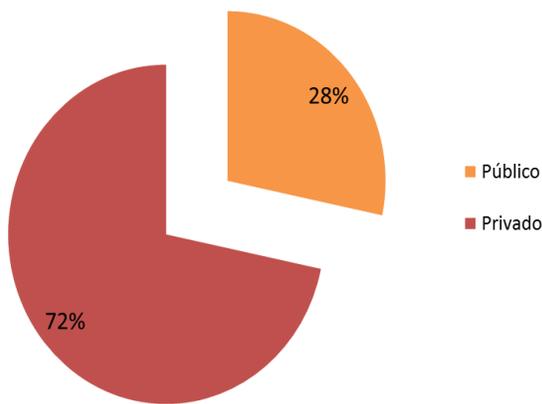


Figura 2. Estructura de la Muestra de sitios

Distribución de los sitios por Tipo de Establecimiento

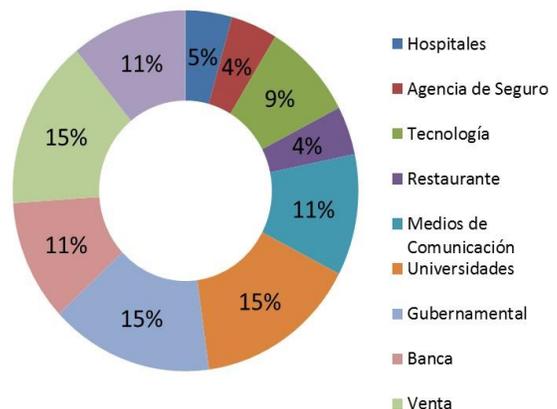


Figura 3. Distribución de los Sitios Web Panameños por tipo de Institución, según tipo de establecimiento

Los criterios estadísticos que se utilizarán para recopilar y analizar la información comprenderán dos aspectos: revisión de los resultados provenientes de los analizadores y el tipo de los establecimientos que representan los dueños de los sitios. En el cuadro 3 se observa la distribución de los sitios según tipo de institución y la actividad que desarrolla el establecimiento. (Cindy Esquivel, 2018).

Cuadro 3. Distribución de los Sitios Web Panameños por tipo de Institución, según tipo de establecimiento

Distribución de los Sitios Web Panameños por tipo de institución, Según tipo de Establecimiento

Establecimiento	Tipo de Institución		
	Total	Público	Privado
Total	46	13	33
Hospitales	2	0	2
Agencia de Seguro	2	0	2
Tecnología	4	0	4
Restaurante	2	0	2
Medios de Comunicación	5	0	5
Universidades	7	4	3
Gubernamental	7	7	0
Banca	5	1	4
Venta	7	0	7
Servicio	5	1	4

Fuente: Creadas por el equipo de investigación.

Resultados Y Discusión

Estos datos nos muestran la necesidad de que las páginas web se desarrollen también en una correcta versión responsive, 100% optimizada.

- Los smartphones tienen una penetración en la población panameña del 63%.
- El 59% accede a Internet desde su Smartphone cada día.
- El 21% de los propietarios de móviles compran a través del móvil.
- El 71% no sale de casa sin su dispositivo.

El fuerte impacto que tienen los teléfonos inteligentes y las “tablets” en la vida diaria de las personas cada día se vuelve más importante. Los motores de búsqueda⁹, nada ajenos a la realidad actual, premian las páginas web que están optimizadas para los dispositivos móviles. Además, hay tecnologías como la web responsive o como el AMP¹⁰ que permiten diseñar los sitios web de forma específica para estos dispositivos. Google y los principales buscadores son conscientes de que la inmensa mayoría de búsquedas se realizan desde los

⁹**Motores de búsqueda:** es un sistema informático que busca archivos almacenados en servidores web gracias a su spider o Web crawler.

¹⁰ **AMP:** son las siglas de Accelerated Mobile Pages, un proyecto implementado por Google y otros socios con el objetivo de mejorar la velocidad de carga de los sitios web en los smartphones.

teléfonos inteligentes y similares. Así que no queda opción si queremos que nuestro sitio web tenga un buen posicionamiento orgánico. (Baños, 2017).

Desde el año 2011, Google dispone de un robot denominado Googlebot-Mobile, cuya misión es rastrear contenido específico para Smartphones. Los administradores de páginas web encuentran solución a problemas y pueden revisar su funcionamiento y mejorar su rendimiento. Para ello, se puede recurrir a la “prueba de optimización para móviles”.

La optimización en motores de búsqueda en español, una disciplina del marketing online que se ocupa de todas las medidas que ayudan a mejorar el posicionamiento de las páginas web en las listas de resultados de los motores de búsqueda. Asimismo, la optimización móvil (SEO para dispositivos móviles) es una parte esencial de la planificación de campañas de SEO. (Solis, 2011).

Lo importante del Seo móvil no solo tiene que ver con que las búsquedas se efectúen desde un teléfono móvil. También es importante, porque el tráfico web es bastante diferente cuando procede desde un dispositivo de estas características. Una de las más notorias es la geolocalización, que desde los teléfonos móviles es más evidente todavía. Por ejemplo, si un usuario busca los restaurantes más cercanos, la ubicación que se obtiene debe ser muy precisa para ofrecer los mejores resultados posibles.

Otro detalle importante es que los teléfonos móviles los suele utilizar una sola persona, a diferencia de las Computadoras de escritorio, que son usados por varias personas de forma muy habitual. Esto permite obtener datos mucho más precisos del historial de búsquedas, pues nos podemos hacer una idea mucho más clara de sus gustos, aficiones e intereses. (Posicionamiento Web, 2016).

También hay que tener en cuenta las características de los terminales, que

siempre son más reducidos que una Computadora tradicional. Por ejemplo, siempre es conveniente minimizar el uso del teclado. Aunque los móviles han mejorado mucho en los últimos tiempos, lo cierto es que sigue siendo difícil teclear muchos datos. Por eso, hay que buscar la forma de que los usuarios tengan que escribir lo menos posible.

Una de las cosas más importantes en las webs móviles es que se carguen de forma rápida. La lentitud es muy penalizada por los buscadores y por los usuarios, así que todos los contenidos, gráficos e imágenes deben estar optimizados para lo que la gente espera.

También es importante señalar que el uso de los móviles no va a disminuir. Al contrario, cada vez será más frecuente acceder a internet con este tipo de dispositivos. Por esa razón debemos redoblar todos los esfuerzos para conseguir que nuestra web esté perfectamente construida para que tenga un excelente posicionamiento SEO MÓVIL (Tejada, 2016).

Por esta razón, en este trabajo nos enfocaremos en las empresas que están incursionando en el comercio electrónico en la ciudad de Panamá, ya que para nuestro concepto son las que más necesitan contar con un sitio Web Optimizado para móviles, porque hoy en día el comercio electrónico en Panamá se encuentra en el primer lugar de canales de mayor crecimiento en el país, seguido por las tiendas de conveniencia que ocupan el segundo lugar. Esto se debe, entre otras cosas, a la penetración de los smartphones en el mercado (100% de penetración), ya que en la actualidad es muy raro encontrar personas que no usan un smartphone como medio de comunicación y esto les permite tener acceso rápido e inmediato a sitios de compras por internet u “online”. Además de las compras de accesorios o artículos personales, el comercio “online” también permite el pago de servicios y de otras compras tan básicas como puede ser un boleto del cine, comida rápida o hasta un servicio de taxi y es fundamental poder contar con un sitio optimizado para móviles para que las mismas se puedan efectuar sin problemas en cualquier momento y en

cualquier lugar, para que tengan la presencia adecuada y puedan implementar esta tendencia desde el punto de vista de Google como desde el punto de vista de la usabilidad, y así poder brindar:

- Una excelente, accesible y rápida navegación.
- Mejor visibilidad para los motores de búsqueda.
- Incrementar el tráfico de su sitio web todo el tiempo. (Nubeser, 2017).

Análisis del posicionamiento Web móvil en Panamá:

El número de usuarios de teléfonos inteligentes está creciendo continuamente y supera por mucho los usuarios de computadora. Esa es la razón por la que la posibilidad de llegar a la audiencia por este medio no debe ser ignorada.

La accesibilidad móvil sigue creciendo en nuestro país y la optimización SEO MÓVIL es obligatoria y en Panamá a pesar de que su desarrollo cada día es de mayor crecimiento no todos los sitios web cuentan con una página optimizada con el SEO Móvil y si lo cuentan no está optimizada de una manera adecuada con los estándares necesarios para tener una de las principales posiciones de los buscadores y por tal razón, mediante las herramientas web que utilizamos brindarán un análisis exhaustivo de los principales sitios del comercio electrónico en donde evaluarán cuáles de ellas cuentan con un buen posicionamiento Web móvil y cuáles necesitan adecuarse a esta tendencia que está revolucionando Panamá y así no solamente ser un país desarrollado y actualizado en el mercado móvil, sino también con los mejores sitios del comercio electrónico optimizado para móviles para lograr las mejores posiciones en los buscadores. (Digital, 2015).



Figura 1 Gráfica Elaborada de los resultados de cada Sitio con la Herramienta Mobile-Friendly Test



Figura 2 Gráfica Elaborada de los resultados de cada Sitio con la Herramienta Page Speed Insights



Figura 3 Gráfica Elaborada de los resultados de cada Sitio con la Herramienta Website Grader



Figura 4 Gráfica Elaborada de los resultados de cada Sitio con la Herramienta Prueba mi Sitio

Conclusiones

Se puede concluir que los usuarios llevan consigo el móvil, estén donde estén, convirtiéndose en una extensión suya personal y prefieren navegar en la web desde sus teléfonos móviles para poder consultar en cualquier momento y lugar el contenido que precisen.

Por tal razón, es fundamental brindarle al usuario un adecuado sitio que se pueda mostrar en su celular sin problemas. Uno de los objetivos de esta investigación es dar a conocer la importancia de la optimización a través de los móviles a los sitios web como a los usuarios.

El posicionamiento web móvil ayuda a los sitios web a poder estar en las primeras filas de los buscadores. Esto brinda un gran beneficio ya que el sitio se da a conocer permitiendo aumentar significativamente la popularidad, facilitando que los motores de búsqueda encuentren la página y, a su vez, le permita al

usuario sugerir el portal a otras personas.

Con el fin de mejorar el posicionamiento Web móvil y obtener un adecuado rendimiento del sitio web es indispensable utilizar las herramientas SEO M+OVIL, ya que son fundamentales porque ayudan a analizar el estado de las páginas web y nos brindan indicaciones acerca de lo que debemos mejorar.

Referencias Bibliográficas

Acosta, T., & Luján-Mora, S. (2017). Análisis de la accesibilidad de los sitios web de las universidades ecuatorianas de excelencia. *Enfoque UTE*, 8(1), pp-46.

<http://ingenieria.ute.edu.ec/enfoqueute/index.php/revista/article/view/133>

Agencia, E. d. (2014). *Aplicaciones Informáticas para personas con Discapacidad*.

Requisitos de Accesibilidad para Contenidos Web. Madrid: AENOR.

AL_Dwairi, K. M., Faba-Pérez, C., & Vargas-Quesada, B. (30 de noviembre de 2010). Indicadores Webmétricos de carácter formal para evaluar el posicionamiento de las universidades: el caso de los Países Árabes. *INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA*, 145-171. Obtenido de <http://www.ugr.es/~benjamin/Indicadores-webmetricos.pdf>

Alicante, U. d. (s.f.). *Pautas de accesibilidad al Contenido Web 2.0*. Recuperado el octubre de 2014, de <http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=niveles-2.0>

Álvarez-Álvarez, C. (2017). ¿Qué me ofrecen las páginas web de los centros educativos? Estudio exploratorio en Cantabria (España). *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. Tomado de (Argiz, 2017) (Argiz, 2017)A. N. (2011). *Estándares para las Páginas Web en las Entidades del Gobierno*. Panamá: Gaceta Oficial Digital.

- Argiz, P. C. (26 de enero de 2017). Historia del SEO y la evolución que ayuda a entenderlo hoy en día. Obtenido de SiteLabs: <https://sitelabs.es/historia-del-seo-evolucion/>
- Arias, A. (18 de mayo de 2016). Davilac. Obtenido de Davilac: <https://www.davilac.net/1545/mobile/mobile-friendly-test-nueva-herramienta-de-google/>
- Balsells, L. A. C., González, J. C. G., Balsells, M. A. C., & Chamorro, V. A. P. (2017). La accesibilidad de los portales web de las universidades públicas andaluzas. *Revista española de Documentación Científica*, 40(2), 169. Tomado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/973>
- Baños, J. C. (23 de enero de 2017). frikipandi. Obtenido de frikipandi: <https://www.frikipandi.com/internet/20170116/google-recomienda-optimizar-las-web-mobiles/>
- Barrera, C. R., Núñez Amaro, S., & Motola Pedroso, D. (2006). Evaluación de sitios Web en Internet: Propuestas para la evaluación de sitios web de bibliotecas públicas y de salud. *Acimed*, 14(4), Tomado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024352006000400004&script=sci_arttext&tlng=en
- Bustamante, A. (20 de 05 de 2013). Cuestionan alto costo para rediseñar el sitio web de la Defensoría del Pueblo. Obtenido de La Prensa: <http://www.prensa.com/uhora/locales/cuestionan-costo-portal-web-defensoria-pueblo-panama-contrato-directo-cd/178831>
- Cano, E. (24 de enero de 2014). iebsschool. Obtenido de iebsschool: <https://www.iebsschool.com/blog/desarrollo-seo-moviles-mobile-marketing/>

- Carvajal, M., & Saab, J. (23 de agosto de 2010). Lineamientos y metodologías en Usabilidad del Gobierno en Línea. Manual para la implementación del decreto 1151. Obtenido de http://paginasweb.univalle.edu.co/reglamentos/pasos/documentos/GE L108_CINT EL_Lineamientos_y_metodologias_en_usabilidad.pdf
- Cindy Esquivel, D. R. (2018). Cumplimientos de sitios web con los estándares internacionales. *Revista Centros*, 1-20.
- Codina, L. (5 de febrero de 2017). Medium. Obtenido de Medium: <https://medium.com/@lcodina/an%C3%A1lisis-de-medios-de-comunicaci%C3%B3n-con-website-grader-5b299133a82c>
- Claros, I. D., & Collazos, C. A. (Nov de 2006). Propuesta Metodológica para la Evaluación de la Usabilidad en Sitios Web: Experiencia Colombiana. Recuperado el Junio de 2014, de <http://aipo.es/articulos/4/18.pdf>
- Comunicación, C. T. (2008). TAW. Recuperado el mayo de 2014, de <http://www.tawdis.net/>
- Correa, N. (2014). Criterios para evaluar la calidad de un sitio web. *Serie Competencias informacionales e informáticas*(4), 1-4.
- Delgado, I. H. (27 de julio de 2018). diseño web akus. Obtenido de diseño web akus: <https://disenowebakus.net/estandares-web.php>

Departamento de Pedagogía Aplicada 08193 Bellaterra (Barcelona). España.

Tomado de: Gubernamental Hassan, Yusef and Martín Fernández, Francisco

J. and Iazza, Ghzala Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información. *Hipertext.net*, 2004, n.2

Tomado de

http://eprints.rclis.org/8998/1/Dise%C3%B1o_Web_Centrado_en_el_Usuario_Usabilidad_y_Arquitectura_de_la_Informaci%C3%B3n.pdf

- Digital, M. (28 de septiembre de 2015). Mas Digital. Obtenido de Mas Digital:
<https://www.masdigital.net/nuestro-blog/seo-en-panama>
- FDLC, F. p. (2008). Resumen Ejecutivo: Índice de Integridad 2008 de las Instituciones Públicas de Panamá. Resumen Ejecutivo, Capítulo Panameño de Transparencia Internacional, Panamá.
- Fuenmayor., S. (4 de abril de 2016). El capital financiero. Obtenido de El capital financiero:
<https://elcapitalfinanciero.com/google-apuesta-por-el-desarrollo-movil-de-panama/>
- Graells, P. M. (1999). Criterios para la clasificación y evaluación de espacios web de interés educativo. *Educar*, (25), 95-111. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Lázaro, M. (11 de mayo de 2015). Hablando en Corto. Obtenido de Hablando en Corto: <https://www.hablandoencorto.com/2015/05/herramientas-optimizacion-movil.html>
- Mendoza, E. (25 de 08 de 2013). Señalan errores en sitio web. Obtenido de La Prensa: <http://www.prensa.com/impreso/panorama/senalan-errores-sitio-web/201020>
- Nubeser. (21 de septiembre de 2017). Nubeser. Obtenido de Nubeser:
<https://nubeser.com/importancia-seo-movil-seo-para-smartphone/>
- Oficial, G. (2002). Ley 6. Ley, Asamblea Legislativa. Obtenido de Ley N°6:
<http://www.legalinfo-panama.com/legislacion/administrativo/00195.pdf>
- Posicionamiento Web. (26 de mayo de 2016). Obtenido de Posicionamiento Web: <http://posicionamientoweb.com/blog/importancia-seo-moviles/>
- Ramos V., Irene y Clabo, Néstor. (2008) Calidad de las sedes web de las OTRI universitarias andaluzas: contenidos, usabilidad y accesibilidad. *Revista española de documentación Científica*, Vol 31, No 3. Tomado de:
<http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/434>
- Robert B., C., Nuñez Amaro, S., & Motola R., D. (2006). Evaluación de sitios

Web en Internet. Propuestas para la evaluación de sitios web de bibliotecas públicas y de salud. Acimed, 14(4 http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_4_06/aci04406.htm).

Sampieri, R. (. (2006). Metodología de la investigación. México: Ed. Mc Graw Hill. Service, M. V. (20 de enero de 2014). Obtenido de Validate by URI: <https://validator.w3.org/>

SEO, I. (23 de diciembre de 2014). Posicionamiento Web.Cat. Obtenido de Posicionamiento Web.Cat: <https://posicionamientoweb.cat/historia-evolucion-del-posicionamiento-web-seo/>

Solis, A. (10 de mayo de 2011). aleyda solis. Obtenido de aleyda solis: <https://www.aleydasolis.com/seo/moviles-posicionamiento-buscadores/>

Tejada, V. (25 de julio de 2016). Vanessa Tejada. Obtenido de Vanessa Tejada: <http://vanessatejada.com/sobre-google/importancia-contenido-web-movil-seo/>

Teresa, T. d. (27 de febrero de 2015). Deteresa. Obtenido de Deteresa: <http://deteresa.com/seo-moviles/>

Thomson, W. (3 de mayo de 1883). Lecture to the Institution of Civil Engineers. (Today in Science) Recuperado el 2013 de septiembre de 1, de http://todayinsci.com/K/Kelvin_Lord/Kelvin_Lord.htm

Ti, O. C. (Octubre de 2013). Guia de Referencia: Accesibilidad de Páginas Web. Obtenido de <http://www.once.es/new/servicios-especializados-en-discapacidad-visual/accesibilidad/accesibilidad-en-Internet/documentos/AccesibilidadWeb2013.pdf>

Torres Bojorquez, A. (de). Como buscar información en Internet. (Instituto Tecnológico de Sonora) Recuperado el Junio de 2014, de http://biblioteca.itson.mx/oa/educacion/oa34/como_buscar_informacion_en_inter_net/index.ht

S.L., E. C. (1 de marzo de 2018). Un Como. Obtenido de Un Como:

<https://tecnologia.uncomo.com/articulo/como-usar-pagespeed-insights-de-google-23510.html>

Universal, F. S.-A. (15 de diciembre de 2009). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0. Obtenido de <http://www.sidar.org/traduccion/wcag20/es/>

Vega, Jose A. (2003) La evaluación de la calidad de la información web: aportaciones teóricas y experiencias prácticas Publicado en Recursos informativos: creación, descripción y evaluación. Mérida: Junta de Extremadura, 2003, p. 101-110. (Sociedad de la información, 8).

Tomado de

https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/17956/1/DBD_Ev.%20calidad%20inf.%20web.pdf

W3C. (2014). Standards. (W3C) Recuperado el 3 de 10 de 2014, de <http://www.w3.org/standards/>

W3C, U. -V. (20 de enero de 2014). Unicorn - Validador Unificado del W3C. Obtenido de <https://validator.w3.org/unicorn/>

Web, G. B. (20 de ENERO de 2014). W3C-Guía Breve de Accesibilidad Web. Obtenido de <https://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/Accesibilidad>

Revista científica CENTROS
15 de julio de 2020 – Vol. 9 No. 2
ISSN: 2304-604X pp. 44-61

Recibido: 10/12/19; Aceptado: 10/03/20

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros>

indexada en



<http://www.latindex.unam.mx/>



<http://miar.ub.edu/issn/2304->



Evaluación de los precios de los medicamentos utilizados en el tratamiento del cáncer de mama y próstata en la República de Panamá, durante los años 2010-2016.

Assessment of the medicine prices used for the treatment of breast and prostate cancer in the Republic of Panama from 2010 until 2016

Lisbeth M. Tristán De Brea¹; Marcelo Araúz² y Esteban Quezada³

¹ Universidad de Panamá. Facultad de Farmacia

² Universidad de Panamá. Facultad de Economía

³ Instituto Oncológico Nacional de Panamá

lisbeth.tristan@gmail.com

Resumen

En Panamá, el cáncer es una de las primeras causas de mortalidad, siendo el de mama y próstata los que se encuentran entre las primeras cinco (5) reportadas durante el período de estudio. Para este tipo de patologías se orienta a un tratamiento farmacológico, radiológico y de intervención quirúrgica. Se desconoce información sobre los precios de los medicamentos para tratar esta patología.

La investigación tiene como objetivo evaluar el comportamiento del precio de los

medicamentos utilizados en el cáncer de mama y próstata en el país. El estudio es observacional descriptivo, retrospectivo y longitudinal. El universo y muestra lo constituyen los precios de los medicamentos en el tratamiento del cáncer de mama y próstata; se procedió a construir una base de datos con la información recogida y esta fue procesada y analizada a través de pruebas estadísticas.

Los resultados revelan que las variaciones de precios de medicamentos utilizados en estas patologías son significativamente altas y con tendencia al alza a lo largo del período del estudio. Se concluye que los Precios de Medicamentos utilizados en el cáncer de mama y próstata, en el sector privado; en su gran mayoría, se encuentran por arriba de aquellos encontrados en el sector estatal.

Se requiere definir una política de precios de medicamentos para el cáncer y vigilar los precios de los mismos.

Palabras Clave: evaluación farmacéutica, precios de medicamentos, cáncer de mama, cáncer de próstata.

Abstract

In Panama, cancer is one of the leading causes of mortality, being the breast and prostate cancer two out of the first five (5) causes reported while this study was carried out. For this type of pathologies the treatment oriented consisted of drug treatment, radiological and surgical intervention. Information about the drug prices to treat this disease is unknown.

This research aims at evaluating performance of the drug prices used in breast and prostate cancer in the country. This is an observational longitudinal, retrospective and descriptive study. The universe and sample consisted of the medicine prices for the treatment of breast and prostate cancer, proceeding to build a database with information collected which was processed and analyzed through statistical tests.

The results revealed that the variations of medicine prices used in these pathologies are significantly high and with a tendency to increase while the study took place. It is concluded that medicine prices for the treatment of breast and prostate cancer used in the private sector are mostly above of those found in the state sector. This require both setting a policy for drug cancer prices and their monitoring.

Keywords: prices of medicines, breast cancer, prostate cancer, pharmaceutical evaluation.

Introducción

En Panamá, el cáncer es una de las primeras causas de morbi-mortalidad, siendo el de mama y próstata los que se encuentran entre las primeras cinco (5) causas reportadas durante el año 2013 en el Instituto Oncológico Nacional. El tratamiento para este tipo de patologías se orienta a un tratamiento farmacológico, radiológico y de intervención quirúrgica. (República de Panamá. Instituto Oncológico Nacional. 2016).

En el aspecto farmacológico son varios los medicamentos indicados para tratar el cáncer de mama y próstata. La administración óptima de los agentes anticancerígenos requiere un equipo de atención de salud con experiencia en el uso de agentes anticancerígenos y en la gestión de las toxicidades asociadas en pacientes con cáncer (JUNOD J. NCCN. 2016.).

La información sobre precios de medicamentos que son ofertados en el país para tratar el cáncer de mama y próstata no está disponible. A la fecha no se conoce cómo ha sido la evolución de los mismos.

Antecedentes

El cáncer de mama es el cáncer más común entre las mujeres en los Estados Unidos, aparte del cáncer de piel. Algunas mujeres presentan mayor riesgo de cáncer de mama que otras debido a sus antecedentes personales o familiares o debido a ciertos cambios en sus genes. (ROSEN L.G. , 2010).

El registro de la incidencia de casos de cáncer de mama en los pueblos de América Latina, en promedio, se ha presentado a una edad más temprana que el registro encontrado en los pueblos de América del norte, en edad de 20 a 44 años. En todos los registros de América latina la tasa de incidencia de cáncer de mama está rápidamente en aumento. (Franco-Marina F., López-Carrillo L., Keating N.L., Arreola-Ornelas H., Marie Knaul F. 2015).

El cáncer de próstata es la segunda causa principal de muerte por cáncer en hombres en los Estados Unidos. Si bien, la cantidad de muertes por cáncer de próstata continúa disminuyendo entre todos los hombres, la tasa mortalidad sigue siendo de más del doble en los hombres de raza negra que en los de cualquier otro grupo. (Srur-Rivero N. Cartin-Brenes M. 2014).

En Panamá, el cáncer de mama es la primera causa de incidencia y de mortalidad por cáncer en las mujeres en Panamá. La más alta incidencia de cáncer de mama en el país se presenta en la Provincia de Los Santos, seguido de Panamá y Chiriquí. Las mayores tasas de mortalidad se presentan en las comarcas Ngäbe Buglé. Las tasas de incidencia y mortalidad por cáncer de próstata varían entre las diferentes provincias y comarcas del país. Las mayores tasas de mortalidad e incidencia por cáncer de próstata se presentan en Panamá, Coclé, Los Santos, Herrera y Chiriquí. (Ministerio De Salud. Perfil de Cáncer de Mama Y Próstata en Panamá. 2014); (Motta J. 2015).

Los altos precios son uno de los obstáculos más importantes para el acceso a los medicamentos. La dificultad para hallar información fiable sobre los precios y la disponibilidad de los medicamentos y, por consiguiente, para analizar sus componentes impide a los gobiernos establecer normativas solidas sobre fijación de precios de los medicamentos o evaluar su impacto. América Latina registra pocos avances en lo que respecta al control de estos precios. En 2009 se identificó que solo el 16% de los países de la región (Brasil, Ecuador, Honduras, Nicaragua, Paraguay y Venezuela) disponen de esquemas de regulación económica para fijar el precio final de los medicamentos. Pero de ellos solo Brasil consiguió implementar de forma efectiva regímenes regulatorios diferenciados que, por un lado, recurren al control directo en los casos de oligopolios (fijando precios por referenciación internacional y nacional) y por el otro establece específicamente que los productos registrados como genéricos deben ser vendidos a precios al menos un 35% por debajo del precio que es autorizado a la especialidad de referencia. (OMS: WHO. WHO/PSM/PAR/2008.3. 2008).

En Panamá, se han formulado distintas políticas de fijación de precios de medicamentos, en busca de garantizar el acceso a los mismos. En septiembre de

1997 se liberaliza el mercado de medicamentos, es decir, el precio se establece en base a las leyes de la demanda y oferta, estableciéndose una comunicación, por parte de los oferentes de medicamentos, los precios de algunos medicamentos. A partir de esta fecha, los tipos de política de precios de bienes y servicios sufren un período de transición de Control de Precios hacia una Vigilancia de Precios y Libertad de Precios de bienes y servicios en la que los distribuidores de medicamentos deben notificar cada vez que exista un cambio de precios en los medicamentos. (Tristán, L.M., Núñez, A.A. 2005).

En el año 2001, la Ley N°1 de 10 de enero de 2001 “sobre Medicamentos y otros Productos para la Salud Humana” establece los Precios Topes de Referencia, extendiéndose los mismos hasta el mes de julio de 2004. (República de Panamá. Ministerio de Salud. 2001).

Se evidencia que la política de libertad de precios se mantuvo hasta el año 2000, después se adoptó una política de precios topes de referencias a partir de abril del 2001 en donde se hicieron varias prórrogas con el fin de mantener los precios. Posterior a este período se adoptó nuevamente la liberación de precios establecida en el año 1997. (República de Panamá. Ministerio de Comercio E Industrias, 2003).

La Universidad de Panamá, ha realizado dos (2) estudios sobre Precios de Medicamentos en el mercado local, cuyos objetivos fueron evaluar las políticas de precios de medicamentos y el comportamiento de los precios de los mismos a partir de 1984 hasta el año 2004. Ambos estudios revelan variaciones significativas hacia el alza de precios durante la existencia de políticas de precios de regulación vigilada o de libertad de precios en comparación con relación a las políticas de control de precios o de precios topes de referencia. (Tristán, L.M., Morales, L., Núñez, A. 2007).

En el año 2013 se establecen disposiciones sobre la canasta básica de medicamentos (CABAMED) en la que se fija un Precio de Referencia de medicamentos para las patologías más prevalentes en el país. (República de Panamá. Ministerio de Salud. 2013.). En esta disposición no están incluidos los precios de medicamentos para el tratamiento de cáncer, siendo esta patología una de las principales causas de morbilidad en el país.

A la fecha no se conoce la información sobre precios de medicamentos que son ofertados en el país para tratar el cáncer de mama y próstata, ni cómo ha sido la evolución de los mismos en el periodo de estudio.

La presente investigación busca documentar la información de precios de medicamentos utilizados en el cáncer de mama y próstata en el país durante el período de 2010-2016 y evaluar así el comportamiento de los mismos, con el propósito de que los hallazgos o resultados sirvan de apoyo a las instituciones responsables del monitoreo de precios de medicamentos, a las autoridades de salud y usuarios para constatar el acceso a precio de medicamentos y tomar decisiones orientadas al mejor beneficio frente a una condición de salud de estas patologías que son consideradas catastróficas.

Material Y Métodos

La investigación es de naturaleza observacional descriptiva, retrospectivo y longitudinal en la medida en que se evaluaron los precios de los medicamentos y se analizó el comportamiento de los mismos en el tratamiento del cáncer de mama y próstata en un período de siete (7) años.

Universo: El universo del estudio lo constituyó el Precio de los Medicamentos en la República de Panamá.

Población objeto del estudio: La investigación está orientada al estudio de los precios de los medicamentos utilizados en Panamá en el tratamiento de cáncer de mama y próstata.

Muestra: La muestra lo constituye la selección de los precios de los Medicamentos utilizados en Panamá en el tratamiento del cáncer de mama y próstata.

Tamaño de la muestra.

Para obtener el tamaño de la muestra más adecuado, se utilizará la siguiente fórmula: (Rubin, R. y Levin, R. 2010).

$$n = \frac{Z^2(p \cdot q)}{d^2} =$$

Donde:

$$n = \frac{(1.96)^2[(0.05)(1-0.05)]}{0.03^2} = \frac{(3.8416)(0.0475)}{0.0009} = \frac{0.182476}{0.0009} = 202.75 \cong 203$$

En los 5 años de estudio se estudiarán 203 precios en el mercado de medicamentos utilizados en el tratamiento de cáncer de mama y próstata.

Las variables identificadas para el desarrollo del estudio son la distribución del cáncer de mama y próstata; población según Sexo afectada de cáncer de mama y próstata; esquemas de tratamientos de los medicamentos para el cáncer de mama o próstata; clasificación de los medicamentos del cáncer de mama y próstata; registro sanitario de los Medicamentos; política de los precios de los medicamentos; precio de los medicamentos en cáncer de mama y de próstata. En la Tabla N°1 se presenta la definición conceptual y la definición operacional de cada una de ellas.

Tabla N° 01: Variables Utilizadas En La Investigación

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional
Distribución del Cáncer de mama y próstata	Ubicación geográfica territorial en la República de Panamá en la que predomina la enfermedad de cáncer de mama y próstata, incidencia y mortalidad.	Provincias de la República de Panamá.
Población según Sexo afectada de cáncer de mama y próstata.	Población con características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que se ven afectados por la enfermedad del cáncer.	Masculino Femenino
Esquemas de tratamientos de los medicamentos para el cáncer de mama o próstata.	Es la elección de un fármaco para iniciar un tratamiento farmacológico en el paciente que ha sido diagnosticado con una enfermedad; en este caso de cáncer de mama o próstata.	Esquemas de Primera, Segunda o Tercera Línea, según el estadio de la enfermedad.
Clasificación de los medicamentos del cáncer de mama y	Es el esquema de métodos de programación que adopta un país para estimar y agrupar los medicamentos	Clasificación Anatómico-Terapéutica y

próstata	necesarios para tratar una enfermedad, en este caso de cáncer de mama y próstata. La Organización Mundial de la salud define los métodos de Anatomía terapéutica y Química (ATC); Vitales-Esenciales y no Esenciales (VEN).	Química (ATC)
Registro Sanitario de los Medicamentos.	Condición de aprobación en el país para su comercialización en el mercado nacional, otorgada por la autoridad que regula y fiscaliza la comercialización de los medicamentos.	Número de Registro Sanitario aprobado para su comercialización
Políticas de Precios de los medicamentos.	Definición legal que define y adopta un país con el objetivo de establecer los lineamientos y regulaciones en materia de precios de medicamentos para proteger y asegurar los Derechos del Consumidor y el proceso de libre competencia económica y la libre concurrencia.	Existencia: Sí o No Autoridad Competente.
Precio de los medicamentos para el cáncer de mama y próstata	Es el valor monetario que se le asigna a un medicamento utilizado para tratar el cáncer de mama o próstata.	Variación porcentual del precio de medicamentos.
Precios de los medicamentos en cáncer de mama y próstata según sector sanitario.	Es el valor monetario asignado a un medicamento, en un establecimiento sanitario, utilizado para tratar el cáncer de mama o próstata.	Sector Privado Sector del Estado

Los instrumentos utilizados en la recopilación de la información fueron diseñados de la siguiente manera:

Instrumento N.º 01. Medicamentos utilizados en el tratamiento de cáncer de mama y próstata

Se realizó una búsqueda de información relacionada al cáncer de mama y próstata y de su tratamiento farmacológico. Se identificarán los medicamentos utilizados en el país para tratar el cáncer de próstata y mama y sus Registros Sanitarios. Se investigaron las políticas de precios de medicamentos a nivel internacional y a nivel del país.

Se identificaron en instalaciones de salud del sector privado y sector público, un aproximado de veinte (20) principios activos de fármacos en distintas presentaciones de concentraciones y formas farmacéuticas: Abiraterona, Ácido Zoledrónico, Ciclofosfamida, Denosumab, Docetaxel, Doxorubicina, Enzalutamida, Fluorouracilo, Hidrocortisona, Metotrexato, Paclitaxel, Pamidronato, Pertuzumab, Prednisona, Tamoxifeno, Trastuzumab, Flutamida, Mitoxantrona, Sipuleucel-T, Gencitabina.

Se identificaron a nivel internacional otros medicamentos indicados en cáncer de mama y próstata que en el país no poseen registro sanitario.

Se investigaron los precios de los medicamentos antes mencionados, utilizados en el tratamiento del cáncer de mama y próstata, en instalaciones de salud del sector privado, en instalaciones hospitalarias del sector estatal y en la ACODECO para obtener el registro de la notificación de los precios de medicamentos de cáncer de mama y próstata de los oferentes.

- Se construyó una base de datos MS Office Excel 2010 con la información recogida y se procesó la información. Y posteriormente esta fue analizada a través de pruebas estadísticas.
- Los resultados obtenidos serán presentados en cuadros y gráficas.
- La información reunida en la base de datos es de carácter confidencial por lo tanto no se presentarán en la investigación, sin embargo, se mantendrá en reserva por parte de los investigadores.

Resultados y Discusión

Los resultados obtenidos fueron los relacionados con el cáncer de mama y

próstata en Panamá, políticas de precios de medicamentos en el Panamá y precios de los de Medicamentos utilizados en cáncer de mama y próstata en Panamá.

Cáncer de Mama y Próstata en Panamá.

- El 21% de los nuevos casos de cáncer son por cáncer de mama y un 15% de las muertes relacionadas con cáncer en las mujeres son por esta causa.
- El 35% de los nuevos casos de cáncer son cáncer de próstata y el 23% de las muertes son atribuidas a este. Además, presenta una reducción en la mortalidad. La tasa de letalidad es de 34.2%.

Políticas de Precios de Medicamentos en Panamá.

- En el año 2009, se formula la Política Nacional de Medicamentos en la cual se menciona en cuanto a Precios dar Información de precios de referencias de los medicamentos genéricos y diseñar un programa de información de precios de referencia tope de medicamentos.
- En el año 2013, el Ministerio de Salud establece disposiciones sobre la canasta básica de medicamentos (CABAMED). En esta CABAMED no están incluidos los medicamentos para el tratamiento de cáncer, siendo una de las principales causas de morbimortalidad en el país.

Precios de Medicamentos utilizados en cáncer de mama y próstata en Panamá.

Los precios de los medicamentos para tratar el cáncer de mama y próstata son elevados en ambos sectores. Esto es observado en los siguientes fármacos antineoplásicos:

- En la Ilustración N°01 se presenta el precio para el fármaco antineoplásico Trastuzumab (440mg/20ml) durante el periodo 2012-2016, observándose una estabilidad en el precio encontrado en ambos sectores. Sin embargo, se puede señalar que el precio asignado para este fármaco en ambos sectores es significativamente alto. La diferencia porcentual en precios para el Trastuzumab parenteral, es 163% más en el sector privado con respecto al sector estatal durante los 5 años de estudio.

- Ácido Zoledrónico en presentación de 4 miligramos (mg) en 5 mililitros (ml) durante el periodo 2012-2016 en el sector privado, se encuentra una diferencia porcentual en el año 2016 con un 609% más de diferencia en el precio en comparación con el del sector estatal.

- El antineoplásico Ciclofosfamida en presentación de 4 miligramos en 5 mililitros (4mg/5ml) durante el periodo 2012-2016, para ambos sectores, observando que el precio encontrado en el sector privado para el medicamento innovador sufre una variación tendiente al alza, aproximadamente de un 400%, mientras que el precio encontrado para el sector estatal, para este mismo fármaco es aproximadamente 4 y media veces menos que el precio del medicamento innovador y este se mantiene durante los 5 años de estudio. Se encuentra una diferencia porcentual de 764% más en el sector privado en comparación con el del sector estatal.

3.2. Los Precios de los medicamentos en el sector Privado son más altos que los encontrados en el sector público.

- En la Ilustración N°02 se presenta el precio para el fármaco antineoplásico Docetaxel (80mg/ml) durante el periodo 2012-2016, en la que se observa que el precio encontrado en el sector privado del medicamento innovador se mantiene estable y el precio encontrado para el sector estatal presenta una tendencia a la disminución bastante significativa. La diferencia porcentual de precios del Docetaxel en ambos sectores, fue significativa. En cuanto al precio de este producto durante el periodo de estudio, el medicamento innovador su precio se mantiene por arriba en comparación con el medicamento encontrado en el sector estatal en un 237% a partir del 2015 al 2016.

- El fármaco antineoplásico Doxorrubicina. (50mg/25ml) durante el periodo 2012-2016, donde el precio encontrado en el sector privado, se mantiene por arriba en comparación con el medicamento encontrado en el sector estatal, en un 864% más hasta el año 2015.

- Hay excepciones en los que el precio del sector estatal está por arriba del precio encontrado en el sector privado. Ese es el caso del Tamoxifeno y Metrotexato oral. Ver Ilustración N°03 en la que presenta el precio para el fármaco antineoplásico Tamoxifeno oral (20 mg) durante el periodo 2012-2016,

observándose una estabilidad en el precio encontrado en ambos sectores. En cuanto al precio de este producto se puede señalar que el precio asignado a este fármaco en ambos sectores es significativamente bajo.

Variaciones de los Precios de los antineoplásicos durante los años de estudio.

- En la Ilustración N°04 se presenta el precio para el fármaco antineoplásico Fluorouracilo. (500mg vial) durante el periodo 2012-2016, mostrando que el precio encontrado en el sector privado, medicamento innovador, se mantiene constante mientras que el precio encontrado en el sector estatal muestra una leve disminución, pasando de B/.10.22 en 2012 a B/.7.80 en el año 2016. Se observa de manera sorprendente que el precio asignado a este fármaco en ambos sectores es significativamente bajo, dado que es utilizado en distintos esquemas de tratamiento para la patología estudiada. Se puede señalar que el medicamento del sector privado tiene un precio mayor que el encontrado en el sector estatal en un 305% más a partir del 2013.

- En la Ilustración N°05 se presenta el precio para el fármaco antineoplásico Metotrexato en forma parenteral (100mg/10ml) durante el periodo 2012-2016. Se observa que el precio encontrado en el sector privado para el medicamento innovador se mantiene estable hasta el año 2015 y posterior a esta fecha se da un incremento significativo mientras que, en el sector estatal, este precio no sufre variación durante el periodo de estudio. La diferencia porcentual encontrada en precios para el Metotrexato parenteral, en el sector privado, fue de 206% más en precio con respecto al sector estatal hasta el año 2015.

- En la Ilustración N° 06 se comparan diferentes medicamentos entre el sector privado y el sector público y en la que igualmente se corrobora que los precios encontrados en el sector privado se encuentran por arriba de los que se observaron en el sector estatal.

Conclusiones

En Panamá, el cáncer de mama y próstata se encuentra entre las primeras causas de morbimortalidad. La más alta incidencia de cáncer de mama en el país se encuentra en la provincia de Los Santos, seguido de la provincia de Panamá y Chiriquí. Las mayores tasas de mortalidad por cáncer de mama se presentan en las provincias

de Herrera y Chiriquí.

El cáncer de próstata es una de las primeras causas de incidencia y de mortalidad en Panamá. Las mayores causas de incidencia y mortalidad por cáncer de próstata se presentan en las provincias de Panamá, Coclé, Los Santos, Herrera y Chiriquí; destacándose las provincias de Panamá y Coclé.

Existe en el mercado nacional disponibilidad de medicamentos para el tratamiento farmacológico de cáncer de mama y próstata, encontrándose que la gran mayoría de ellos cuentan con registros sanitarios vigentes. Estos medicamentos pertenecen, según la clasificación Anatómo-Terapéutica y Química, al grupo farmacológico de Antineoplásicos.

En el país se evidencia un vacío sobre la definición de Políticas específicas de Fijación de Precios de Medicamentos, encontrándose que estos se comercializan sin informar los precios en forma periódica a la Autoridad de Protección al Consumidor y Defensa de la Competencia (ACODECO) por lo que no existen registros de precios de medicamentos para el cáncer de mama y próstata.

La Canasta Básica de Medicamentos (CABAMED), relacionada al componente de Información de Precios de Medicamentos, no incluye medicamentos indicados para el cáncer mama y próstata y, por consiguiente, no contempla información del precio de los mismos.

Los resultados de la investigación revelan que los precios de medicamentos encontrados tanto en el sector privado como en el sector estatal son significativamente altos y con tendencia al alza a lo largo del período del estudio, en particular aquellos fármacos de reciente aparición.

Se encontraron precios bajos para algunos medicamentos utilizados para tratar el cáncer de mama y próstata, particularmente aquellos incluidos en esquemas terapéuticos tradicionales, en comparación con los precios de fármacos de reciente aparición.

En el sector privado, en su gran mayoría, los precios de los medicamentos para el cáncer de mama y próstata se encuentran por arriba de aquellos encontrados en el sector estatal y corresponden a fármacos innovadores y de marca comercial. En todos los fármacos estudiados, la mayor diferencia porcentual de precios de medicamentos antineoplásicos se encontró en el sector privado, con respecto al sector estatal.

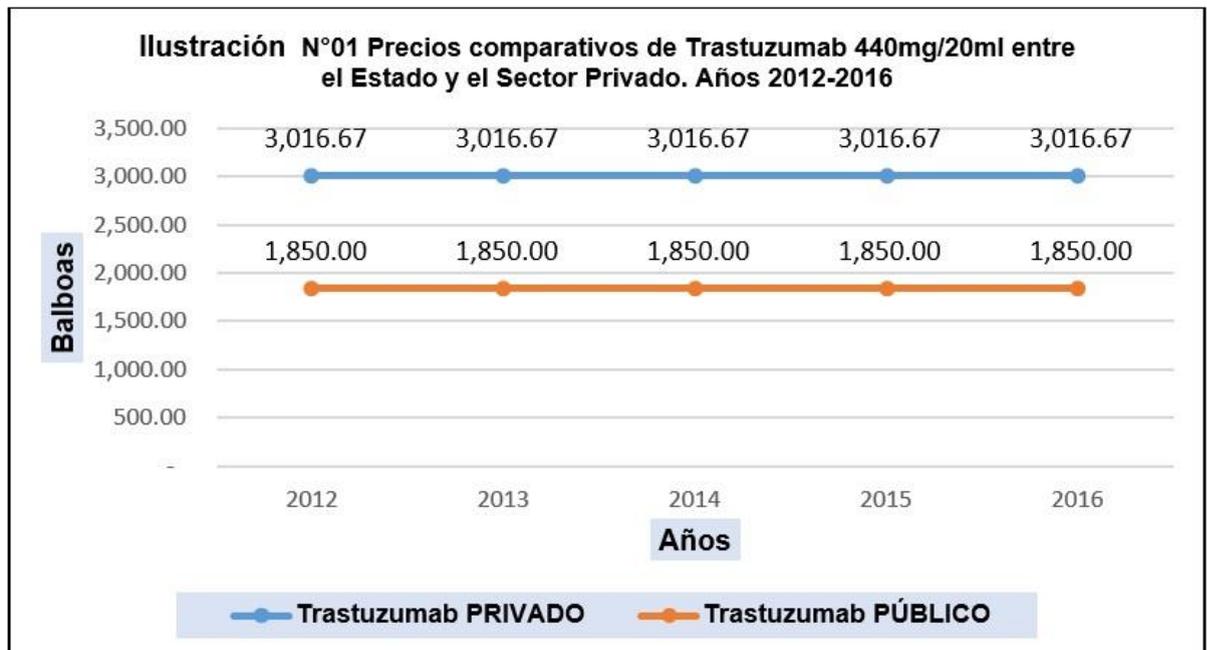
En el sector estatal los precios de medicamentos para tratar ambos cánceres son más bajos, estables y con muy pocas variaciones.

La investigación revela que los precios de los Medicamentos utilizados en Panamá en el tratamiento del cáncer de mama y próstata han sufrido variaciones durante el período de estudio. Se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis de investigación.

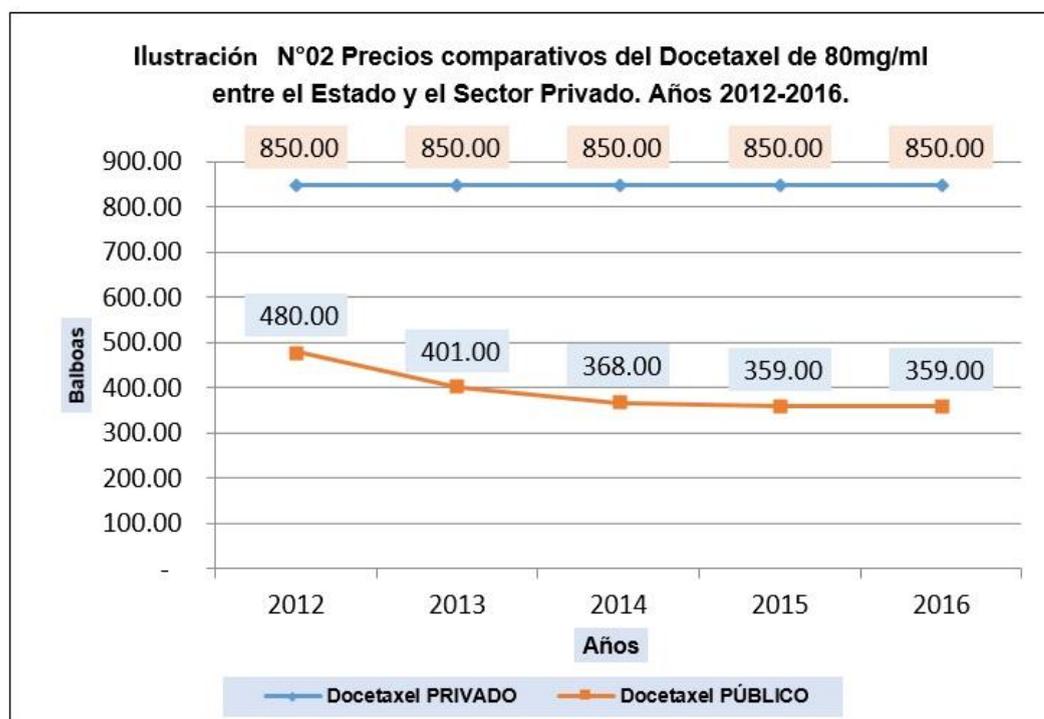
Se recomienda la necesidad de impulsar el establecimiento de una política de precios de medicamentos, cónsonos con la epidemiología encontrada en Panamá, a fin de garantizar el acceso a los medicamentos para tratar el cáncer en el país.

Anexo N°1

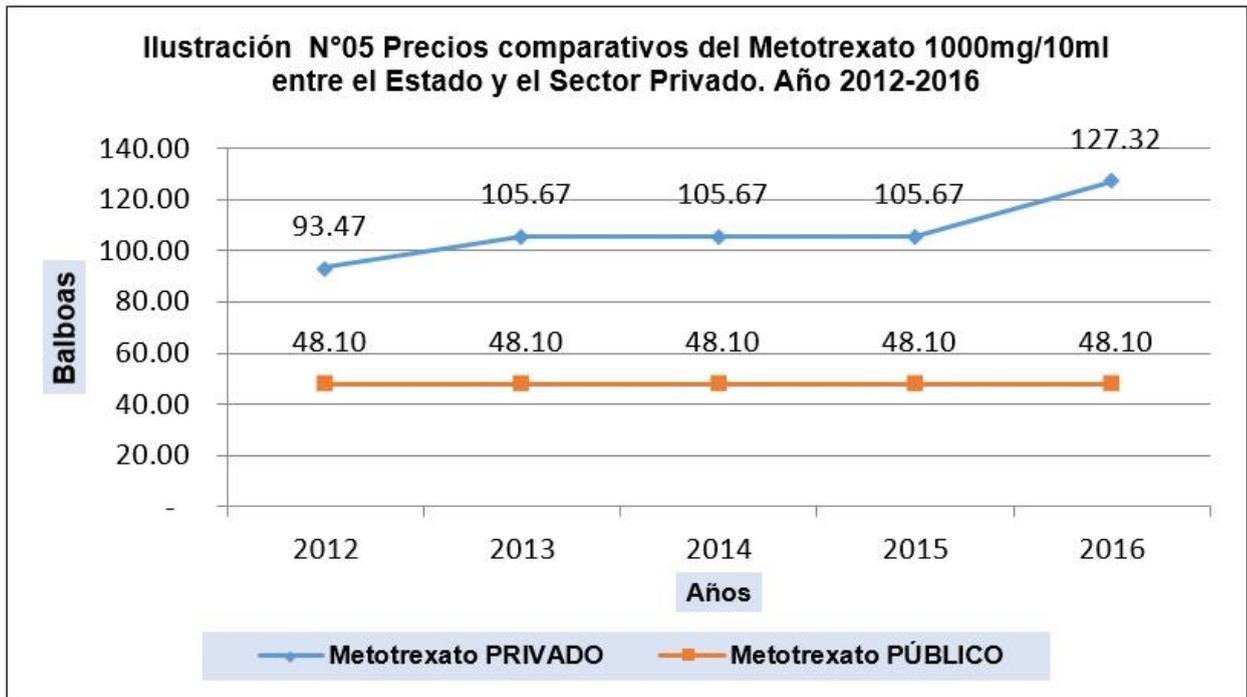
Ilustraciones de los resultados obtenidos según la Base de datos construida a través de la obtención de los precios de medicamentos del mercado en el sector estatal y sector privado. Panamá.



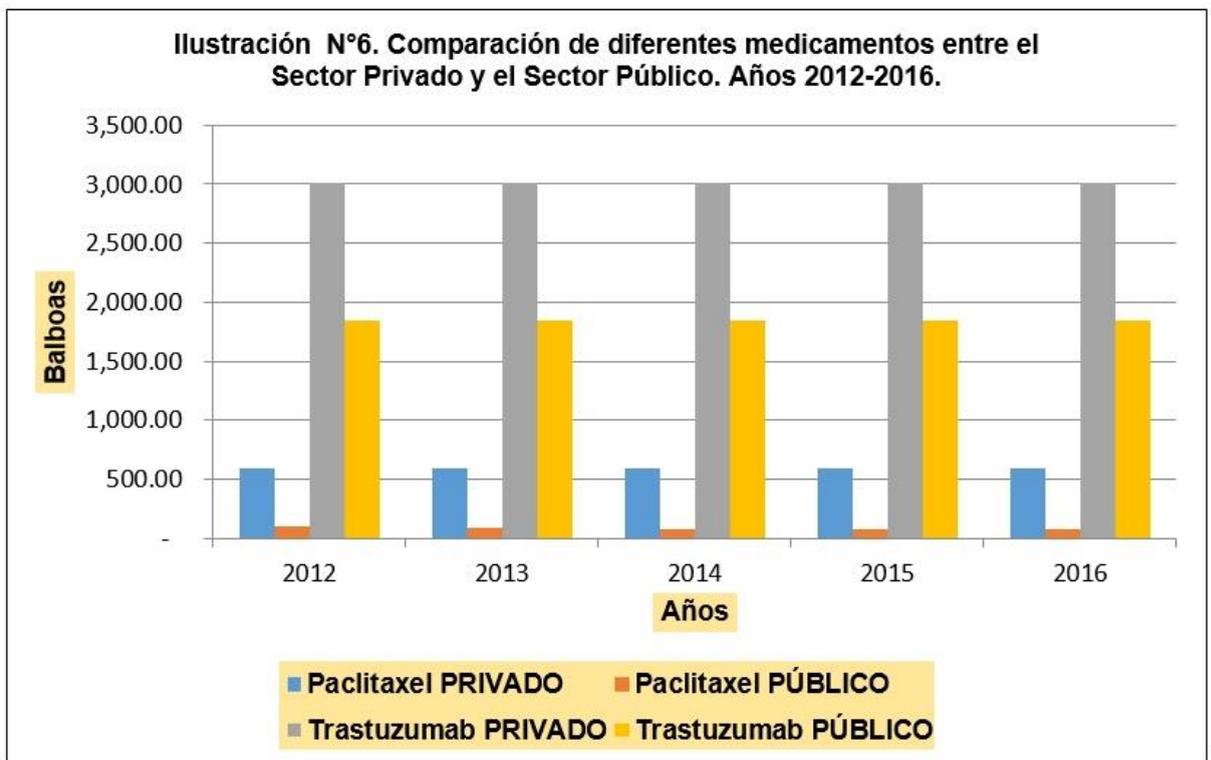
Fuente: Base de datos construida a través de la obtención de los precios de medicamentos del mercado en el sector estatal y sector privado. Panamá, 2016.



Fuente: Base de datos construida a través de la obtención de los precios de medicamentos del mercado en el sector estatal y sector privado. Panamá, 2016



Fuente: Base de datos construida a través de la obtención de los precios de medicamentos del mercado en el sector estatal y sector privado. Panamá, 2016.



Fuente: Base de datos construida a través de la obtención de los precios de medicamentos del mercado en el sector estatal y sector privado. Panamá, 2016

Referencias Bibliográficas

Franco-Marina F., López-Carrillo L., Keating N.L., Arreola-Ornelas H., Marie Knaul F. 2015. Cancer Epidemiological. Breast cancer age at diagnosis patterns in four Latin American Populations: A comparison with North American countries. Dec. 39(6):831-7. doi: 10.1016/j.canep.2015.10.004. Epub 2015 Oct 24.

Junod J. NCCN. 2016. [Internet]. Washington: Joseph Junod. 2016. [Actualizado junio 2016; Citado febrero 2016]. Disponible en: <https://www.nccn.org/>

Motta J. 2015. Incidencia y Mortalidad por cáncer en Panamá. 2015. Disponible en: http://www.prensa.com/salud_y_ciencia/Incidencia-mortalidad-cancer_0_4240826041.html

OMS: WHO. 2008. Organización Mundial de la Salud y Health Action International (Acción Internacional para la Salud). Medir precios, disponibilidad, asequibilidad y componentes de los precios de los medicamentos. Segunda edición. Número de referencia WHO/PSM/PAR/2008.3. Geneva, Suiza.

República de Panamá. Instituto Oncológico Nacional. 2016. [Internet]. Panamá, Panamá: [Actualizado junio 2016; Citado marzo 2016]. Disponible en: <http://www.ion.gob.pa/>

República de Panamá. Ministerio de Comercio e Industrias, 2003. Decreto Ejecutivo N.º 25 de 10 de julio de 2003. Gaceta Oficial N.º 24843.

República De Panamá. Ministerio de Salud. 2001. Ley N°1 de 10 de enero de 2001, "sobre Medicamentos y Otros Productos para la Salud Humana". Gaceta Oficial N.º 24218. Panamá,

República de Panamá, enero de 2001.

República de Panamá. Ministerio de Salud. 2009. Resolución No.632 ^[1]_[SEP] del 30 de junio de 2009 ^[1]_[SEP] "Por medio de la cual se adopta la Política Nacional de Medicamentos". Gaceta Oficial N.º 26382-A. República de Panamá, junio de 2009.

República de Panamá. Ministerio de Salud. 2013. Resolución N.º 367 del 4 de septiembre de 2013 por la cual se establecen disposiciones sobre la canasta básica de medicamentos y se regula la dispensación de medicamentos. Panamá, República de Panamá.

República de Panamá. Ministerio de Salud. 2014. Perfil de cáncer de mama en Panamá. 2014. Dirección de Planificación: Departamento de Registros Médicos y Estadísticas de Salud, MINSA. Panamá. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pa/>.

República de Panamá. Ministerio de Salud. 2014. Perfil de cáncer de próstata en Panamá. 2014. Dirección de Planificación. Departamento de Registros Médicos y Estadísticas de Salud, MINSA. Panamá. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pa/>

Rosen L.G. 2010. American Cancer Society®. Family; [Internet]. Atlanta, Georgia: [Actualizado 3 de diciembre del 2015; Citado febrero 2016]. Disponible en: <http://www.cancer.org/index>

Rubin, R. Y Levin, R. 2010. Estadística para Administración y Economía. 2010. 13ª. Edición, Prentice Hall. Pp 455.

Srur-Rivero N., Cartin-Brenes M. 2014. Breast cancer characteristics and survival in a hispanic population of Costa Rica. 2014 Jul 29; 8:103-8. doi: 10.4137/BCBCR.S15854. eCollection 2014.

Tristán, L.M, Núñez, A. 2005. Estudio del Comportamiento de los Precios de Medicamentos en Panamá a partir del período 1999-2004. Tesis de Licenciatura. Universidad de Panamá. 144 pp

Tristán, L.M., Morales, L., Núñez, A. 2007. Estudio del Comportamiento de los Precios de Medicamentos en Panamá a partir del año 1984-2004. Bol. El Farmacéutico, CNF. Diciembre 2007. Ciudad de Panamá.

Recibido: 10/12/19; Aceptado: 12/04/20

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros>

indexada en



<http://www.latindex.unam.mx/>



<http://miar.ub.edu/issn/2304->



Gestión del Área de Psicología Educativa en el Proyecto Unidad de Investigación, Psicodiagnóstico y Apoyo a la Inclusión

Management Model of the Educational Psychology Area: Project of Linkage with the Society "UDIPSAI"

Jenny P. Astudillo Riera¹; Carlos G. Astudillo Riera² y Verónica Bravo³

¹ Universidad Católica de Cuenca, UDIPSAI, Responsable del Área de Psicología

² Universidad de Guayaquil, estudiante de la carrera de Psicología.

³ Universidad Católica de Cuenca, UDIPSAI, Responsable del Área de Recuperación Pedagógica.

jennyastudillo1000@gmail.com

Resumen

La vinculación con la sociedad como respuesta a los problemas presentados por la comunidad, permite la creación, implementación y evaluación de proyectos para beneficio social; impulsa la contribución de la academia, a través de la investigación, en grupos vulnerables de nuestro entorno. Este artículo tiene como objetivo describir el modelo de gestión implementado por el área de psicología educativa, como parte de la evaluación psicopedagógica, del proyecto transdisciplinario "Unidad de Investigación, Psicodiagnóstico y Apoyo a la Inclusión" (UDIPSAI), Universidad

Católica de Cuenca, durante el período académico septiembre de 2018 a febrero de 2019. Los beneficiarios fueron, la comunidad educativa que involucra a niños y / o adolescentes con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad y que pertenecen a la coordinación zonal 6 de Ecuador; así como los estudiantes de la Carrera de Psicología Educativa de la Unidad Académica de Educación de la Universidad Católica de Cuenca. Se realizó una investigación descriptiva con un enfoque cualitativo, las técnicas para recopilar los datos fueron: observación, revisión documental y encuesta. Entre los aspectos más destacados, la descripción detallada del modelo de gestión implementado por el área de psicología educativa en tres fases: 1) preparación que involucra cuatro actividades, 2) implementación que incluye cinco actividades y 3) evaluación con cinco actividades. Además, el análisis de las opiniones y recomendaciones de los universitarios sobre las actividades realizadas y los tiempos establecidos para su desarrollo. Entre las conclusiones identificamos que el modelo de gestión proporciona experiencias de aprendizaje significativas a los estudiantes, que este se ha configurado durante cuatro años de funcionamiento y que la principal razón para participar en este proyecto es conocer procesos de apoyo e interacción con niños, niñas y adolescentes con necesidades educativas especiales.

Palabras clave: vinculación, sociedad, psicología educativa, educación inclusiva.

Abstract

The link University - society as a response to the problems presented by the community, enables the creation, implementation and evaluation of projects for social benefit; boosting the contribution from academia, through research, to vulnerable groups in our environment. This article aims to describe the management model implemented by the area of educational psychology, as part of psychopedagogical evaluation, by the transdisciplinary project UDIPSAI, Catholic University of Cuenca, during the academic period September 2018-February 2019. The beneficiaries were, the educational community that involves children and / or adolescents with special educational needs associated or not with disability and who belong to the zonal coordination 6 of Ecuador; as well as the students of the Educational Psychology Career of the Academic Unit of Education of Catholic University of Cuenca. A descriptive research was carried out with a qualitative approach, the techniques to collect the data were: observation, documentary review and survey. Among the

highlights, the detailed description of the management model introduced by the area of educational psychology in three phases: 1) preparation that involves four activities, 2) implementation that includes five activities, and 3) evaluation with five activities. In addition, the analysis of the opinions and recommendations of the university students on the activities carried out and the times established for their development. As relevant conclusion, it was identified that the management model provides meaningful learning experiences to students, this has been set up for four years of operation and the main reason to participate in this project is to know processes for supporting and interacting with children and adolescents with special educational needs.

Keywords: link university-society, educational psychology, inclusive education.

Introducción

La “Unidad de Diagnóstico, Investigación Psicopedagógica y Apoyo a la Inclusión” (UDIPSAI), nació como un proyecto de investigación de la Universidad Católica de Cuenca, que pasó a generar uno de vinculación con la sociedad; que interviene y actúa con grupos sociales vulnerables. El objetivo es, apoyar la inclusión educativa a través de procesos transdisciplinarios que proporcionan soportes psicológicos: educativos y clínicos, servicio odontológico, trabajo y servicio social, de recuperación pedagógica y de evaluación y terapia de lenguaje.

En la UDIPSAI el área de psicología educativa tiene como finalidad realizar evaluaciones psicopedagógicas a niños, niñas y adolescentes que presentan dificultades para cursar sus estudios. Durante las actividades diarias los docentes detectan situaciones particulares como: atención por períodos cortos, dificultad para entender instrucciones, ritmo de aprendizaje lento, dificultad para ejecutar operaciones cognitivas, entre otras. Por lo tanto, el niño, niña o adolescente es remitido por la institución educativa y acogido en la UDIPSAI como usuario, en donde se determina las áreas en las que será atendido.

El objetivo del trabajo de investigación es, describir el modelo de gestión implementado por el área de psicología educativa en el proyecto transdisciplinario de vinculación con la sociedad UDIPSAI, durante el período académico septiembre 2018-febrero 2019, analizando la dinámica implementada por docentes y estudiantes de la

Universidad y con la finalidad de que el estudio permita proponer mejoras al proceso en beneficio de practicantes y usuarios del proyecto. A través, de una investigación descriptiva se responderá a las preguntas: ¿Cómo se organizaron las actividades en el área de psicología educativa del proyecto UDIPSAI?, ¿Cuántos usuarios fueron atendidos para evaluaciones psicopedagógicas durante el período académico septiembre 2018-febrero 2019? y ¿Cuál es la perspectiva de los estudiantes practicantes sobre el proceso desarrollado?

Por otra parte, en los últimos años las universidades del Ecuador han mostrado interés por describir el modelo de gestión que utilizan para implementar la vinculación con la sociedad, tal es el caso de los artículos “*Vinculación con la Sociedad en la Universidad de Otavalo, Ecuador*” (Polaino y Romillo, 2017), “*Plan de Vinculación con la Sociedad 2015-2017*” (Universidad de Cuenca, 2015), “*Modelo de gestión de la vinculación universitaria de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil*” (Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2018) y “*Reglamento de Vinculación con la Sociedad*” (Universidad Católica de Cuenca, 2015). Estos esfuerzos son los que han permitido que la vinculación se posesione como elemento sustantivo de la universidad. De igual manera, resulta importante ubicar como objeto de estudio el modelo de gestión que se implementa por área en los proyectos transdisciplinarios que la Universidad Católica mantiene vigentes. Es la investigación la que permitirá proponer mejoras y mantener la relación de retroalimentación entre las tres funciones sustantivas universitarias.

Marco Teórico

Psicología Educativa

La Psicología Educativa es una rama de la psicología que estudia los aspectos psicológicos relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Coll citado por Fernández (2014) “la psicología educacional pasó de ser un intento de contribución a los procesos de educación para ocuparse gradualmente de todas las dimensiones, aspectos y problemáticas significativas del fenómeno de la educación” (p. 324), al expresar que son varias las dimensiones que abarca la psicología educativa podemos deducir que son varias las funciones del psicólogo especializado en este campo.

Las principales funciones del psicólogo educativo son:

Las evaluaciones, los asesoramientos y las intervenciones (siempre el plural). Por lo que atañe a las evaluaciones, estas tienen que tener tanto un carácter clínico (diagnóstico temprano de las posibles disfunciones) como educativo: la detección de problemas (que no disfunciones), típicos de los contextos de enseñanza y aprendizaje (curriculares, de clima social, familiares, de aprendizaje, etcétera). (Fernández, 2013, pp.117-118).

De modo, que a través de su intervención se puedan encontrar alternativas que permitan superar dificultades que se presentan como barreras de acceso al aprendizaje. Así, el área de psicología educativa dentro de UDIPSAI tiene como objetivo

Realizar la evaluación, diagnóstico psicopedagógico y apoyo a la inclusión de estudiantes de educación inicial, básica, bachillerato y superior que presentan necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad a través del trabajo de un equipo transdisciplinario en sitio e itinerancia con orientación y asesoramiento a padres y docentes” (García, 2016).

Evaluación psicopedagógica.

Según la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Yucatán en 2010, la EPP se define como proceso que implica conocer las características del alumno en interacción con el contexto social, escolar y familiar al que pertenece, para identificar las barreras que impiden su participación y aprendizaje y así definir los recursos profesionales, materiales, arquitectónicos y/o curriculares que se necesitan para que logre los propósitos educativos. Al concluir el proceso es indispensable elaborar el informe de evaluación psicopedagógica, como documento que recupera la información obtenida. (Euan-Braga & Echeverría-Echeverría, 2016, p. 1107).

En cuanto al procedimiento, la evaluación psicopedagógica se llevará a cabo previa petición del equipo docente y será un requisito imprescindible para poder determinar el tipo de ayuda que requiere el alumno, la respuesta educativa más satisfactoria para él, la toma de decisiones relativas a su escolarización y, en su caso, la propuesta de flexibilización de dicho período. Debe reunir información relevante sobre el alumnado y sus condiciones personales, su contexto escolar y su entorno familiar y social. Por ello, los instrumentos utilizados deben ser los más adecuados en cada momento, teniendo en cuenta que no existe un único instrumento que nos ofrezca un juicio definitivo, sino que debemos integrarlos como fuentes de información complementarias. (Comes, Díaz, Luque y Moliner, 2008, p. 106).

La evaluación psicopedagógica (EPP) en la UDIPSAI, se realiza a través de varias áreas que representan las disciplinas de psicología educativa, clínica y terapia de lenguaje, abarcando las diversas dimensiones que se requieren para su realización. Esto es manifestado por García, Jara y Cedillo (2018), en el artículo “*Experiencias sobre la articulación de las funciones sustantivas en Educación Superior*”, en donde se precisa que “la evaluación psicopedagógica consiste en una serie de procedimientos en diferentes áreas en las que el investigado presenta dificultades, dicho proceso cumple con funciones como: entrevistar, evaluar, calificar, observar, diagnosticar y recomendar” (p. 116).

Por otra parte, la evaluación psicopedagógica siempre tendrá una finalidad, según la Secretaría de Educación Pública de México en 2006, será la de garantizar el desarrollo y evolución de los estudiantes con algún tipo de discapacidad física o social. En esta evaluación deberá considerarse los apoyos específicos, generalizados y/o permanentes, así como las características de los contextos en los que se desenvuelve el alumno o alumna (escuela, familia, comunidad, etc.) y los apoyos naturales con los que cuente. (Euan-Braga & Echeverría-Echeverría, 2016, p. 1107). Como UDIPSAI la principal razón para realizar la EPP, desde el área de psicología educativa es, alcanzar un conocimiento integral del usuario, a través de la entrevista, aplicación de test y pruebas, la revisión de documentación sobre el historial médico y psicológico previo, registro de notas de la institución educativa, entre otros. Determinando los apoyos que se requieren por parte de la institución educativa y la familia, a fin de superar las dificultades de acceso al aprendizaje.

Vinculación con la Sociedad.

Según el “Reglamento de Vinculación con Sociedad” (2015) de la Universidad Católica de Cuenca, “este eje constituye una instancia institucional multidisciplinaria y permanente de la Universidad Católica de Cuenca, creada para generar programas de educación continua, investigación, desarrollo y gestión académica, a través de programas y proyectos específicos coadyuvantes con las necesidades del desarrollo local, regional y nacional” (p. 5).

La UDIPSAI como proyecto da cumplimiento al objetivo 1 y 2 declarados en el Reglamento de Vinculación de la Universidad (2015), art. 3.- Objetivos, que manifiesta, 1) Articular la Vinculación con la Sociedad a la demanda académica, a las necesidades

del desarrollo ocupacional, acorde con la estructura productiva y las políticas nacionales de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, como lo establece el Sistema de Educación Superior; y 2) Contribuir al desarrollo integral del país con base a las capacidades y ámbitos de acción de la Universidad Católica de Cuenca, a través del diagnóstico, desarrollo de propuestas y evaluación de impacto de los proyectos aplicados. (p. 6). También, se enmarca en el modelo de vinculación con la sociedad, ya que permite articular las funciones sustantivas de la universidad. Dicho modelo permite direccionar el accionar de programas y proyectos, declarado como se expresa a continuación:

La Universidad Católica de Cuenca, con la finalidad de dar cumplimiento a la Vinculación con la Sociedad y aportar al desarrollo local, regional y nacional, su accionar partirá de: identificar las problemáticas del territorio, diseñar programas y proyectos de acuerdo a las áreas académicas y a las líneas de Vinculación con la sociedad, planificar las actividades, acciones y tareas en los POAs de cada una de las carreras. El desarrollo de Programas y Proyectos de Vinculación serán generados bajo un marco regulatorio donde se articula el área Académica a través de sus Mallas Curriculares y las correspondientes tutorías y Seguimientos, el área de Investigación a través de los resultados de las investigaciones realizadas y la interacción de los estudiantes en la puesta en marcha o implementación hacia la sociedad y que a su vez esta será de doble vía, ya que permitirá generar una retroalimentación hacia el área Académica. (Universidad Católica de Cuenca, 2018).

De este modo, UDIPSAI, habiendo iniciado como un proyecto de investigación, pasó a ser un proyecto de vinculación con la sociedad que, interviene y actúa con grupos sociales vulnerables y que genera investigación como un aporte teórico al ámbito académico universitario y un aporte con impacto social como contribución a la inclusión educativa. Por ello su objetivo es, ayudar a superar dificultades de acceso al aprendizaje y proporcionar directrices para la mediación docente.

Material y Métodos

La presente investigación es de tipo descriptiva con un enfoque cualitativo, según la concepción de César Bernal (2010), esta detalla la gestión del área de psicología educativa dentro del proyecto UDIPSAI; además la investigación conto con el aporte de once estudiantes del séptimo ciclo de la carrera de Psicología Educativa de la Unidad Académica de Educación, Universidad Católica de Cuenca, matriculados en el período académico septiembre 2018-febrero 2019.

Para la recolección de datos se realizó una revisión documental, que permitió identificar el proceso que se implementó en el área de psicología educativa con los estudiantes que realizaron la vinculación con la sociedad, e información sobre la atención a los usuarios que acudieron a la UDIPSAI. Los *documentos revisados* fueron: 1) carpetas de asignación de turnos para valoración psicopedagógicas (jornada matutina y vespertina) y de tutorías para estudiantes del área de psicología educativa, 2) proyecto de creación de la UDIPSAI, 3) test y pruebas, 4) formato de registro de estudios de caso, 5) informes psicopedagógicos y 6) expedientes individuales de usuarios.

Posteriormente, se aplicó una *encuesta* con preguntas abiertas a los estudiantes practicantes para obtener su apreciación sobre la importancia, dificultades y recomendaciones al proceso implementado. Se utilizó la *codificación abierta* según la concibe Graham Gibbs (2012) para la codificación de los resultados de la encuesta.

Resultados

Descripción de la Gestión del Área de Psicología Educativa

El área contó con una batería de test básica y pruebas que incluyen: 1) test de inteligencia: Escala de Inteligencia de Wechsler WPPSI III, Escala de Inteligencia de Wechsler WISC-V, Escala de Inteligencia de Wechsler WAIS IV, el Test Breve de Inteligencia de KAUFMAN (K-BIT) y el Test de Matrices Progresivas de Raven, 2) Dexterímetro de Goddard, 3) Test de Conceptos Básicos de BOEHM, 4) Cuestionario de funciones básicas y dominancia lateral, 5) pruebas pedagógicas de Competencia Curricular y 6) Escala de evaluación de déficit de atención e hiperactividad (EDAH). A través de esta batería, y otros test que se aplicaron dependiendo de la necesidad del caso, se estableció el nivel correspondiente a la competencia curricular alcanzada por

el niño, niña o adolescente, se evaluó el desarrollo de sus funciones básicas, el dominio de conceptos básicos, el coeficiente intelectual y la detección de trastornos específicos del aprendizaje para emitir un diagnóstico, recomendar estrategias metodológicas de enseñanza-aprendizaje y garantizar una educación de calidad.

El área de psicología educativa implementó un proceso que cuenta con once pasos, estructurados en tres momentos: 1) fase de preparación, 2) fase de implementación y 3) fase de evaluación. Cada uno de estos momentos posibilitó una adecuada atención a usuarios del proyecto, así como el buen desenvolvimiento de los estudiantes que realizaron la vinculación con la sociedad en la UDIPSAI, ver figura 1.

Figura 1. Representación gráfica del modelo de gestión del área de psicología educativa.

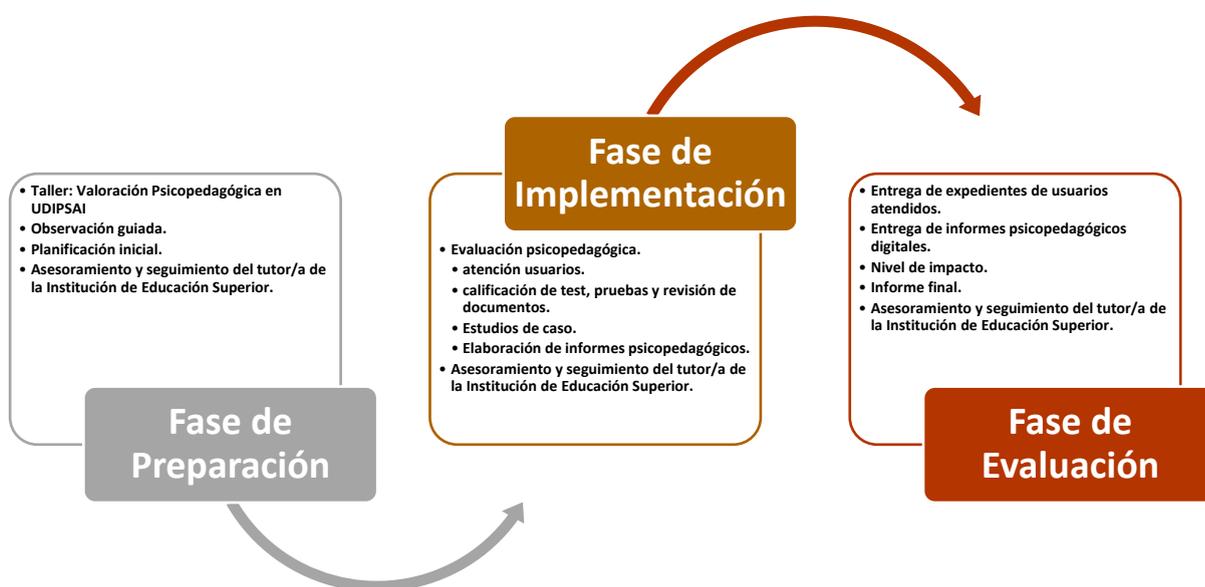


Figura 1. Descripción del proceso implementado por el proyecto de vinculación con la sociedad UDIPSAI, área de psicología educativa de la Universidad Católica de Cuenca, durante el período académico septiembre 2018-febrero 2019. Elaborado por la autora.

La *fase de preparación* tuvo como objetivo proporcionar al estudiante conocimientos, experiencias y documentos que le permitan ejecutar sus actividades con responsabilidad social y ética profesional. En esta fase, se desarrolló tres actividades:

- El taller de evaluación psicopedagógica, a través del cual, se dio a conocer aspectos generales sobre el funcionamiento de la UDIPSAI, descripción y

aplicación de la batería de test básica que se implementa, acceso a material bibliográfico, indicaciones sobre la estructuración del informe psicopedagógico y actividades para la coordinación entre las áreas de atención; para el período actual el taller fue implementado con anterioridad durante el mes de mayo de 2018.

- En un segundo momento se realizó la observación guiada, para esto cada estudiante observador fue asignado a otro que ya se encontraba realizando evaluaciones psicopedagógicas, de modo que pudieron adquirir experiencia a partir de la evaluación realizada por sus compañeros/as. Además, realizaron la aplicación de la batería básica de test con acompañamiento.
- Para el tercer momento, elaboraron y entregaron la planificación inicial de actividades, concluyendo esta etapa con la evaluación y firma del documento (evaluación visita in situ) proporcionado por la tutora de la Carrera de Psicología Educativa.
- Para para finalizar la fase de preparación, el tutor/a de la Universidad realizó la visita de seguimiento a los estudiantes asignados al área de psicología educativa en el proyecto UDIPSAI.

A continuación, tenemos la *fase de implementación*, durante la cual se realizó la evaluación psicopedagógica, la misma que involucró:

- La atención a usuarios y entrevista a representantes legales, realizado por estudiantes practicantes para conseguir información importante sobre el desarrollo del usuario, datos de su salud general y desenvolvimiento en el ámbito educativo. Además, se realizó la revisión general del expediente del usuario, para evidenciar situaciones vitales a través de la documentación presentada y esclareciendo dudas por medio de las preguntas a los representantes; luego se procedió a la aplicación y calificación de test y pruebas. Paralelamente a esta actividad, los días viernes se desarrollaron estudios de caso, dónde participaron todas las áreas que conforman la UDIPSAI, en este espacio se presentaron expedientes de usuarios cuyos diagnósticos educativos requieren la retroalimentación y reflexión entre las

áreas para emitir un informe adecuado. Finalmente se elaboró el informe psicopedagógico.

En esta fase del proceso, el estudiante aplicó sus conocimientos, capacidades y destrezas desarrolladas durante el transcurso de la carrera, poniendo a prueba su inteligencia interpersonal y ejercitando su habilidad para resolver problemas.

Finalmente tenemos, la *fase de evaluación*, durante la cual los estudiantes practicantes realizaron:

- La entrega de expedientes de usuarios atendidos a la responsable del área, las mismas que fueron revisadas para verificar que exista una correcta documentación.
- Presentaron los informes psicopedagógicos en digital, analizándose a través de tutorías con la docente responsable del área, momento durante el cual los estudiantes explicaron el caso y sustentaron el diagnóstico.
- A continuación, se procedió a la aplicación de encuestas y elaboración del nivel de impacto, actividad que todavía se encuentra en ejecución por parte de algunos estudiantes.
- Se elaboró el informe final general.
- Para finalizar se evaluó a los estudiantes usando la documentación enviada por la Carrera de Psicología Educativa, y debiendo llenar la encuesta sobre los procesos desarrollados en la UDIPSAI.

La descripción realizada refleja la sistematización de la información recolectada como consecuencia de la revisión documental.

Actividades período septiembre 2018-febrero 2019.

Durante este período se atendió a los usuarios con regularidad. La siguiente tabla resume los datos sobre atención a usuarios y participación de estudiantes en el proyecto.

Tabla 1. Participación de estudiantes y atención a usuarios.

Estudiantes que realizaron vinculación con la sociedad y descripción de usuarios registrados para evaluación psicopedagógica

Descripción	Total
Estudiantes participantes.	11
Usuarios registrados.	274
Usuarios con evaluaciones completas realizadas.	210
Usuarios que registran deserción o con evaluación incompleta.	64

Nota: los datos corresponden al período septiembre 2018 - febrero 2019, los usuarios que registran evaluación incompleta se debe a ausencias en los turnos asignados.

Experiencias de estudiantes participantes en el proyecto.

Durante la fase de evaluación, los estudiantes completaron la encuesta ‘Experiencias de vinculación con la sociedad en el proyecto de la UDIPSAI’. Esta actividad tiene como finalidad recoger las opiniones de los participantes sobre el proceso en general, para que a través del análisis de la información se implementen mejoras. A continuación, se detallan los resultados obtenidos para el período septiembre 2018-febrero 2019, en aspectos como:

Selección del proyecto UDIPSAI para realizar la vinculación con la sociedad.

La principal razón por la que los estudiantes escogieron el proyecto, es porque les resulta interesante trabajar por la inclusión educativa y con personas con necesidades educativas especiales (NEE). Además, les permite adquirir experiencia en el área de formación profesional.

Importancia del ‘Taller de Evaluación Psicopedagógica en UDIPSAI’.

El taller es considerado ‘muy importante’ pues les permitió conocer el proceso de evaluación psicopedagógica y por lo tanto desenvolverse mejor; además la adquisición de nuevos conocimientos sobre necesidades educativas especiales.

Período de observación guiada.

Esta actividad es considerada 'muy necesaria', ya que fortaleció sus conocimientos sobre aplicación de test y sobre las necesidades educativas especiales; además de proporcionar claridad sobre el trabajo que realizarían.

Aporte de su participación en el proyecto a su preparación como psicólogos educativos.

La mayoría considera que fortaleció sus conocimientos sobre problemas de aprendizaje y aplicación de test; además les proporcionó una perspectiva clara de lo que será la vida profesional.

La actividad en el proyecto UDIPSAI como acercamiento a la función del psicólogo educativo.

La mayoría de los estudiantes considera que la actividad en el proyecto les permitió conocer a profundidad una de las funciones del psicólogo educativo, al realizar evaluaciones psicopedagógicas y tratar con los niños, niñas y adolescentes directamente.

Dificultades presentadas durante la realización de la vinculación con la sociedad.

Según los estudiantes el principal obstáculo encontrado fue la falta de conocimientos en temas puntuales como: la discapacidad intelectual y el abordaje de niños con problemas de conducta. Además, aspectos administrativos que requieren mayor coordinación como: atender pacientes que iniciaron la evaluación con otra persona. Finalmente, está la coordinación de actividades de vinculación, con el estudio universitario y la vida laboral.

Actividades recomendadas previas a la realización de vinculación en la UDIPSAI.

La principal recomendación fue, una práctica de un caso real con acompañamiento permanente del docente y que se les proporcione sugerencias sobre cómo abordar niños, niñas y adolescentes con problemas de conducta.

Sugerencias para mejorar el proceso de vinculación con la sociedad en UDIPSAI.

La principal sugerencia es aumentar el tiempo asignado para la calificación de test, pruebas y la elaboración de informes psicopedagógicos.

Conclusiones

En el presente trabajo de investigación se documentó el proceso implementado por el área de psicología educativa, con los estudiantes del período académico septiembre 2018-febrero 2019; con la finalidad de visibilizar la gestión realizada por dicha área del proyecto UDIPSAI, con lo que se da cumplimiento al objetivo planteado en la investigación.

Así, lo evidenciado a través de la investigación es un articulado que recoge la creación de procesos en base a la experiencia y la intervención de personal administrativo y docentes de la Universidad Católica de Cuenca; que realizando la gestión como equipo transdisciplinario ha logrado constituirse en un proyecto de vinculación con la sociedad que permite articular las funciones sustantivas de la universidad.

La gestión implementada, a través de las tres fases que contempla, proporcionó experiencias significativas de aprendizaje a los estudiantes, y al mismo tiempo benefició a un sector vulnerable de la sociedad, como los niños, niñas y adolescentes con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad.

En cuanto a la participación de estudiantes y usuarios durante el período académico septiembre 2018-febrero 2019, se registró un total de 274 usuarios, de los cuales 64 desertaron o presentan evaluaciones incompletas. Por lo que, se promedia que cada estudiante evaluó de manera completa a 19 niños, niñas y/o adolescentes (ver datos en la tabla 1).

Según lo manifestado por los estudiantes participantes su selección del proyecto obedece a preferencias por involucrarse en procesos de apoyo a la educación inclusiva y la intervención directa con estudiantes con necesidad educativas

especiales. Consideran también que la educación inclusiva y la discapacidad intelectual es el área académica y de formación profesional que más han fortalecido de su perfil profesional. Todas las actividades programadas y que conforman el modelo de gestión son consideradas importantes y sugieren ajustar el tiempo asignado para calificación de test y pruebas, así como para elaboración de informes psicopedagógicos. También, manifiestan que se requiere fortalecer la formación académica de la carrera con temas sobre la discapacidad intelectual y el abordaje de niños, niñas y adolescentes con problemas de conducta.

Implementar en el modelo de gestión del área, actividades que involucren a los estudiantes practicantes en las investigaciones que realiza la UDIPSAI (actividad que se desarrolla paralelamente con estudiantes voluntarios), creando un espacio visible en el proceso.

Acoger la sugerencia de los estudiantes de proporcionar más tiempo para la calificación de test, pruebas y estructuración de informes psicopedagógicos. También, indagar sobre la causa principal para la deserción o la asistencia parcial de los usuarios; procurar involucrar activamente a los tutores de las Instituciones de Educación Superior. Y en el aspecto metodológico, incluir en la encuesta preguntas relacionadas con conocimientos adquiridos durante el período de realización de la vinculación con la sociedad.

Referencias Bibliográficas

- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (Tercera edición). Colombia: Pearson Educación.
- Comes, G., Díaz, E., Luque, A., & Moliner, O. (2016). La evaluación psicopedagógica del alumnado con altas capacidades intelectuales. *Revista de Educación Inclusiva*, 1(1). Retrieved from <http://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/23>
- Dirección de Vinculación con la Sociedad, U. de C. (2015). *Plan de Vinculación con la Sociedad 2015-2017*, (2), 19.
- Euan-Braga, E. I., & Echeverría-Echeverría, R. (2016). Evaluación psicopedagógica de menores con Necesidades Educativas Especiales: Una propuesta metodológica interdisciplinaria, 15.

- Fernández, J. (2014). Reseña de Bañuls, G. (Ed.). (2012). Educación y Psicología en el siglo XXI. Montevideo: Universidad de la República. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 4(2), 324–336. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=475847269014>
- Fernández, Juan. (2013). Psicólogo/a Educativo: Formación y Funciones. *Papeles del Psicólogo*, 34(2), 116–122. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77827025003>
- García, W. (2016). Desarrollo de la unidad de diagnóstico, investigación psicopedagógica y de apoyo a la inclusión (UDIPSAI-UCACUE) para la atención de estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad. Cuenca.
- García, W. (2016). Creación de la Unidad de evaluación, intervención, recuperación psicopedagógica e inclusión educativa de estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad. Cuenca.
- García, W. C., Cedillo, M. de L., & Jara, G. A. (2018). Experiencias sobre la articulación de las funciones sustantivas en Educación Superior. *Killkana Social*, 2(3), 115–120. https://doi.org/10.26871/killkana_social.v2i3.334
- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa*. Ediciones Morata.
- Polaino, C. J., & Romillo, A. de J. (2017). Vinculación con la Sociedad en la Universidad de Otavalo, Ecuador. *Formación Universitaria*, 10(3), 21–30. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000300004>
- Secretaría General Universidad Católica de Cuenca. (2015, October 26). Reglamento de Vinculación con la Sociedad 26-10-2015. Recuperado March 11, 2019, de <https://documentacion.ucacue.edu.ec/items/show/663>
- Universidad Católica de Cuenca. (2019, April 19). Vinculación con la Sociedad. Cuenca. <https://www.ucacue.edu.ec/vinculacion-con-la-sociedad/>
- Valarezo, L., & Estrada, V. (2018). Modelo de gestión de la vinculación universitaria de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Recibido: 15/12/19; Aceptado: 12/04/20

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros>

indexada en



<http://www.latindex.unam.mx/>



<http://miar.ub.edu/issn/2304->



Biodiversidad y distribución de *Gasterópoda* en Playa Reina, Mariato, Veraguas, Panamá.

Biodiversity and distribution of *Gastropoda* in Reina beach, Mariato, Veraguas, Panama.

¹ Darío Eliecer Córdoba González

¹ Museo de Malacología de la Universidad de Panamá (MUMAUP), Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, Universidad de Panamá.

museo.malacologia@up.ac.pa

Resumen

Este artículo es sobre las especies de *Gasteropoda* recolectadas en playa Reina, en el distrito de Montijo, provincia de Veraguas, depositadas en la Colección Nacional de Referencia del Museo de Malacología de la Universidad de Panamá (MUMAUP). Mariato, se ubica a 7°37'16.99" LN y 80°59'42.79" LO. La playa tiene un extenso litoral rocoso de piedras y rocas, pocas secciones arenosas con parches de fango-arena, el agua es turbia, y está llena de mucho sedimento. Los ejemplares se recolectaron manualmente de seis biotopos (rocas, piedras, fango-arena, arena, coral muerto y estero); registrándose un total de 26 324 individuos, 133 especies, 82 géneros, 42 familias, 38 superfamilias y ocho órdenes; 99 especies estuvieron en las

rocas, 38 en las piedras y 15 en ambos lugares del litoral rocoso. Las rocas fueron el biotopo donde más especies se recolectaron, ninguna se encontró en más de dos biotopos. Se recolectaron ejemplares de importancia económica como *Malea ringens* (Swainson, 1822), *Hexaplex radix* (Gmelin, 1791), *H. regius* (Swainson 1821) y *Vasula melones* (Duclos 1832). Las poblaciones de caracoles que dominaron en el área fueron las adaptadas a los fuertes oleajes y las que se adhieren al biotopo duro para resistir las corrientes de las aguas marinas.

Palabras Clave. Gasteropoda, litoral, rocas, piedras, biotopo.

Abstract

This article is about the Gasteropoda species collected at Reina beach in the Montijo district, province of Veraguas, deposited in the National Reference Collection of the Museum of Malacology of the University of Panama (MUMAUP). Mariato, is located at 7 ° 37'16.99 "LN and 80 ° 59'42.79" LO; The beach has an extensive rocky coastline of rocks and rocks, few sandy sections with mud-sand patches, the water is murky, and is filled with a lot of sediment. The specimens were collected manually from six biotopes (rocks, stones, mud-sand, sand, dead coral and estuary); With a total of 26 324 individuals, 133 species, 82 genera, 42 families, 38 superfamilies' and eight orders; 99 species were in the rocks, 38 in the stones and 15 in both places of the rocky coast; The rocks were the biotope where most species were collected, none was found in more than two biotopes. Economically important specimens such as *Malea ringens* (Swainson, 1822), *Hexaplex radix* (Gmelin, 1791), *H. regius* (Swainson 1821) and *Vasula melons* (Duclos 1832) were collected. The populations of snails that dominated in the area were those adapted to the strong waves and those that adhere to the hard biotope to resist the currents of the marine waters.

Keywords. Gasteropoda, coastline, rocks, stones, biotope

Introducción

Actualmente, el estudio de la biodiversidad es un trabajo prioritario en numerosos campos de la ecología. El conocimiento de las escalas espaciales en las cuales residen las especies es ineludible para entender las dinámicas poblacionales y poder así desarrollar estrategias de conservación y manejo (Botsford *et al.* 2001).

La mayor parte de la biodiversidad marina es residente de los ecosistemas costeros ubicados en la franja litoral entre los 0 y 30 m de profundidad, lo que implica realizar constantes investigaciones para actualizar el conocimiento de los procesos que regulan los patrones de diversidad y abundancia de los componentes biológicos, y sus interacciones espaciales y temporales (Córdoba *et al.* 2010).

El *phylum Mollusca* representa a una gran diversidad de especies en el reino animal; Zhi-Qiang (2011) estima 117 358 especies descritas en una clasificación evolutiva descriptiva, la mayoría es marina y habita en las zonas costeras de latitudes tropicales (Purchon 1977). Ellos son más abundantes en las zonas litorales de los mares tropicales; los gasterópodos y los bivalvos constituyen el 98% del total de la población de los moluscos y habitan en diferentes ambientes, algunos son terrestres, otros marinos y también los hay de agua dulce, las otras clases son exclusivamente marinas (Shanmugan & Vairamani 1984).

Los moluscos constituyen uno de los grupos de invertebrados marinos más abundantes en los ambientes costeros, siendo representantes típicos de las playas arenosas y rocosas, fanerógamas y bancos de macroalgas, entre otros (Prieto *et al.* 2005). El estudio de los moluscos marinos es atractivo para paleontólogos, zoólogos, biólogos y arqueólogos marinos, coleccionistas y genetistas entre otras especialidades, debido a la vasta complejidad de tipos de características que contribuyen al éxito en su colonización en bosques de manglar, lagunas costeras y zonas de arrecifes, estableciendo nichos ecológicos, desde la zona intermareal hasta taludes y profundidades oceánicas, incluyendo las ventilas hidrotermales y trincheras de más de 5 000 m de profundidad. (Castillo-Rodríguez 2014).

Los moluscos son de gran importancia en la acuicultura y en la pesca debido a su alto valor alimentario; los pescadores los utilizan como carnada y son también usados como piezas decorativas y en la manufactura de artesanías. Son indicadores de cambios ambientales, participan en procesos de biofiltración y depuración de las aguas, son fuente de alimento rico en proteína de bajo costo, mantienen una pesquería significativa y permiten, además realizar interpretaciones paleontológicas (Giam *et al.* 1987 y Hoi-Chaw *et al.* 1984).

Para la República de Panamá, los estudios efectuados sobre el *Phyllum Mollusca* indican que existe un aproximado de 3 757 especies, agrupadas en 1 097 géneros y 300 familias, de las cuales 1 022 especies son de Pelecípodos y 1 222 especies son de Gasterópodos (Avilés 1991 y ANAM 2000).

Los gasterópodos son el grupo de invertebrados más notorio y conocido por el hombre, ha incursionado con gran éxito en las aguas continentales y el medio terrestre (Throp & Covich 1998). Los gasterópodos se caracterizan por la torsión del tubo digestivo. Según Brusca & Brusca (2002), han descrito más de 75 000 especies, la gran mayoría “dextrorsas” (Alonso & Ibáñez 1993), los gasterópodos dulceacuícolas tienen importancia como bioindicadores de la calidad del agua. Así el hábitat acuático en la cual se desarrolla este grupo lo constituyen las rocas, sustratos fangosos, las orillas de los ríos y ciénagas donde viven adheridos a las plantas (Blanco *et al.* 1996). El sistema radicular de la vegetación flotante se presenta como un sustrato y lugar de refugio para una gran diversidad de gasterópodos bentónicos (Bechara & Andreani 1989), además aloja una fauna abundante, tanto en los tallos como en la masa de raíces (Cyr & Downing 1988).

Los trabajos sobre gasterópodos que se han hecho en el Pacífico panameño son: Lista de gasterópodos de la costa del Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé, República de Panamá (Tejera & Avilés 1975); Notas preliminares sobre los gasterópodos de Chiriquí (Tejera *et al.* 1980); Clasificación de moluscos (Avilés *et al.* 1981); La fauna malacológica panameña. Punta Paitilla. Parte I. Gasterópodos (Avilés 1981a); Lista preliminar de los moluscos marinos del Distrito de San Carlos (Avilés 1981b); Moluscos de la familia *Calyptraeidae* (*Mollusca: Gastropoda*) colectados en Punta Paitilla (Avilés 1983); La fauna malacológica de Bahía Bique, Arraiján, Panamá (Avilés *et al.* 1983); Moluscos provenientes de la Isla Pedro González, Archipiélago de Las Perlas, Panamá (Avilés 1984a); Moluscos de la Ensenada de Santa Catalina, Distrito de Soná, Provincia de Veraguas II. *Gasterópodos y Polyplacophoros* (Avilés 1984b); Estudio de la distribución, abundancia y diversidad de *Pelecypoda* y *Gastropoda* de un manglar del Distrito de Aguadulce (Emmen & Tejada 1984); Moluscos de la costa del corregimiento de Veracruz, Distrito de Arraiján, Panamá (Avilés 1986a); Moluscos de aguas costeras de los corregimientos de La Ensenada y

de La Esmeralda, Isla del Rey, Archipiélago de Las Perlas, Golfo de Panamá (Avilés 1986b); Categorías zoogeográficas en la provincia malacológica Pacífica panameña (Diéguez 1986); Contribución al estudio de los gasterópodos y bivalvos de la costa Pacífica de la República de Panamá (Diéguez 1991); Inventario malacológico (Clases: *Bivalvia*, *Gasteropoda* y *Polyplacophora*) en Islas Leones y Tres Islas, Distrito de Montijo, Provincia de Veraguas (Gil & Pérez 1996); Estudio de los moluscos de la Bahía de Chame (Panamá) (Diéguez *et al.* 1995); Biodiversidad, abundancia y distribución de gasterópodos en la Bahía de Panamá (Acosta & Lima 1997); Estudio sobre la distribución de la malacofauna del manglar La Claridad en Punta Chame, con énfasis en los géneros (De La Rosa 1998) y Abundancia y distribución de moluscos (*Pelecypoda* y *Gasteropoda*) en la playa Juan Hombrón, Antón Provincia de Coclé (Lombardo & Martínez 1999).

El presente artículo tiene como fundamento básico la biodiversidad y distribución de los grupos de Gasterópodos presentes en un ecosistema costero (playa), porque los estudios sobre estos grupos en la vertiente del pacífico de nuestro país, tienen mucho tiempo de haberse realizado y este trabajo nos daría una idea más actualizada de cuál es la biodiversidad en el sector, cómo están distribuidos los organismos que están presentes y su utilidad como aspecto económico en la alimentación.

Materiales y Métodos

Descripción del área de muestreo

Playa Reina está ubicada en el Golfo de Montijo, que es un estuario bajo y fangoso alimentado en su extremo norteño por dos ríos; la mayoría de los lugares tienen menos de 10 metros de profundidad. Son un conjunto de varias islas boscosas, en medio de lo mangles del golfo, a lo largo de los bancos del río en su extremo superior. El sector de Mariato, donde se encuentra esta playa, está ubicado a 7°37'16.99" LN y 80°59'42.79" LO (Figura 1), su superficie es de 313 Km²; sus costas son irregulares. Consta de muchas playas, pero la más sobresaliente es la Reina, que tiene muy pocas secciones arenosas, un extenso litoral rocoso y el agua es muy turbia llena de sedimentos.



Figura 1. Coordenadas de la ubicación de playa Reina, Mariato, provincia de Veraguas, figura tomada de Google Earht (2016).

Recolección de las muestras

Para coleccionar la mayor diversidad posible de *Gasteropoda*, fue indispensable explorar cuidadosamente el sitio de muestreo, con el fin de cubrir todos los hábitats posibles y así obtener resultados comparables. El esfuerzo de muestreo se realizó en intervalos de 20 o 30 minutos y cubrió un área entre 10 y 20 m². La recolección de las muestras se realizó los fines de semana en la marea más alta, desde enero hasta diciembre del 2015 para completar 12 salidas, realizando recorridos a pie por todas las costas de playa Reina, desde la orilla en la arena seca hasta la zona en donde rompen las olas; y con la ayuda de mascarilla y *snorkel* se buceó hasta un metro de profundidad en aguas poco profundas y salobres; se buscó también en el estero, y los biotopos como rocas, piedras, fango-arena y coral muerto. Las especies de gran tamaño, como las *Maleas*, se recogerán a mano, cuando la profundidad lo permita, o con pequeñas dragas de arrastre. Las especies, generalmente de tamaño pequeño, se recolectarán mediante coladores o mangas de luz de malla variable.

El procedimiento de recolección que se empleó fue en función del tipo de biotopo. En fondos de biotopos finos (arena, cieno, materia orgánica), la muestra se tomará con un colador y, una vez tamizada, se vuelca en una bandeja blanca de

plástico sobre la cual los ejemplares se separarán con la ayuda de unas pinzas. En las piedras grandes se emplearán cepillos y pinceles con los que se despejarán los ejemplares que son posteriormente recogidos en una bandeja situada inmediatamente debajo. Las piedras sumergidas se examinarán individualmente o se lavarán en bandejas, recolectando los ejemplares con las pinzas.

Los especímenes recolectados fueron etiquetados con el tipo de biotopo o la sección del manglar, día de colecta, coordenadas del sitio que se tomaron con un GPS Garmin Oregon 200, observación ecológica (breve descripción de zona donde se ubica el ejemplar), nombre de la especie y cantidad de individuos. Los ejemplares se preservaron en bolsas de cierre hermético que contenían una solución mezclada de alcohol al 70% y formalina 10%, una vez finalizado el muestreo, estos se llevaron a las instalaciones del Museo de Malacología de la Universidad de Panamá (MUMAUP), en el edificio de la Escuela de Biología, segundo alto, laboratorio 7-214, en donde su determinación se llevó a cabo teniendo en cuenta los caracteres de la concha y anatómicos, empleando, cuando fue necesario, un estereomicroscopio y la obra *Seashell of Tropical West America* de Myra Keen (1971) para asegurarnos que eran las especies. La clasificación taxonómica y su aceptación actualizada se verificó en la página web de la *World Register of Marine Species* (WoRMS 2017), para profundizar más en la identificación y el arreglo sistemático de las especies de *Gasteropoda* se empleó la *Classification and nomenclator of gastropod families* de Bouchet, P. & J.P. Rocroi (2005).

Se realizaron pruebas estadísticas para analizar los datos en abundancia, riqueza, biodiversidad en los biotopos y cada una de las recolectas utilizando el programa *Past 2.17c* y para las correlaciones de la cantidad de individuos con los parámetros fisicoquímicos y para la marea alta en los muestreos se empleó el programa Excel 2016 de Microsoft Office 2016.

Resultados

En las doce salidas al campo se estudiaron seis tipos de biotopos en playa Reina, Mariato, distrito de Montijo, provincia de Veraguas; y se recolectaron 324 individuos, 133 especies, 82 géneros, 42 familias, 21 superfamilias, ocho órdenes y cinco subclases.

La subclase *Caenogastropoda* presentó más individuos, especies, géneros, familias, superfamilias y órdenes recolectados. El orden con mayor cantidad de individuos y especies fue *Neogastropoda*, dentro de las superfamilias con más individuos, especies, géneros y familias estuvieron la *Buccinoidea* y *Muricoidea*, en las familias con mejor registro de individuos y especies estuvo *Muricidae*, en los géneros con gran cantidad de individuos y diversidad de especies están *Turritella* en individuos de caracoles y *Conus* en especies; y la especie con mayor cantidad de individuos resultó ser *Turritellabanksi* Gray in Reeve 1849 (Figura 2).

Cuatro especies cambiaron por lo menos alguna parte del nombre o completamente, de estas dos cambiaron de género *Uvanilla buschii* (antes *Astraea buschii*) y *Phrontis nassiformis* (antes *Nassarius nassiformis*); dos de nombre completo *Pilosabia trigona* (antes *Hipponix pilosus*) y *Phrontis pagoda* (antes *Nassarius pagodus*). Los géneros *Conus*, *Anachis*, *Crepidula*, *Cerithium*, *Nassarius* y *Mitra* fueron los más representativos.

Los órdenes con mejor registro de superfamilias y familias en los caracoles fueron *Littorinimorpha* en superfamilias y en las familias *Neogastropoda*; la familia con la mayor cantidad de géneros en gasterópodos fue *Muricidae*.

En los sustratos se obtuvieron 164 especies, 91 géneros, 53 familias, 38 superfamilias y 15 órdenes, siendo *Conus*, *Anachis*, *Crepidula*, *Cerithium*, *Nassarius* y *Mitra* los géneros más representativos; 38 especies estuvieron en las piedras, 99 en las rocas y 15 coincidieron en ambos lugares del litoral rocoso, rocas presentó más especies, ninguna se encontró en más de dos biotopos. También se recolectaron pocas especies que sirven para alimentación como *Malea ringens*, *Hexaplex radix*, *H. regius* y *Vasula melones* (Figura 3).

El orden más sobresaliente de todas las salidas de la recolecta fue *Neogastropoda* tanto en individuos, especies, géneros, familias y superfamilias, lo único que, en los meses de marzo, mayo y junio dividió con *Littorinimorpha* en las superfamilias; la mejor subclase en todo el trabajo fue *Caenogastropoda* tanto en

individuos, especies, géneros, familias, superfamilias y órdenes. El mejor mes en cuanto a abundancia y biodiversidad resultó ser febrero.

Se midió la diversidad alfa empleando métodos basados en la cuantificación del número de especies presentes, es decir, riqueza específica; resultando las rocas con mejor índice en Margalef (21.33) y Mehinick (9.95); también lo hizo en los métodos basados en la estructura de la comunidad, esto es, la distribución proporcional del valor de importancia de cada especie como la abundancia relativa de los individuos buscada en modelos no paramétricos como Chaos 1 (4 950) y en los índices de dominancia como Simpson (0.9899) y Berger-Parker (0.0101); y los índices de equidad Shannon-Wiener (4.595) y Brillouin (3.628).

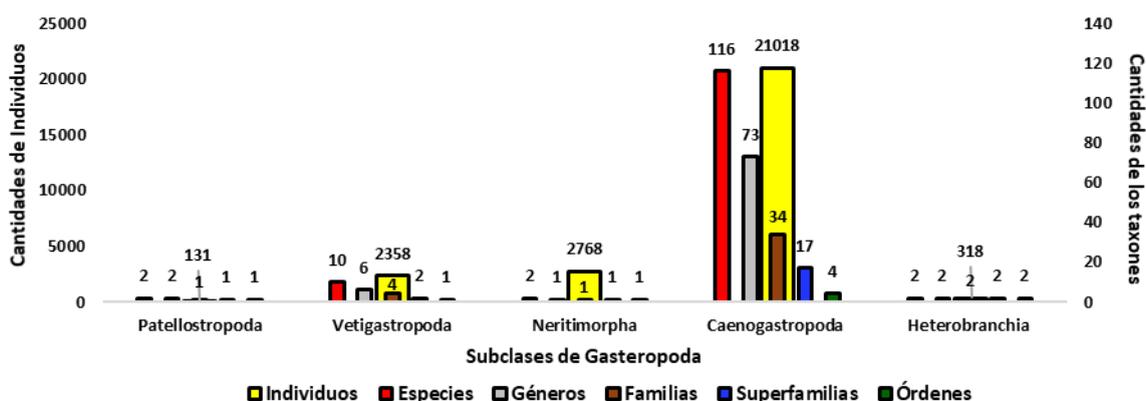


Figura. 2. Cantidades totales de individuos, especies, géneros, familias, superfamilias, y órdenes para las Subclases de Gastropoda.

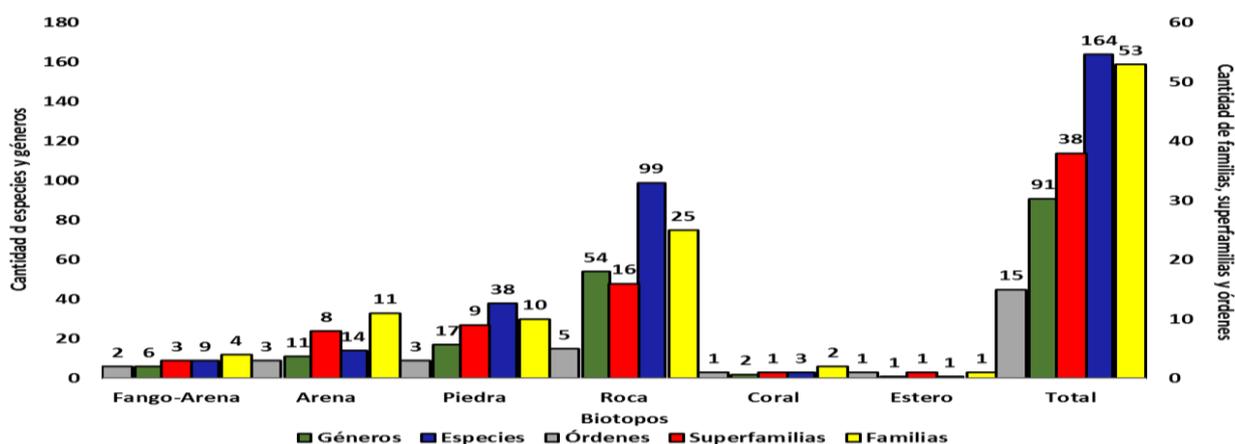


Figura. 3. Cantidades de especies, géneros, familias, superfamilias y órdenes recolectados por biotopo para Gastropoda.

Discusión

La biodiversidad de especies de *Gasteropoda* determinadas (133), fue mayor en función de los diferentes biotopos y el periodo de tiempo si se compara con otras playas del litoral pacífico panameño como bahía Bique (Avilés *et al.* 1983); costas del distrito de Aguadulce (Tejera & Avilés 1983), las playas del corregimiento de Veracruz (Avilés & Córdoba 2005 y 2008), San Carlos (Córdoba & Avilés 2008) y moluscos intermareales del distrito de Aguadulce con (Tejera *et al.* 2016); resulta mejor la cantidad de especímenes porque los diversos factores tanto físicos como ecológicos favorecen a esta playa con estructuras rocosas que protegen las especies que viven allí.

La subclase *Caenogastropoda* registró mayor abundancia en individuos, riqueza de especies y diversidad de géneros, familias, superfamilias y órdenes recolectados durante el estudio, porque presentan ejemplares con adaptaciones especiales para costas rocosas, entre otras la capacidad de adherirse al sustrato duro y soportar el fuerte oleaje, además de tamaños adecuados para esconderse bajo las piedras y rocas. La especie con mayor número de ejemplares recolectados fue *Turritella banksi*, porque es una especie dominante del mesolitoral bajo, donde se ve bajo la influencia directa de mareas y los factores del medio que varían fuertemente (Diéguez 1993), para soportar esto este ejemplar posee una concha morfológicamente cónica y dura, ápice no truncado, un opérculo corneo que al cerrarse mantiene al animal húmedo durante la bajamar y es capaz de migrar hacia los lados de la roca donde se ve protegida de desecación de los rayos solares y del fuerte oleaje.

La diversidad de Gasterópoda, encontrada en el litoral rocoso que cubre la mayor parte de la playa, 38 en piedras y 99 en rocas; se debe principalmente a la variedad tanto en relieve topográfico como en los tipos sustratos del litoral rocoso que son muy heterogéneos ayudando a la complejidad de las comunidades presentes (Krebs 1985). Este sustrato resultó como el de más amplia distribución y albergó el mayor número de especies, es decir, presentó la mayor biodiversidad, ofrece residencia a numerosas especies; poseen gran cantidad de ambientes habitables, superficies expuestas de las rocas, salientes protegidas, grietas, pozos profundos o superficiales, aluviones con fisuras o con entrantes, en cada una de las cuales se

pueden acomodar las distintas especies, estas deben ser capaces de resistir la violencia y acción mecánica de las olas, la desecación y las temperaturas extremas; y lo logran gracias a las adaptaciones morfológicas, el comportamiento y su fisiología (Rodríguez 1967). Entre estos mecanismos tenemos, la movilización hacia los charcos o pozas de las rocas al bajar la marea, como en el caso de *Lottia mitella* (Menke 1847), *Scurria stipulata* (Reeve 1855), *Fissurella microtrema* G.B. Sowerby 1835, *F. virescens* G.B. Sowerby 1835, *F. longifissa* G.B. Sowerby II 1862, *Diadora inaequalis* (G.B. Sowerby I 1835), *D. saturnalis* (Carpenter 1864), *Siphonaria gigas* G.B. Sowerby I 1825; que adhieren sus conchas a la superficie de la roca para evitar la pérdida de agua, mientras que otras buscan refugio en las grietas.

- Se recolectaron cuatro especies de importancia alimenticia en el país, las cuales son: *Malea ringens*, *Hexaplex radix*, *H. regius* y *Vasula melones*.
- Los cálculos de abundancia, riqueza y diversidad alfa arrojaron que el biotopo rocas fue el mejor; en las salidas al campo en el mes de febrero fue en donde los índices se mantuvieron dentro los rangos estadísticos positivos.
- La diversidad de caracoles en el área se debe a las características del hábitat del sustrato rocas que les ofrece protección y alimento a los organismos encontrados.

Referencias Bibliográficas

- Acosta, B. & D. Lima. (1997). Biodiversidad, abundancia y distribución de gasterópodos en la Bahía de Panamá. Tesis de Licenciatura en Biología, Universidad de Panamá, Panamá; iv+, 141 pp.
- Alonso, M.R. & M. Ibáñez. (1993). Reseñas malacológicas VII. Algunos aspectos de la terminología actual en los gasterópodos, con especial atención a la sistemática. Sociedad Española de Malacología, Madrid, 64 pp.
- ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). (2000). Primer informe de la riqueza y estado de la biodiversidad de Panamá. Auspiciado por PNUNA, FMMA (GEF), 57 p.
- Avilés, M.C. (1981^a). La fauna malacológica panameña. Punta Paitilla. Parte I. Gasterópodos. Sociedad Panameña de Malacología. *Thais*, 1: 1-27.

- Avilés, M.C. (1981b). Lista preliminar de los moluscos marinos del Distrito de San Carlos. Sociedad Panameña de Malacología. *Donax panamensis*, 29: 66-72.
- Avilés, M.C. (1983). Moluscos de la familia Calyptraeidae (Mollusca: Gastropoda) colectados en Punta Paitilla. Sociedad Panameña de Malacología. *Donax panamensis*, 26: 28-34.
- Avilés, M.C. (1984^a). Moluscos provenientes de la Isla Pedro González, Archipiélago de Las Perlas, Panamá. Sociedad Panameña de Malacología. *Donax panamensis*, 37: 21.
- Avilés, M.C. (1984b). Moluscos de la Ensenada de Santa Catalina, Distrito de Soná, Provincia de Veraguas II. Gasterópodos y Polyplacophoros. Sociedad Panameña de Malacología. *Donax panamensis*, 40: 45-48.
- Avilés, M.C. (1986^a). Moluscos de la costa del corregimiento de Veracruz, Distrito de Arraiján, Panamá. Sociedad Panameña de Malacología. *Donax panamensis*, 62: 1-4.
- Avilés, M.C. (1986b). Moluscos de aguas costeras de los corregimientos de La Ensenada y de La Esmeralda, Isla del Rey, Archipiélago de Las Perlas, Golfo de Panamá. Sociedad Panameña de Malacología. *Thais*, 6: 1-17.
- Avilés, M.C. (1991). Lista de bivalvos de Panamá. Sociedad Panameña de Malacología, Panamá. *Thais* 1: 1-81.
- Avilés, M.C. & D.E. Córdoba G. (2005). Moluscos de un sector del pacífico (Veracruz, Arraijan), Panamá. Libro de resúmenes del IX Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación, La Ceiba, Honduras. *Mesoamericana*, 9(4): 150-151.
- Avilés, M.C. & D.E. Córdoba G. (2008). Distribución de especies de la Clase Mollusca en el corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá. *Tecnociencia*, 2(10): 39-51.
- Avilés, M.C.; L. Sánchez & R. Caicedo. (1981). Clasificación de los moluscos. Sociedad Panameña de Malacología. *Thais*, 3: 1-71.
- Avilés, M.C.; N. Young & N. Schouwe. (1983). La fauna malacológica de Bahía Bique, Arraiján, Panamá. Sociedad Panameña de Malacología. *Thais*, 3: 1-71.
- Bechara, J. & N. Andreani. (1989). El macrobentos de una laguna cubierta por *Eichhornia crassipes* en el valle de inundación del río Paraná, Argentina. *Tropical Ecology*, 30: 142-155.

- Blanco, L.; J. Neiff & A. Poi de Neiff. (1996). Invertebrate fauna associated with floating macrophytes in the floodplain lakes of the Orinoco, Venezuela and Paraná, Argentina. *Limnology*, 32: 56-69.
- Bouchet P. & J.P. Rocroi. (2005). "Classification and nomenclator of gastropod families". *Malacology: International Journal of Malacology*, 47(1-2): 1–397.
- Botsford, L.W.; A. Hastings & S.D. Gaines. (2001). Dependence of sustainability on the configuration of marine reserves and larval dispersal distance. *Ecology Letters*, 4: 144-150.
- Brusca, R.C. & G.J. Brusca. (2002). Invertebrates. 2da ed. Sinauer Associates, Inc., E.U.A., 895 pp.
- Castillo-Rodríguez, Z.G. (2014). Biodiversidad de moluscos marinos en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 85: S419-S430.
- Córdoba G., D.C. & M.C. Avilés. (2008). Moluscos de las playas del distrito de San Carlos, Panamá (sector Pacífico) de 1969 hasta el 2007. Libro de resúmenes del XII° Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación, Hotel Internacional, San Salvador, El Salvador; *Mesoamericana* 12(3): 217-218.
- Córdoba G., D.C.; M.C. Avilés; I. Valdés & M. Díaz. (2010). Diversidad de moluscos (Bivalvos y Gasterópodos), que sirven como fuente de alimento en isla Colón, provincia de Bocas del Toro, Panamá. *Tecnociencia* 12(1): 23-33.
- Cyr, H. & J. Downing. (1988). Nutrient dynamics in the floodplain ponds of the Paraná River (Argentina) dominated by the water hyacinth *Eichhornia crassipes*. *Biogeochemistry*, 17: 85-121.
- De La Rosa, J. (1998). Estudio sobre la malacofauna del manglar de La Ensenada La Claridad en Punta Chame, con énfasis en los géneros *Thais* y *Littorina*. Tesis de Licenciatura en Biología, Universidad de Panamá, Panamá, 54 pp.
- Diéguez, M. (1986). Categorías zoogeográficas en la provincia malacológica del Pacífico panameño. Sociedad Panameña de Malacología. *Thais*, 5: 1-22.
- Diéguez, M. (1991). Contribución al estudio de los gasterópodos y bivalvos de la costa Pacífica de la República de Panamá. Tesis Doctoral. Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid, España, 923 pp.
- Diéguez, M. (1993). Caracterización de la zona litoral del Pacífico de la República de Panamá, *Revista Universidad*, 48: 96-105.

- Diéguez, M.; M.C. Avilés & J. De la Rosa. (1995). Estudio de los moluscos de la Bahía de Chame (Panamá). En Actas del Simposium de Ecosistema de Manglares, El Salvador, Noviembre, 1995. PRADEPESCA, 164-181.
- Emmén, D.A. & R. Tejada. (1984). Estudios de la distribución, abundancia y diversidad de Pelecypoda y Gasterópoda de un manglar del Distrito de Aguadulce. Tesis de Licenciatura en Biología, Universidad de Panamá, Panamá; XI +, 43 pp.
- Giam, L.S.; L. Anderson; R. Fries & J. Neff. (1987). Pollutant responses in marine animals: the program. In Giam, L.S. Studies in marine animals. Boca Raton, Florida: Giam, C.S. and L.E. Ray, CRC Press, 1-23.
- Gil, D. & F. Pérez. (1996). Inventario malacológico (Clases: Bivalvia, Gasteropoda y Polyplacophora) en Islas Leones y Tres Islas, Distrito de Montijo, Provincia de Veraguas. Tesis de Licenciatura en Biología, Universidad de Panamá, CRU de Veraguas; viii+, 74 pp.
- Hoi-Chaw L., L. Kim-Hock & L. Chin-Peng. (1984). Effects of oil on mangroves in field conditions. In: Fate and effects of oil in the mangrove environment. L. Hoi-Chaw and F. Meo-Chaw, editors. University of Saints, Malaysia, 67-98.
- Keen, A.M. (1971). Sea shells of tropical West America. Marine Mollusks from Baja California to Peru. Second Edition. California: Stanford University Press, Estados Unidos. 1064 p.
- Krebs, C. (1985). Ecología: estudio de la distribución y la abundancia. Harla S.A. México. 753 p.
- Lombardo, V. & L. Martínez. (1999). Abundancia y distribución de moluscos (Pelecypoda y Gasteropoda) en la playa Juan Hombrón, Antón, Provincia de Coclé. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad de Panamá, Panamá; 56 pp.
- Prieto, A.; L.J. Ruíz & N. García. (2005). Diversidad y abundancia de moluscos de la epifauna en la comunidad sublitoral de Punta Patilla, Venezuela. *Revista Biología Tropical*, 53(1-2): 135–140.
- Purchon, R.D. (1977). The biology of the Mollusca. Pergamon Press, Elmsford, 560 pp.
- Rodríguez, G. (1967). Comunidades bentónicas. Ecología Marina. Fundación La Salle, Caracas, Venezuela, 563-600.
- Shanmugan, A. & S. Vairamani. (1984). Molluscs in mangroves: a case study. Centre of advanced study in marine biology. *Annamalai University*, 12 pp.

- Tejera, V.H. & M.C. Avilés. (1975). Lista de gasterópodos de la costa del Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé, Republica de Panamá. *Conciencia*, 2(2): 5-6 y 15.
- Tejera, V.H. & M.C. Avilés. (1983). Pelecípodos y Gasterópodos de la costa del Distrito de Aguadulce, (adición distritorial). *Natura* 3(2): 3-4.
- Tejera, V.H.; C.A. Vásquez & R. Rincón. (1980). Notas preliminares sobre los gasterópodos de Chiriquí. *Natura*, 1(2): 1-8.
- Tejera, V.H.; M.C. Avilés & D.E. Córdoba. (2016). Moluscos intermareales del distrito de Aguadulce: guía de campo. Imprenta: Color Group International. Panamá, República de Panamá. 214 p.
- Throp, J. & A. Covich. (1991). Ecology and Classification of North American Freshwater Invertebrates. Academic Press, Inc. Washington, D.C., 911 pp.
- WoRMS (World Register of Marine Species). 2017. <http://www.marinespecies.org/index.php> [febrero 2017].
- Zhi-Qiang, Z. (2011). Animal biodiversity: an introduction to higher-level classification and taxonomic richness. *Zootaxa*, 3148:7-12.

Revista científica CENTROS
15 de julio de 2020 – Vol. 9 No. 2
ISSN: 2304-604X pp. 93-110

Recibido: 07/12/19; Aceptado: 15/04/20

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros>

indexada en



<http://www.latindex.unam.mx/>



<http://miar.ub.edu/issn/2304->



Asertividad una forma de prevención de riesgo de violencia en la Parroquia de Santa Rosa de la Provincia de Tungurahua

Assertiveness a form of violence risk prevention in the Santa Rosa Parish of the Tungurahua Province

Elvira Ramírez ¹, María de los Ángeles Mayorga Álvarez ² y Paola Salinas ¹

¹Facultad de Psicología, Universidad Tecnológica Indoamérica

²Departamento de Investigación y Capacitación, Empresa de consultoría, capacitación y asesoría en investigación EMCASIN,

elviraramirez@uti.edu.ec; mayorga_maria@yahoo.es; paolasalinas@uti.edu.ec

Resumen

En los últimos años el nivel de violencia intrafamiliar en el Ecuador ha aumentado significativamente, pese a esta circunstancia las estrategias de prevención de riesgo de esta problemática no responden con la misma eficacia. En la ciudad de

Ambato durante el 2017 el Hospital General Docente Ambato atendió hasta la fecha 1242 casos de violencia física y 165 de agresión sexual. El objetivo de la investigación es determinar el tipo de asertividad que presenta la población de estudio en relación con el nivel de riesgo de violencia generado dentro del entorno familiar en la Parroquia Santa Rosa de la Provincia de Tungurahua, la metodología aplicada fue descriptiva con corte transversal con diseño investigativo de acción participativa, la población de estudio fue de 1518 personas en las cuales se aplicó la escala multidimensional de asertividad (EMA) y la de valoración de riesgo en su acrónimo inglés Spouse Abuse Risk Assessment (SARA), se aplicó estadística descriptiva e inferencial utilizando métodos de asociación a través de Odd Ratio (OR). Los resultados se tiene que las personas que presentan mayor nivel de riesgo de sufrir violencia son quienes no son asertivos y tienen asertividad indirecta; mientras que aquellas personas que son asertivas corren menos riesgo de ser víctimas de violencia. Como conclusión se establece que la violencia aqueja a todo tipo de población, no estima ningún tipo de condición, pero es un elemento fundamental el componente psicológico de cada individuo, por lo que es necesario realizar un trabajo de concientización sobre el tema.

Palabras clave: Asertividad, Concientización, Riesgo, Víctima, Violencia.

Abstract

In recent years, the level of domestic violence in Ecuador has increased significantly, despite this circumstance, risk prevention strategies for this problem do not respond with the same efficacy. In the city of Ambato, in 2017 the General Teaching Hospital Ambato attended to date 1242 cases of physical violence and 165 of sexual assault. The objective of the research is to determine the type of assertiveness that the study population presents in relation to the level of risk of violence generated within the family environment in the Santa Rosa Parish of the Province of Tungurahua, the applied methodology was descriptive with a cross section. With a participatory action research design, the study population was 1518 people in which the multidimensional assertiveness scale (EMA) was applied and the risk assessment in its English acronym Spouse Abuse Risk Assessment (SARA), descriptive statistics was applied. and inferential using association methods through

Odd Ratio (OR). The results are that people who are at higher risk of violence are those who are not assertive and have indirect assertiveness; while those who are assertive are less at risk of being victims of violence. In conclusion, it is established that violence afflicts all types of population, does not estimate any type of condition, but the psychological component of each individual is a fundamental element, so it is necessary to carry out awareness work on the subject.

Keywords: Assertiveness, Awareness, Risk, Victim, Violence

Introducción

La comunicación humana es la base de nuestras relaciones interpersonales, que en este último milenio, se ha visto influida por factores como la globalización, la tecnología, las redes sociales, las cuales unen al mundo y permiten el libre comercio, se acortan distancias geográficas y la forma de interactuar con otros también debe procurar enmarcarse en el respeto y armónicas relaciones sociales (Alarcón, 2016); de ahí nace la importancia de manejar una comunicación asertiva basada en la predisposición personal de expresar al otro opiniones e ideas de forma abierta, directa y adecuada sin atentar contra este, articulando en este contexto un lenguaje claro, pertinente y coherente.

La realidad de nuestra convivencia en cambio da cuenta de altos índices de divorcio, femicidios, abuso sexual, pobreza, drogadicción, migración y delincuencia; esta discrepancia en la forma de comunicación da pie al apareamiento de un mayor riesgo de violencia una de las causas de estos problemas sociales, que afectan principalmente a los más vulnerables (Castanyer, 2016). En el Ecuador la Encuesta Nacional sobre relaciones familiares y violencia de género contra las mujeres refiere que la violencia forma parte de más de la mitad de los hogares con un 60,6%, la provincia de Tungurahua es la segunda en el reporte de violencia hacia la mujer (INEC, 2011).

El Ecuador a través del Plan Nacional para la Erradicación de la Violencia contra la Niñez, Adolescencia y Mujeres con Decreto Ejecutivo N° 620 del 10 de septiembre del 2007, decreta la eliminación de la violencia a partir de: a) transformación de patrones socioculturales discriminatorios a través de programas y campañas de

sensibilización; b) puesta en marcha de un sistema nacional de información y registro de casos de violencia; c) el desarrollo de un sistema integral de protección a niñas/os, adolescentes y mujeres víctimas de violencia; y, d) acceso a la justicia para las víctimas, haciendo hincapié en la gratuidad y la celeridad de los trámites, como en la sanción a los responsables, e) la institucionalización, orientado a consolidar el Plan y a asegurar la sostenibilidad de las políticas para erradicar la violencia basada en el género. (INEC-SENPLADES, 2011)

Al amparo de lo estipulado en el literal a y surge la propuesta de una Campaña de prevención primaria basada en estrategias de comunicación asertiva como un medio de reducir los riesgos de violencia en la parroquia Santa Rosa. Se capacitó a la población sobre los axiomas básicos de la comunicación, el manejo de técnicas de comunicación asertiva, en el entorno familiar, los tipos de violencia y los protocolos de denuncia ante la autoridad competente a través de un folleto elaborado con tal fin por los estudiantes y docentes de las carreras de Psicología y Derecho.

En el año 2015 en el ECU 911, hasta el mes de septiembre se han registrado aproximadamente 1.980 llamadas de auxilio por violencia de género en la provincia de Tungurahua, donde el 80% se concentra en Ambato, en los sectores: Celiano Monge, Huachi Chico, Huachi Grande, Atocha y Santa Rosa. El mayor porcentaje de denuncias son de violencia psicológica, alcanzando el 65,1% (La Hora, 2015).

En la conferencia del Encuentro de Violencia, organizado por la Universidad Tecnológica Indoamérica (UTI), Galarza y Blastio (2018), referencian que al Consejo de la Judicatura, en el 2017 se reportaron 108 casos, mientras que al 2018 fueron 240 denuncias, lo que refleja el nivel de incremento de violencia en el Ecuador; La mayor parte de estas acusaciones son por violencia física, psicológica, sexual y femicidios que en la mayoría de casos es provocada por una persona conocida o por sus parejas.

El nivel de violencia intrafamiliar que se presenta en la Parroquia de Santa Rosa de la Provincia de Tungurahua es alto, esto se debe al excesivo consumo de alcohol por parte de los miembros de la familia sobre todo de todos los varones, a esto se suma el nivel cultural y educativo de las mujeres que según datos del INEC, se encuentra entre primario y analfabetas; esto trae diversas secuelas para la salud, en el ámbito psicológico, produciendo inestabilidad emocional, baja autoestima y hasta la

muerte; en la vida social representa una desventaja sobre todo para los niños y adolescentes, pues demuestran dificultad para dar respuesta a los dilemas internos, desarrollar su identidad adulta y prepararse para desempeñar un papel en la sociedad; llevándolos en muchos casos a encerrarse desde temprana edad en el consumo de alcohol y tabaco. La labor del psicólogo se torna fundamental en el papel de prevención de la violencia, actuando como mediador con los integrantes de la familia, mediante el diseño de programas de entrenamiento que permita potenciar y desarrolla habilidades sociales, ayudando a que los miembros de la familia puedan comunicarse de manera positiva.

Bajo este contexto, el objetivo general que se pretende demostrar en esta investigación fue: determinar el tipo de asertividad que presenta la población de estudio en relación con el nivel de riesgo de violencia generado dentro del entorno familiar en la Parroquia Santa Rosa de la Provincia de Tungurahua

Marco Teórico

Asertividad una forma de prevención del riesgo de violencia en la Parroquia de Santa Rosa.

Hasta la década del noventa el problema de la violencia no se encontraba inmerso en el contexto legal al punto de que el código de Procedimiento Penal estipulaba la prohibición de denuncia entre cónyuges o parientes cercanos. A partir de 1994 la Comisión Interamericana de Mujeres de la Organización de Estados Americanos, consigue la promulgar a través de la Convención Interamericana la prevención, sanción, y la erradicar la violencia contra la mujer en todos los países miembros, en donde se adscribe también el Ecuador.

En un inicio las organizaciones sociales fueron un puntal importante para visibilizar la problemática en el país; quienes lograron implementar estrategias legales para su erradicación (Báez, 2015). Para el 2007 se promulga la Ley 103 a través de un Decreto Ejecutivo N° 620 el cual declara la implementación de la política pública para erradicar la violencia hacia los niños, niñas, adolescentes y mujeres a través del Plan Nacional de erradicación de violencia de género. Para el año 2008, la Constitución de la República del Ecuador, reconoce y garantiza la integridad personal en el Art. 66 en el literal b una “vida libre de violencia en el ámbito público y privado”.

De tal suerte que se garantiza el respeto a la integridad física y psicológica de sus miembros. (Asamblea Constituyente , 2008)

Los datos estadísticos de la encuesta Nacional sobre la erradicación de violencia del INEC demuestran que el 100% de personas encuestadas, es decir 5'380.256 son mujeres de 15 años en adelante, pertenecientes al sector urbano y rural, donde el 60,6% ha vivido algún tipo de violencia por parte de otra persona ya sea este su cónyuge, novio, jefe, amigo o desconocido. La misma encuesta determina que 6 de cada 10 mujeres han sufrido de violencia de género (física, psicológica, sexual y/o patrimonial), la encuesta destaca la prevalencia de la violencia psicológica con el 53%; luego la violencia física con el 38%; la violencia patrimonial con el 35%; y finalmente la violencia sexual con el 25,7%. Otro aspecto de relevancia es que las mujeres que han sido violentadas el 48,7% fueron víctimas de sus parejas y ex parejas. (INEC, 2011)

En consideración al decreto ejecutivo 620 donde los actores sociales deben sumarse a la implementación de medidas para la erradicación de la violencia nace la propuesta de prevención primaria a través de técnicas de comunicación asertividad como una forma de prevenir el riesgo de violencia en la comunidad de Santa Rosa adscrita al proyecto de vinculación.

El riesgo de violencia en el entorno familiar ha convertido a sus miembros en sujetos que aceptan y se acoplan a los estereotipos y prejuicios sobre el tema, ya que de una u otra forma se incentiva su promulgación al iniciar un juego de poder, en el que existe un subordinado y un jefe dominante ya sea en la relación de pareja, de madre hijo o en el espacio laboral. Esta relación de poder simbólico donde nadie gana, tan solo gana uno y esto promueve un riesgo de violencia en escalada.

Por poder simbólico solemos entender la capacidad de determinar socialmente el valor de las representaciones simbólicas sociales (económicas, políticas y culturales), qué actos son más valiosos que otros para un determinado grupo social, qué formas de acción social tienen más prestigio. Estas representaciones simbólicas operarían dentro de un "campo simbólico", es decir, el "campo" donde no "se invierten" los recursos del poder simbólico: político, económico y cultural (Bautista, 2011, p. 43)

El estudio realizado a 381 mujeres de entre 15 a 44 años de edad, en el que se planteó como objetivo establecer datos cuantitativos sobre la incidencia social que tiene la violencia contra la mujer en la pareja de (Velastegui, 2015) indica al respecto indica que:

“La violencia ejercida contra la mujer por su pareja o ex pareja sentimental, incluye un patrón de comportamiento habitual, donde el varón busca ejercer control sobre la mujer y lograr poder en la relación, tiene su origen en la estructura patriarcal donde la mujer padece subordinación con relación al hombre. Este tipo de violencia contra la mujer, incluye maltrato físico, sexual y emocional, se presenta en ciclos identificados que incluso concluyen con una muerte violenta” (p.93).

Las estrategias de prevención primaria basadas en asertividad pretenden que la población conozca y aprenda a gestionar las técnicas de la comunicación asertivas con el fin de gestionar nuevos modelos de comunicación que promueven habilidades comunicativas que disminuyan el riesgo de violencia, al permitir al sujeto afrontar los problemas de su cotidianidad y manejarlos de tal manera que respete el espacio, el cuerpo y los pensamientos o creencias propias y del otro. (Corrales Ana, 2017). El riesgo de violencia es alto cuando la persona ha perdido toda seguridad y autonomía sobre sí misma, dando lugar a que el poder ejercido del otro se exprese y atente contra sus propios derechos.

Para desarrollar esta habilidad se necesita de al menos tres componentes básicos: uno a nivel verbal, en el que se exprese de manera ordenada, clara y conscientemente lo que uno piensa, tomando en consideración la relación con el sujeto, es decir el nivel de relación interpersonal ya que este factor influye si es el caso de pareja, de padres, de hijos o amigos (Watzlawick, 2009). Otro componente es la conducta motora verbal, donde la entonación y expresión facial al emitir un mensaje interfieren en la interpretación del emisor; la suma de estos dos aspectos influye en la meta-comunicación; una expresión más alta de pensamiento donde el emisor y el receptor deben asumir la responsabilidad de los mensajes emitidos y de la recepción clara y pertinente (León, 2015). Cuando este proceso de mensajes no es coherente o el nivel de interpretación no es mismo para sus interlocutores se genera grandes conflictos en la interacción personal, degradándose con el tiempo y demostrándose en aspectos cotidianos como en la expresión de decir te amo viendo la televisión o

frunciendo el seno (Beavin, 2013); los cuales envían un mensaje de rechazo o negación a la otra persona, por lo tanto enfatizar estrategias de comunicación asertiva promueve que las personas sean más conscientes del uso y manejo coherente de su lenguaje con el otro.

Finalmente, las estrategias asertivas también buscan que las personas tengan conciencia que la conducta motora no verbal relaciona con el mensaje analógico enviado mediante las posturas del cuerpo como los movimientos de las manos, la posición de brazos, la dirección, la forma de la mirada, los silencios, las pausas, la entonación de la voz representan factores que repercuten en el sentido del mensaje hablado que emitimos al otro.

Materiales y Métodos

El tipo de investigación fue descriptivo con corte transversal y de carácter diagnóstico según el diseño metodológico con acción participativa. Los participantes fueron 1518 personas, los criterios de inclusión que se aplicaron fueron: estar en edades comprendidas entre los 15 a 70 años de edad, pertenecer a familias de estratos medio – bajos, ser de los barrios de la parroquia de Santa Rosa, y, haber sufrido algún tipo de violencia. Dentro de los criterios de ética se tiene la validación del consentimiento informado por parte de los participantes, y el, manejo de criterios de confidencialidad de la información. A la población de estudio se aplicó la escala multidimensional de asertividad (EMA), en la que se determina el tipo de asertividad de la persona analizada, además se utilizó los resultados obtenidos expresados en relación de alto, normal/moderado y bajo. En cuanto a la prueba estadística utilizada se estimó el uso de Odd Ratio por la necesidad de establecer el riesgo que tienen los investigados de sufrir riesgo de violencia en relación con el tipo y nivel de asertividad que presenta, para lo cual se consideró los parámetros de alto y bajo (según las dimensiones estimadas como normales en cada una de las escalas), estimándose como variable dicotómica, según las necesidades de la prueba mencionada en la cual no se toma en cuenta a las personas que se encuentran dentro de un nivel de normalidad.

Se levantó información sobre el tipo de habilidades asertivas, se utilizó la escala EMA, que permite identificar la percepción de un sujeto al enunciar sus deseos, opiniones y sentimientos; gestionar sus argumentos para preservar sus derechos, la forma de manejar la crítica positiva y negativa, realizar peticiones, las demostraciones de respeto a sí mismo y a los demás. La Escala Multidimensional de Asertividad (EMA). Es un instrumento auto aplicable y consta de 45 afirmaciones tipo Likert, con cinco opciones de respuesta que van desde Completamente de acuerdo a Completamente en desacuerdo, con rango de 5 a 1; está compuesta de tres dimensiones que son: Asertividad indirecta, No asertividad y Asertividad. La EMA puede ser aplicada a personas desde los 15 años en adelante, ya sea de manera individual o colectiva. El tiempo de aplicaciones es de 20 a 30 minutos. Sin embargo en los reactivos 15, 22 y 33; se debe invertir la calificación ya que estas afirmaciones están en sentido negativo de lo que mide el factor al que corresponden, es decir, 5=1, 4=2, 3=3, 2=4, y 1=5 (Cueva Novoa, 2017).

Cuando las puntuaciones están fuera de ese rango la interpretación indica que en los sujetos predomina uno u otro estilo de respuesta en sus relaciones interpersonales. Entonces para la asertividad indirecta cuando se obtiene puntuaciones por arriba del promedio esto nos indica una persona inhábil para decir o expresarse abiertamente. Por el contrario si las puntuaciones están por debajo del rango medio nos indica que los sujetos son capaces de expresarse abiertamente. Respecto a la no asertividad cuando la puntuación está por arriba de la media nos indica personas inhábiles para expresar deseos, opiniones, sentimientos es decir no son asertivos. La puntuación opuesta refiere que las personas carecen de este tipo de problemas en sus relaciones interpersonales. De otro lado para determinar el riesgo de violencia contra la pareja se utilizó la escala SARA; que estima un riesgo de violencia en la pareja presente o pasada a través de ítems que indagan el historial delictivo del agresor, su ajuste psicosocial, las agresiones a la pareja que finalmente nos indica el nivel de riesgo en alto, medio o bajo en consideración al puntaje obtenido. La primera de ellas fue medida a través del Manual para la valoración del riesgo de violencia contra la pareja (SARA). Este instrumento posee 20 ítems agrupados en 4 dimensiones (Historial delictivo, Variables psicosociales, Historial de violencia contra la pareja y Delito/Agresión actual), la forma de calificar cada ítem es de 0 a 2, por

ejemplo; en el ítem 1 Violencia anterior contra familiares, el evaluador puede asignar un 0 si “no existe evidencia”, un 1 si “hay amenaza de agresión” y un 2 si “hay agresión física o intento real de agresión” (Gallardo & Concha, 2017).

En cuanto a la prueba estadística utilizada se estimó el uso de *Odd Ratio* por la necesidad de establecer el riesgo que tienen los investigados de sufrir violencia en relación con el nivel de asertividad que presentan, según las necesidades de la prueba mencionada en la cual no se toma en cuenta a las personas que se encuentran dentro de un nivel de normalidad.

Resultados

Los resultados de investigación obtenidos de la aplicación de las escalas SARA, en la población de estudio habitantes de la Parroquia Santa Rosa a continuación los resultados que determinan los niveles de riesgo de violencia, como se muestra en la tabla 1:

Tabla 1. Riesgo de violencia (escala SARA)

SARA	total de sujetos	porcentajes
Alto	1163	77%
Moderado	73	5%
Bajo	282	18%
Total	1518	100%

Elaborado por: (Ramírez, Mayorga y Salinas, 2019)

El 77% de la población presenta un alto riesgo de sufrir violencia, lo que representan 1163 personas, el 18% como bajo esto es 282 personas y finalmente el 5% es moderado lo que son 65 personas. Como se observa la mayor parte de la población no presenta adecuadas condiciones de salud psicológica; sin embargo es pertinente observar la existencia de otros antecedentes que generan riesgos de violencia como la convivencia de violencia doméstica en la familia de origen, bajo nivel

cultural, bajo nivel socioeconómico, aislamiento psicológico y social, baja autoestima, sumisión y dependencia, embarazo, desequilibrio de poder en la pareja, consumo de alcohol o drogas; posibles propiciadores de incidentes de violencia al interior del seno familiar y por ello es responsabilidad de todos cuidar del bienestar común para todos y todas los miembros de la familia, de ahí la importancia de que el gestionar de la política pública aterrice en acciones que permitan el Sumak Kausay a través de estrategias de prevención primaria. Al establecer el diagnóstico con EMA, una escala multidimensional de asertividad con el fin de apreciar el tipo habilidades asertivas que están utilizando los pobladores a través de tres dimensiones la asertividad indirecta, no asertividad y asertividad, las cuales expresan la pericia que tiene la sujeto para autoafirmarse en diversas circunstancias de su entorno social se muestra en la tabla 2:

Tabla 2. Dimensión de asertividad indirecta

Asertividad Indirecta	Total de sujetos	Porcentajes
Capaces de expresarse abiertamente	115	8%
Dentro de la normalidad	793	52%
Inhábil para expresarse abiertamente	610	40%
Total	1518	100%

Elaborado por: (Ramírez, Mayorga y Salinas, 2019)

Los resultados del reactivo aplicado en la comunidad de Santa Rosa nos indica que respecto a la asertividad indirecta el 8% de la población son capaces de expresarse abiertamente lo que siente y manifiestan sus deseos opiniones, sentimientos peticiones. El 40% de la población es inhábil para expresar sus opiniones, emociones y sentimientos de forma directa. Por lo que es importante concebir acciones que permitan el desarrollo de estas habilidades en los habitantes.

Respecto a la dimensión de no asertividad, los resultados se exponen en la tabla 3:

Tabla 3. Dimensión de no asertividad

No Asertividad	Total de sujetos	Porcentajes
Hábiles para expresar deseos, opiniones, sentimientos	136	9%
Dentro de la normalidad	995	65%
Inhábil expresar deseos, opiniones, sentimientos	387	26%
Total	1518	100%

Elaborado por: (Ramírez, Mayorga y Salinas, 2019)

La dimensión observada indica un 26% de sujetos inhábiles para expresar sus deseos, opiniones y sentimientos, y solo el 9% demuestra estas habilidades, pero de forma limitada. La capacitación en técnicas de comunicación asertiva promueve que las personas expresen de forma directa sus deseos, emociones y opiniones frente a los demás.

A continuación, la escala que determina la dimensión de asertividad nos estipula los resultados de la tabla 4:

Tabla 4. Dimensión de asertividad

Asertividad	Total de sujetos	Porcentajes
Problemas para expresarse durante sus relaciones interpersonales	823	54%
Dentro de la normalidad	658	43%
Capaz expresar sus limitaciones, sentimientos, opiniones	37	3%
Total	1518	100%

Elaborado por: (Ramírez, Mayorga y Salinas, 2019)

Donde el 3% es capaz de expresarse sus sentimientos opiniones y limitaciones; mientras que el 54% tienen problemas para expresarse durante sus relaciones interpersonales son individuos socialmente inhábiles y ello bloquea su convivencia con otros.

Tomando en cuenta que la finalidad de la investigación es establecer el nivel de riesgo al desarrollo de violencia entre la pareja y su relación de este con el tipo de asertividad que existe en la población investigada, y al ser un estudio trasversal, se considera la

utilización de medidas de asociación, para este caso se aplicó el cálculo de odd ratio (OR)¹. Considerando como resultados dicotómicos las respuestas obtenidas en los test aplicados como alto y bajo, como se muestra en el cálculo realizado en SPSS, en donde se realiza tres asociaciones:

1. Nivel de riesgo de violencia – Asertividad indirecta
2. Nivel de riesgo de violencia - No Asertividad
3. Nivel de riesgo de violencia – Asertividad

Tabla 5. Cálculo OR - Caso 1

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Para cohorte ASERTIVIDAD INDIRECTA = BAJA	1.689	1.533	1.860
N de casos válidos	1518		

Elaborado por: (Ramírez, Mayorga y Salina, 2019)

En la tabla 5 se muestran los resultados obtenidos de odd ratio para esta combinación de variables, se traduce que aquellas personas que presentan un nivel de asertividad indirecta baja, esto que se caracterizan porque utilizan medios para expresar sus ideas, tienen 1,68 riesgo de desarrollar un alto nivel de violencia, aplicando la regla de decisión de OR que dice; “Si $OR > 1$ es un factor de riesgo; Si $OR < 1$ es un factor protector”, para este estudio al tener un **OR=1.689** es un factor de riesgo de violencia en personas que tienen un nivel de asertividad bajo.

Tabla 6. Cálculo OR - Caso 2

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Para cohorte NO ASERTIVIDAD = ALTA	1.932	1.726	2.162
N de casos válidos	1518		

Elaborado por: (Ramírez, Mayorga y Salinas, 2019)

¹ Expresa si la probabilidad de ocurrencia de un evento o enfermedad: caso/no caso difiere o no en distintos grupos, por lo general catalogados de alto o bajo riesgo. Es decir, que la cantidad de casos que posee el grupo de alto riesgo es significativamente más grande que la cantidad de casos que ubicados en el grupo de bajo riesgo (Dominguez, 2018).

En la tabla 6 se establecen los resultados obtenidos de odd ratio para esta combinación de variables se traduce en que las personas no asertivas se caracterizan porque presenta una inhabilidad de expresar sus sentimientos, tienen 1,932 riesgo de desarrollar un alto nivel de violencia, al tener un valor superior a 1 se demuestra que existe asociación

Tabla 7. Cálculo OR - Caso 3: Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Para cohorte ASERTIVIDAD = ALTA	.936	.916	.956
N de casos válidos	1518		

Elaborado por: (Ramírez, Mayorga y Salinas, 2019)

En la tabla 7, en relación con el nivel de OR se determina que el 0.93 de personas asertivas tienen un nivel de riesgo de desarrollar niveles de violencia entre la pareja, pero al ser un valor inferior a 1 según la decisión antes expuesta se lo determina como nivel protector.

Al establecer un resumen de las relaciones planteadas con la determinación del nivel de riesgo se presenta en la tabla 8:

Tabla 8. Riesgo de violencia

RELACIÓN	OR	DECISIÓN	NIVEL DE RIESGO
Nivel de riesgo de violencia – Asertividad Indirecta	1.689	Relación positiva y factor riesgo	1.68 personas con asertividad indirecta están expuestos a riesgo de violencia
Nivel de riesgo de violencia – No Asertividad	1.932	Relación positiva y factor riesgo	1.93 personas no asertivas están expuestos a riesgo de violencia
Nivel de riesgo de violencia – Asertividad	0.936	Relación negativa y factor protector	0.93 personas con asertividad expuestos a riesgo de violencia

Elaborado por: (Ramírez, Mayorga y Salinas, 2019)

Como se observa aquellas personas que no son asertivas tienen un mayor nivel de riesgo de sufrir incidentes de violencia entre la pareja, mientras que aquellas personas que tienen características de asertividad este se refleja como un factor protector dentro de su comportamiento y representa un medio de defensa positivo, por lo que en esta población de estudio se reduce el nivel de riesgo a desarrollar casos de violencia. En función de los resultados obtenidos, se desarrolla un proceso de intervención primaria centrado que se realizaron con el apoyo de material didáctico elaborado por los estudiantes de las carreras de psicología y derecho de la UTI, este material contenía: lineamientos generales sobre la violencia, formas de prevención; además se delinearon técnicas de asertividad, así como, los protocolos de intervención en casos de denuncia, con la finalidad de mitigar el riesgo de violencia que se presentaba en la Parroquia Santa Rosa de la Provincia de Tungurahua.

Discusión

En conclusión, la población de Santa Rosa manifiesta problemas para expresarse durante sus relaciones interpersonales, no demuestran habilidades asertivas que le permiten expresar deseos, opiniones y sentimientos; procurar la defensa de sus derechos e intereses propios, manejar la crítica de forma positiva y negativa, en su convivencia declinar y aceptar peticiones, gestionar el respeto a sí mismo y a los demás. Por ello las capacitaciones son un soporte de formación a la colectividad, ya que pertinente fortificar ideas y creencias sobre la libertad, el respeto a los demás, a sí mismo y busca resguardar una coexistencia sana en los habitantes de la parroquia.

Se levantó información sobre el riesgo de violencia a través de la escala SARA la cual demuestra a la mayoría de la población con un alto riesgo, mientras que, la escala multidimensional de asertividad EMA permite valorar las habilidades de manejo asertivo de un sujeto para desenvolverse en su contexto social a través de tres dimensiones nos indica para la asertividad indirecta como característica fundamental la inhabilidad para expresarse abiertamente, respecto a la no asertividad se caracterizan por la dificultad de expresar deseos, opiniones, sentimientos y la dimensión de asertividad con problemas para expresarse durante sus relaciones interpersonales.

Al realizar un análisis de riesgo a través de la prueba estadística de ODD RATIO (OR), la cual indica que las personas con asertividad indirecta están expuestas al riesgo de violencia, mientras que las personas no asertivas sufren manifestaciones de violencia y son asertivas podrían difícilmente serán víctimas de violencia, lo que implica que aquellas personas que tiene cierto grado de dificultad de comunicar sus sentimientos pueden ser víctimas de violencia.

Es importante destacar que en el contexto de la población se manifiestan también otros indicadores como precipitadores de violencia (como la vivencia de violencia doméstica en su familia de origen, bajo nivel cultural, bajo nivel socioeconómico, aislamiento psicológico y social, baja autoestima, sumisión y dependencia, embarazo, desequilibrio de poder en la pareja, consumo de alcohol o drogas).

Sugerir a las autoridades de la parroquia que la información obtenida sea incorporada en el accionar de la política pública para un direccionamiento más puntual en los moradores de cada barrio en la parroquia.

Continuar con campañas de intervención primaria que permitan la difusión a la comunidad para un mayor empoderamiento de conocimientos que enseñen estrategias para una sana convivencia, que permitan a largo plazo cambiar los patrones socioculturales de nuestra población.

Procurar que las autoridades y comunidad trabajen de forma conjunta sobre los protocolos de denuncia y seguimiento de los casos reportados en el sector con el fin de remarcar la importancia de proteger el bienestar emocional de todos los miembros de las familias especialmente de los niños, niñas y adolescentes encaminando el aseguramiento la sostenibilidad de políticas que permitan alcanzar la

igual de condiciones de respecto al género, la seguridad y el bienestar estipulado en la Constitución de la República.

Referencias Bibliográficas

- Alarcón, R. (2016). El Legado psicológico de Rogelio Díaz-Guerrero. *Revista Conducta*, 1-102.
- Asamblea Constituyente . (2008). *Constitucion de la República del Ecuador* . Montecristi. Recuperado el 28 de 01 de 2019, de https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf
- Báez, M. (2015). *La asertividad*. Barcelona España,: Editorial: Ediciones Rialp.
- Beavin, J. (2013). *Teoría de la comunicación humana*. Barcelona: Editorial Herder.
- Castanyer, O. (2016). *La asertividad: expresión de una sana autoestima*. Bilbao, España: Editorial Desclee de Brouwer.
- Corrales Ana, N. K. (2017). Empatía, comunicación asertiva y seguimiento de normas. Un programa para desarrollar habilidades para la vida. *Ensenanza e Investigacion en Psicología*, 58-65.
- Cueva Novoa, S. L. (2017). Propiedades Psicométricas de la Escala Multidimensional de Asertividad (EMA) de Flores y Diaz-Loving en Estudiantes en la Ciudad de Cajamarca. *Tesis para Licenciatura*. Trujillo. [En línea]. Disponible desde: [file:///C:/Users/DELL/Downloads/88-Texto%20del%20art%C3%ADculo-227-2-10-20171124%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/DELL/Downloads/88-Texto%20del%20art%C3%ADculo-227-2-10-20171124%20(1).pdf): Universidad Cesar Vallejo.
- Dominguez, S. A. (febrero de 2018). El odds ratio y su interpretación como magnitud del efecto en investigación. *Revista de Educación Médica*, vol. 19(num. 1), pp. 1-7.
- Galarza, G., & Blastio, B. (2018). Informe de violencia en el Ecuador 2017 - 2018. *Encuentro de Violencia*. Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica.

- Gallardo, R., & Concha, A. (2017). Propiedades psicométricas del Manual para la Valoración del Riesgo de Violencia contra la Pareja (SARA) en agresores chilenos. *Revista de Terapia psicológica*, vol.35(no.2), pp. 127 -140.
- INEC. (2011). Encuesta Nacional de Relaciones Familiares y Violencia de Género, contra las mujeres. *Metodología*.
- INEC-SENPLADES. (2011). *Encuesta Nacional de Relaciones Familiares y Violencia de Género contra las Mujeres Noviembre 2011- 2012- v1.3*. Quito: Instituto Nacional de Estadística y Censos - Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo . Recuperado el 29 de 01 de 2019, de <http://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/94>
- La Hora. (2015). *Tungurahua, segunda provincia con más violencia de género*. Quito: La Hora. Recuperado el 18 de 02 de 2019, de <https://lahora.com.ec/noticia/1101888339/tungurahua-segunda-provincia--con-mc3a1s-violencia-de-gc3a9nero>
- León, M. (2015). Revisión de la escala de asertividad de Rathus adaptada por León y Vargas. *Revista Reflexiones*, 157-171.
- Plan Nacional para la Erradicación de la Violencia contra la Niñez, Adolescencia y Mujeres. (2007). *Decreto Ejecutivo N° 620 del 10 de septiembre del 2007*. Quito. [En línea]. Disponible desde: <http://evaw-global-database.unwomen.org/en/countries/americas/ecuador/2007/decreto-ejecutivo-n-620-del-2007>.
- Velastegui, A. (2015). *La violencia contra la mujer en la pareja y el femicidio en la ciudad de Ambato. Tesis inédita*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Watzlawick, P. (2009). *Teoría de la Comunicación Humana*. California: Herder.

Recibido: 01/12/19; Aceptado: 15/05/20

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros>

indexada en



<http://www.latindex.unam.mx/>



<http://miar.ub.edu/issn/2304->



Conocimientos, aptitudes y prácticas (CAP) que poseen los residentes de las comunidades del Distrito de Kankintú sobre el Síndrome de Kindler para elaborar una guía informática de docencia a la comunidad

Knowledge, attitudes and practices (CAP) that the residents of the communities of the Kankintu District have about the Kindler Syndrome to prepare a community teaching guide to the community

Yeny Rosas¹, Vanessa V. Valdés S¹

¹ Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Bocas del Toro, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología Correo electrónico: yeny2rosas@gmail.com

Resumen

El síndrome de Kindler es una manifestación cutáneo-mucosa, que se aprecia como quemaduras, en donde el sol es su principal enemigo. Esta enfermedad no tiene cura, pero considerando su importancia, el objetivo de esta investigación es: Evaluar el nivel de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP) que poseen los residentes de las comunidades del distrito de Kankintú sobre el Síndrome de Kindler para elaborar una guía informativa de docencia de salud a la comunidad.

Los resultados indican que el 99.7% de los encuestados no conocen las características específicas del síndrome de Kindler. El 94.9% indica que su relación con los afectados es muy poca o se alejan de ellos porque no les gusta la apariencia de la piel y el 90.1% no saben la frecuencia de visita de los funcionarios del MINSA a los pacientes del Síndrome de Kindler en el Distrito de Kankintú. Estos resultados arrojan que se debe mejorar la información que poseen los residentes del distrito de Kankintú, sobre el síndrome de Kindler.

Palabras clave: Síndrome de Kindler, poiquilodermia, genodermatosis, zuquia

Abstract

Kindler syndrome is a cutaneous-mucosal manifestation, which is seen as burns, where the sun is its main enemy. This disease has no cure, but considering its importance, the objective of this research is: To assess the level of Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) held by residents of the Kankintu district communities on Kindler Syndrome to develop a guide informative teaching of health to the community.

The results indicate that 99.7% of the respondents do not know the specific characteristics of Kindler's syndrome. 94.9% indicate that their relationship with those affected is very little or they move away from them because they do not like the appearance of the skin and 90.1% do not know the frequency of visit of the MINSA officials to the patients of the Kindler Syndrome in the District of Kankintú. These results indicate that the information that the residents of the district of Kankintú have about the Kindler syndrome should be improved.

Keywords: Kindler's syndrome, poikiloderma, genodermatosis, zuquia

Introducción

El síndrome de Kindler es una patología congénita, que reúne características clínicas de dos enfermedades congénitas simultáneamente, la epidermólisis ampollar distrófica y la poiquilodermia congénita. El síndrome de kindler es un defecto de un

simple gen heredado de forma autosómica recesiva, pero también es un desorden ampolloso y con fotosensibilidad (Penagos, 2011).

En 1954, Theresa Kindler describió el caso de una niña de 14 años que presentaba la epidermólisis ampollar distrófica y la poiquilodermia congénita, y desde entonces, se han descrito en la literatura unos 70 casos aproximadamente (Mallo et.al, 2005).

La epidermólisis ampollar es un conjunto de alteraciones determinadas genéticamente caracterizadas por ampollas en la piel y mucosas. La poiquilodermia congénita es un síndrome autosómico recesivo que afecta principalmente a mujeres, caracterizado por la presencia de placas cutáneas reticuladas, atróficas, hiperpigmentadas, que se acompañan frecuentemente de cataratas juveniles, nariz «en silla de montar», defectos óseos congénitos, hipogonadismo y alteraciones en el crecimiento del pelo, uñas y dientes (Chimenos, Fernandez, Lopez, & Rodriguez, 2003).

Un estudio presenta el caso de una paciente de 51 años, quien, tras algunos años de haber sido tratada con implantes para rehabilitar su boca, desdentada total en la arcada superior y desdentada parcial en la arcada inferior, presentaba xerostomía y varias lesiones, blanquecinas e hiperqueratosis unas, eritematosas atróficas otras, de aspecto liquenoide, tapizando toda la mucosa (Chimenos, *et al.*, 2003).

El síndrome de Kindler es uno de tantos que presentan manifestaciones cutáneo mucosas, donde la cavidad oral es asiento frecuente de patología, por esta razón, el profesional de la salud bucodental debe conocerlo y tratar sus manifestaciones, en la medida de sus posibilidades (Chimenos, *et al.*, 2003).

En la Comarca Ngöbe-Buglé no se posee ninguna información relacionada con el interés de las personas por conocer el síndrome de Kindler, y es de gran importancia

saberlo, ya que es un problema evidente en muchas comunidades de la comarca. Estudios realizados por Penagos (2011) indican que “Panamá tiene 2 poblaciones importantes afectadas por genodermatosis: los indios Kunas (San Blas y tierra firme de Colón) y los Ngöbe-Buglé que viven en las montañas de las provincias de Bocas del Toro, Chiriquí y Veraguas”.

Las enfermedades heredadas de la piel (genodermatosis) son de baja incidencia individualmente; pero, en su conjunto, comprenden un gran grupo de desórdenes que causan morbilidad y a veces mortalidad en las edades pediátricas y también en la etapa adulta. Cabe destacar que en Panamá no hay ningún reporte descrito sobre las genodermatosis (Penagos, 2011).

Esta enfermedad está afectando la Comarca Ngöbe Buglé, en donde sus habitantes se sienten desesperados por la falta de conocimiento de la misma y, además, de que las personas afectadas se sienten discriminadas por la sociedad. Es evidente que no solo la pobreza, la desnutrición y el abandono afectan a los indígenas Ngäbe-Buglé, sino que ahora el síndrome de Kindler es una amenaza latente que no tiene cura por el momento, ya que es una enfermedad que afecta la piel viéndose como quemaduras, en donde el sol es el principal enemigo, y lo extraño es que algunos de los que la sufren, no saben explicarse de qué se trata.

El Dr. Homero Penagos, investigador y especialista en Dermatología, indicó que, ante el prolongado abandono de las víctimas de este mal, está promoviendo la creación de una fundación que permita canalizar recursos para asistir clínicamente a este segmento de la población (González, 2013).

Ante la situación planteada, la pregunta problema de esta investigación es: ¿Cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) que poseen los residentes de las comunidades del distrito de Kankintú sobre el Síndrome de Kindler?

Debido a las variadas interpretaciones que poseen los moradores de la comarca sobre el síndrome de Kindler, ha habido algunos problemas entre las familias afectadas y la sociedad, puesto que no ven con buenos ojos a estos enfermos. De allí que los afectados se sienten desesperados e impotentes porque observan que cada día nacen más niños con este problema y deciden apartarlos y criarlos de una manera ermitaña sin socializar con personas de las mismas edades, o peor aún, le niegan el derecho a la educación, ya que son pocos los que estudian y son aceptados por la sociedad.

Por lo anterior, esta investigación tiene como propósito conocer el grado de conocimientos, actitudes y prácticas que poseen los moradores de las comunidades de Kankintu, Bisira, Ño tolente, Nutivi, Gobrante, Guayabito, Poman care, Nutivi Occidente, Ño tolente #2, y Becativi del distrito de Kankintú sobre el síndrome de Kindler, para así establecer estrategias de comunicación sobre la enfermedad en la comunidad.

Es por ello que el objetivo de esta investigación es: Evaluar el nivel de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP) que poseen los residentes de las comunidades del distrito de Kankintú sobre el Síndrome de Kindler para elaborar una guía informativa de docencia de salud a la comunidad.

Material y Método

Enfoque, diseño y tipo de la investigación

La investigación posee un enfoque cuantitativo porque se pretenden generalizar los resultados encontrados en un grupo (muestra) a una colectividad mayor (universo o población), y también se busca que los estudios efectuados puedan replicarse. Es así como, según Hernández Sampieri, *et al.* (2010), una investigación con enfoque cuantitativo se basa en "Ser lo más "objetiva" posible. Los fenómenos que se observan y/o miden no deben ser afectados de ninguna forma por el investigador. Este debe evitar que sus temores, creencias, deseos y tendencias influyan en los resultados del estudio o interfieran en los procesos y que tampoco sean alterados por las tendencias de otros".

El diseño de la investigación es no experimental porque se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y cómo se dan en su contexto natural para después analizarlos. Se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que ya ocurrieron o se dieron sin la intervención directa del investigador. Es por esto que también se le conoce como investigación «ex post facto» (hechos y variables que ya ocurrieron), al observar variables y relaciones entre estas en su contexto (Escamilla, 2013).

Según Kerlinger (1979) “La investigación no experimental o ex-post-facto es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones”. De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad (Hernández Sampieri, *et al.*, 2012).

Este estudio es transversal, porque, se recogen los datos en un solo momento, y según Hernández Sampieri, *et al.*, (2010) los estudios transversales “describen las variables y analizan su incidencia en un momento dado”; por otro lado, también es explicativa porque busca conocer cuál es el nivel de conocimientos y actitudes que posee la población de Kankintú referente a la enfermedad de Kindler, lo que según Hernández Sampieri, *et al.*, (2010) “un estudio explicativo va más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables”.

Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en la provincia de Bocas del toro en la comarca Ngöbe-Buglé región Ñö Kribo. La comarca Ngöbe-Buglé se encuentra ubicada en la región occidental de Panamá. Ella es atravesada de oeste a este por la Cordillera Central o Serranía de Tarazará, que separa dos regiones geográficas: la región

atlántica o caribeña, que está cubierta en un 40% de bosque primario y donde los ríos son cortos y caudalosos, y la región pacífica, muy deforestada y con ríos de mayor recorrido hacia el mar.

El distrito de Kankintú (Comarca Ngöbe-Buglé) posee un área de 2420,40 km² y una población de 33.121 habitantes (censo de 2010), con una densidad demográfica de 8,13hab/km², sus coordenadas son: latitud, 8°51, 0"N; y longitud, 81°49, 12"W.

Población y muestra

La población es el conjunto de individuos, objetos, elementos o fenómenos en los cuales puede presentarse determinada característica susceptible de ser estudiada (D'Angelo, 2013). La población del estudio se presenta a continuación:

Tabla 1. Número de habitantes de cada comunidad por sexo según el censo de 2010

COMUNIDAD	HOMBRES	MUJERES
Kankintú	593	625
Bisira	686	697
Ño tolente	30	25
Nutivi	278	268
Gobrante	33	21
Guayabito	170	170
Poman care	135	115
Nutivi occidente	120	128
Ño tolente #2	78	86
Becativi	44	34

Muestra

La muestra es una representación significativa de las características de una población, que bajo la asunción de un error (5%) se estudian las características de un conjunto poblacional mucho menor que la población global (Hernández Sampieri, *et al.*, 2010).

Considerando una población de 4336 personas, la muestra del estudio estuvo conformada por 353 personas, con un 95% de confianza y un margen de error del 5%. La muestra es estratificada, obteniendo una submuestra de cada unidad. Esto se describe en la Tabla 2: $Fh = n/N = 353/4336 = 0.0814114391$

Tabla 2. Población y muestra del estudio

Estratos	N	fh	n
Kankintu	1 218	X 0.0814	99
Bisira	1 383	X 0.0814	113
Ño tolente	55	X 0.0814	5
Nutivi	546	X 0.0814	44
Gobrante	54	X 0.0814	5
Guayabito	340	X 0.0814	28
Poman care	250	X 0.0814	20
Nutivi occidente	248	X 0.0814	20
Ño tolente #2	164	X 0.0814	13
Becativi	78	X 0.0814	6

Operacionalización de variables

En esta investigación se tomarán en consideración las siguientes variables:

- Nivel de conocimientos de los miembros de la población.
- Actitudes que poseen de los miembros de la población.
- Prácticas que poseen los miembros de la población.

La finalidad de estas variables es saber sobre los conocimientos, actitudes y prácticas de los moradores de las comunidades del distrito de Kankintú en base al síndrome de kindler.

Variable	Concepto	Indicadores	Instrumentos
Conocimientos	Conjunto de información que poseen los individuos que habitan en un lugar determinado.	Nivel de conocimiento <ul style="list-style-type: none"> • Alto • Medio • Bajo • Nulo 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica encuesta • Instrumento: Cuestionario CAP • Integrado por preguntas profundas sobre el conocimiento que tienen los habitantes sobre el síndrome de Kindler. • Item 1-15
Actitudes	Son formas habituales de pensar, sentir y comportarse de acuerdo con el diario vivir	Tipo de actitudes: <ul style="list-style-type: none"> • Positivas • negativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica encuesta • Instrumento Cuestionario CAP • Preguntas sobre las actitudes que poseen los habitantes sobre el síndrome de Kindler. • Items 16-24
Prácticas	Es la acción que se desarrolla con la aplicación de ciertos conocimientos	Tipos de prácticas: <ul style="list-style-type: none"> • Positivas • negativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica encuesta • Instrumento Cuestionario CAP • Preguntas sobre las prácticas que poseen los habitantes sobre el síndrome de Kindler • Item 25 al 28

Operacionalización de las variables del estudio

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para medir las variables del estudio se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario. Mediante el cuestionario se obtuvieron datos de interés interrogando a los miembros de algunas comunidades del distrito de Kankintú.

El cuestionario se realizó en dos etapas:

Etapa 1

Se entrevistó por medio del cuestionario CAP a personas mayores de 18 años (hombres y mujeres). El cronograma del recorrido de aplicación se presenta a continuación:

Comunidades	Tiempo de viaje o aplicación de encuestas
Gobranche y kankintu	Cinco días
Bisira y Becativi	Cuatro días (Distancia de 4 horas: dos de ida y dos de regreso)
Ño tolente y Ño tolente #2	Un día (Viaje en bote)
Poman creek y Poman care	Un día
Nutivi y Nutivi occidente	Un día

Para esta gira se contó con el apoyo de un compañero para la aplicación del cuestionario.

Etapa 2

Se realizó un análisis de la situación y se brindó educación por medio de capacitaciones, con la ayuda de guías visuales y atenciones médicas, para que de esta forma los moradores observen que el síndrome no es contagioso y que no pueden seguir marginando a estas personas y así pueda mejorar la convivencia entre ellos.

Esta investigación tuvo como unidad de observación a las personas en forma de colectivos sociales o grupo porque la encuesta se llevó a cabo por medio de cuestionarios que se aplicaron en diversas comunidades del distrito de Kankintú como lo son de Kankintu, Bisira, Ño tolente, Nutivi, Odobate, Guayabito, Poman care, Nutivi Occidente, Ño Tolente #2, y Becativi, en donde cada individuo compartió sus conocimientos, aptitudes y prácticas, relacionadas con el Síndrome de Kindler.

Plan de tabulación y análisis de datos

El plan de tabulación y análisis de datos se presentó por medio de tablas de frecuencia y gráficas de barra y de pastel, en donde se mostraron los porcentajes de los conocimientos, las aptitudes y las prácticas de los moradores en referencia al síndrome de Kindler. Se realizó un análisis de comparación entre porcentajes, el cual es la forma más simple de determinar asociación entre dos variables, y consistió en cruzar variables con lo que se obtiene un cuadro "m x n" celdas o de "n x n" si las dos variables tienen el mismo número de categorías.

También se aplicó la prueba de X², para determinar si existía asociación entre las variables en un cuadro de contingencia obtenido con datos de la muestra estudiada. Estas pruebas son importantes porque permiten verificar si los conocimientos, actitudes o prácticas de los residentes de las comunidades son beneficiosos o no para los pacientes de la enfermedad de Kindler.

Resultados y Discusión

La Figura 1 señala el nivel académico que poseen los encuestados, en donde se observa que el 34.3% no poseen estudios, siendo un porcentaje alto de la población.

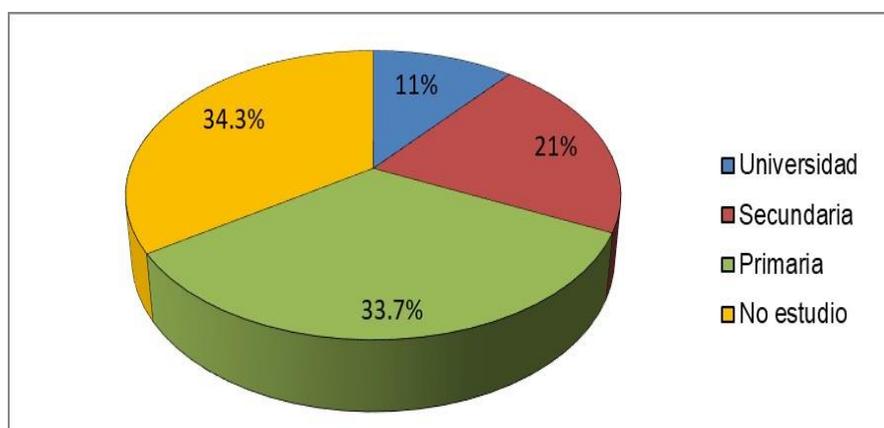


Figura 1. Distribución de los participantes de acuerdo con su nivel de escolaridad en el Distrito de Kankintú.
Fuente: Encuesta aplicada a una muestra de 353 pobladores del Distrito de Kankintú.

Nivel de Conocimientos que poseen los residentes de las comunidades de Kankintu, Bisira, Ño Tolente, Nutivi, Gobrante, Guayabito, Poman Care, Nutivi Occidente, Ño tolente #2, y Becativi sobre el Síndrome de Kindler

La Figura 2 afirma la situación que se da en las comunidades encuestadas del distrito de kankintu referente al conocimiento que poseen sobre el síndrome de Kindler, en donde solo un 32% de los participantes conocen el síndrome, de allí que se destacan los estudios realizados por Kaviarasan, Prasad, Shradda, V., & Viswanathan (2005), quienes indican que es importante conocer esta enfermedad genética, ya que si bien no tiene un tratamiento específico, hay que estar alerta a sus complicaciones para poder evitarlas y así mejorar la calidad de vida del paciente.

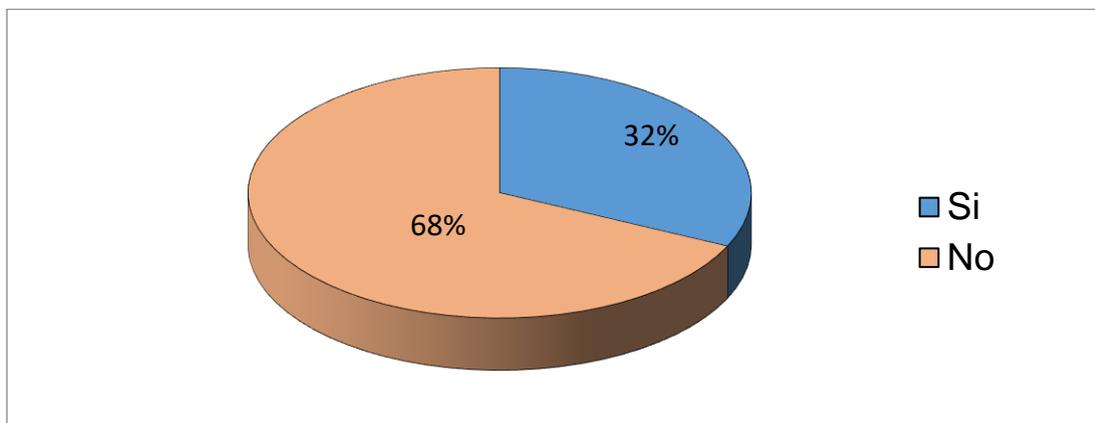


Figura 2. Conocimiento sobre del Síndrome de Kindler por los participantes en el Distrito de Kankintú. Fuente: Conocimiento que poseen los pobladores encuestados del distrito de Kankintú sobre el síndrome de Kindler.

La Figura 3 muestra que del 99.7% al 100% de los encuestados tienen poco conocimiento sobre el síndrome de Kindler, tanto así, que ni la escuela ni la iglesia manejan información sobre dicho síndrome. Panamá tiene 2 poblaciones importantes afectadas por genodermatosis: los indios Kunas (San Blas y tierra firme de Colón) y los Ngöbe-Buglé que viven en las montañas de las provincias de Bocas del Toro, Chiriquí y Veraguas. En los primeros, el albinismo presenta una de las incidencias más altas del mundo y en los segundos encontramos la mayor casuística mundial del Síndrome de Kindler (SK) (Penagos, 2011). Cabe agregar que un estudio realizado por Anwar, Rashid, Ghafoor, Tahir, & Rao (2014), en Pakistán, reportaron la presencia de síndrome de Kindler en 5 de los 7 hijos de padres consanguíneos, siendo así el primer informe del síndrome de Kindler que involucra 5 miembros de una familia.

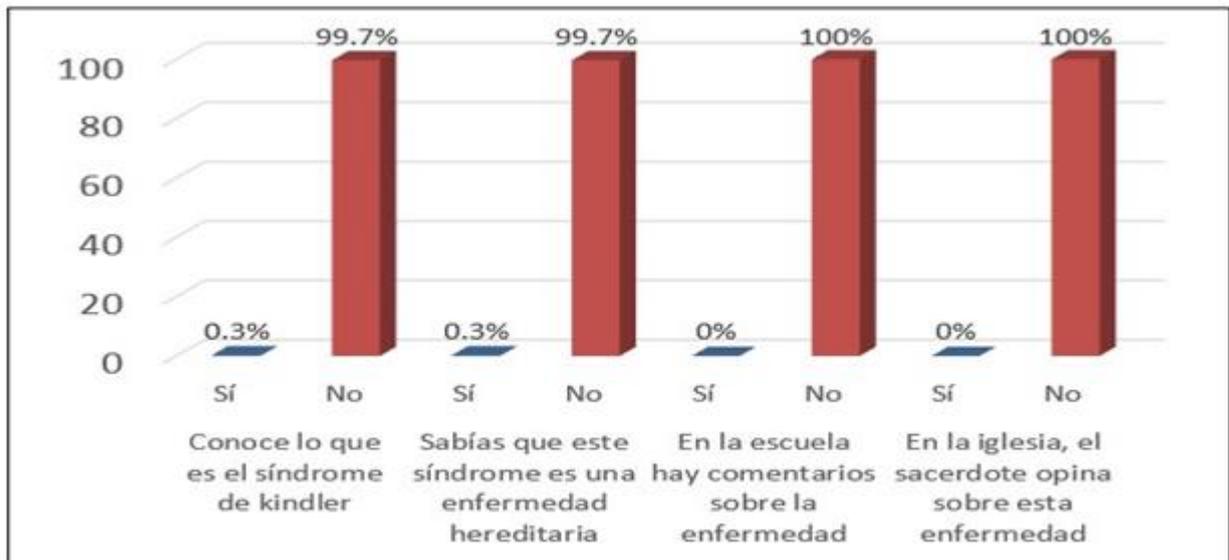


Figura 3. Conocimiento de la comunidad sobre el Síndrome de Kindler en el Distrito de Kankintú. Fuente: Conocimiento que poseen los pobladores encuestados del distrito de kankintu sobre el síndrome de Kindler.

La Tabla 3 muestra la tabla de contingencia para estudiar la asociación entre el nivel de conocimiento sobre el significado de la palabra Kindler y el nivel de información de la población. Los resultados indican que el valor de p es 0.00, lo que demuestra que el valor de $p < 0,05$, por lo que el resultado es significativo, es decir, rechazamos la hipótesis nula de independencia, y, por lo tanto, se concluye que ambas variables son dependientes, o sea, existe una asociación entre ellas. Esto significa que existe menos de un 5% de probabilidad de que la hipótesis nula sea cierta en nuestra población

Tabla 3. Tabla de contingencia para estudiar la asociación entre el nivel de conocimiento sobre el significado de la palabra Kindler y el nivel de información de la población

		Nivel de información		Total
		Si	No	
Significado de la palabra	Piel pelada	11	0	11
	Enfermedad de la piel	47	1	48
	Piel arrugada	2	0	2
	Enfermedad del trueno	27	0	27
	Zarna en la piel	1	0	1
	Piel anormal	16	0	16
	Piel quemada	4	0	4
	No sabe	5	239	244
Total	113	240	353	
<i>P= 0.00</i>				

La Tabla 4 muestra la tabla de contingencia para estudiar la asociación entre el conocimiento sobre las causas del Síndrome de Kindler y el nivel de información de la población. Los resultados indican que el valor de p es 0.039, lo que demuestra que el valor de $p < 0.05$, por lo que el resultado es significativo, es decir, se rechaza la hipótesis nula de independencia, y, por lo tanto, se concluye que ambas variables estudiadas son dependientes, o sea, existe una fuerte relación entre ellas. Esto significa que existe menos de un 5% de probabilidad de que la hipótesis nula sea cierta en la población.

Con estos resultados se aprueba la hipótesis de trabajo, que indica que: Los conocimientos que poseen los residentes de las comunidades del distrito de Kankintú sobre el síndrome de Kindler son deficientes.

Tabla 4. Tabla de contingencia para estudiar la asociación entre el conocimiento sobre las causas del Síndrome de Kindler y el nivel de información de la población

		Nivel de información		Total
		Si	No	
Conoce las causas del SK	Si	2	0	2
	No	111	240	351
Total		113	240	353

$P= 0.039$

Actitudes que poseen los residentes de las comunidades de Kankintu, Bisira, Ño Tolente, Nutivi, Gobranate, Guayabito, Poman care, Nutivi Occidente, Ño Tolente #2, y Becativi sobre el síndrome de Kindler.

La Tabla 5 muestra la contingencia para estudiar la asociación entre la ayuda que se brinda a un paciente de Síndrome de Kindler y el tipo de actitud de la población. Los resultados indican que el valor de p es 0.01, lo que demuestra que el valor de $p < 0,05$, por lo que el resultado es significativo, es decir, se rechaza la hipótesis nula de independencia, y, por lo tanto, se concluye que ambas variables estudiadas son dependientes, o sea, existe una relación entre ellas. Esto significa que existe menos de un 5% de probabilidad de que la hipótesis nula sea cierta en la población estudiada.

Con estos resultados se aprueba la hipótesis de trabajo, que indica que: Las actitudes que llevan a cabo los residentes de las comunidades del distrito de Kankintú relacionadas con el síndrome de Kindler son incorrectas.

Tabla 5. Tabla de contingencia para estudiar la asociación entre la ayuda que se brinda a un paciente de Síndrome de Kindler y el tipo de actitud de la población

		Tipo de actitud		Total
		Incorrecta	Correcta	
Ayuda a un paciente de SK	Con dinero	86	145	231
	Llevarlo al doctor	4	7	11
	Llevarlo al zuquia	2	3	5
	Le diría que se cuide	5	15	20
	Con lo que pueda	16	66	82
	No sabe	0	4	4
Total		113	240	353

$P= 0.01$

Prácticas que realizan los residentes de las comunidades de Kankintu, Bisira, Ño Tolente, Nutivi, Gobrante, Guayabito, Poman Care, Nutivi Occidente, Ño Tolente #2, y Becativi sobre el síndrome de Kindler

En la Figura 4 se detallan algunos consejos que se le ofrecen a los pacientes con el Síndrome de Kindler en la Comarca Kankintú, en donde, se aprecia claramente que entre 99.4% y el 100% de los encuestados no aconsejan a los pacientes a protegerse del sol o inyectarse antibióticos, ni los apoyan en su rehabilitación.

Estos resultados son reforzados por el estudio realizado por Penagos (2011), quien explica que en la práctica médica se ha podido comprobar el desconocimiento sobre las genodermosis en general y el síndrome de Kindler en particular, o sea, los profesionales de la salud poseen poca información para diagnosticar y manejar los pacientes de kindler (Penagos, 2011); y, por ende, este desconocimiento se extrapola a la población.

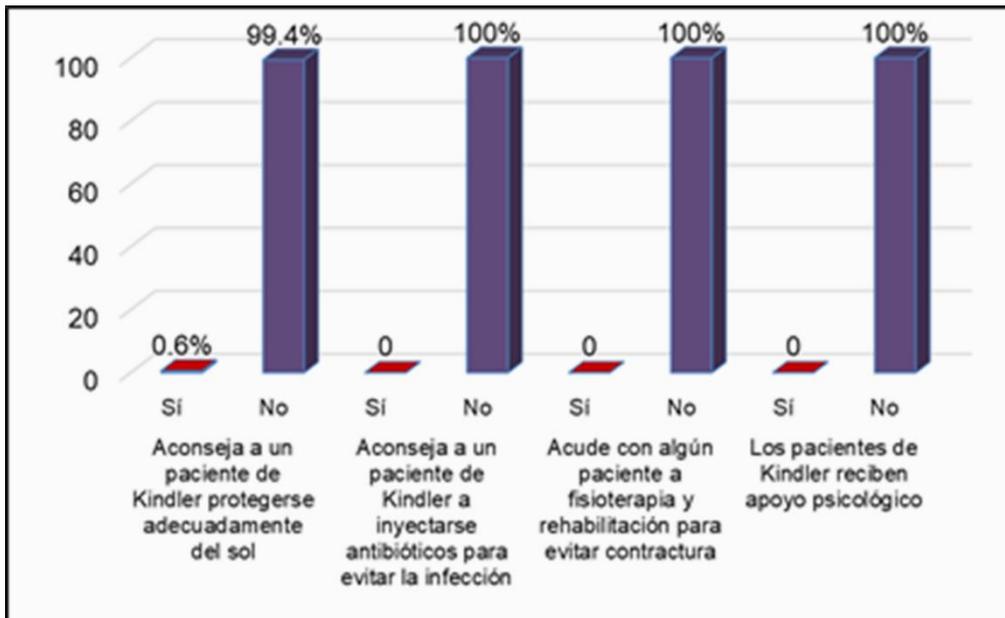


Figura 4. Consejos que se ofrecen al paciente con el Síndrome de Kindler en la Comarca Kankintú.

Fuente: Prácticas que poseen los pobladores encuestados del distrito de kankintu sobre el síndrome de Kindler

En la Tabla 6 se muestra la contingencia para estudiar la relación entre el consejo de rehabilitación a los pacientes del Síndrome de Kindler y el tipo de actitud de la población, en donde los resultados indican que el valor de p es 0.00, lo que demuestra que el valor de $p < 0,05$, por lo que el resultado es significativo, es decir, se rechaza la hipótesis nula de independencia y, por lo tanto, se concluye que ambas variables estudiadas son dependientes, o sea, existe una relación entre ellas. Esto significa que existe menos de un 5% de probabilidad de que la hipótesis nula sea cierta en nuestra población.

Con estos resultados se aprueba la hipótesis de trabajo, que indica que: Las prácticas que llevan a cabo los residentes de las comunidades del distrito de Kankintú relacionadas con el síndrome de Kindler son incorrectas.

Tabla 6. Tabla de contingencia para estudiar la relación entre el consejo de rehabilitación a los pacientes del Síndrome de Kindler y el tipo de actitud de la población

		Tipo de actitud		Total
		Correcta	Incorrecta	
Aconseja, incentiva y apoya en rehabilitación a un paciente de SK	Si	1	1	2
	No	1	350	351
Total		2	351	353

$P= 0.00$

Conclusiones

El estudio realizado, permitió concluir lo siguiente:

- Del 99.7% al 100% de los encuestados presentan falta de conocimiento de las características específicas del síndrome de Kindler, tanto así, que ni la escuela ni la iglesia manejan información sobre esta enfermedad.
- Del 99.4% al 100% de los encuestados, no aconsejan a los pacientes con el Síndrome de Kindler protegerse del sol o inyectarse antibióticos, ni los apoyan en su rehabilitación.
- Las actitudes que llevan a cabo los residentes de las comunidades del distrito de Kankintú relacionadas con el síndrome de Kindler son incorrectas, porque muy pocos desean contacto con los enfermos al no comprender la enfermedad.

Referencias Bibliográficas

Chimenos, K. E., Fernandez, F. R., Lopez, L. J., & Rodriguez, R. E. (16 de 01 de 2003).

Síndrome de Kindler: Presentación de un cas. Recuperado el 6 de febrero de 2015, de For Scientists:

http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=4&ved=0CDMQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fprofile%2FJose_Lopez_Lopez5%2Fpublication%2F10926258_Kindler_syndrome_a_clinical_case%2Flinks%2F540c25eb0cf2df04e750b71d.pdf&ei=GRTV

D'angelo, S. B. (4 de abril de 2013). *Población y Unidad elemental.* Recuperado el 11 de febrero de 2015, de Universidad Nacional del Nordeste Facultad de Medicina:

[http://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/aps/POBLACION%20Y%20MUESTRA%20\(Lic%20DAngelo\).pdf](http://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/aps/POBLACION%20Y%20MUESTRA%20(Lic%20DAngelo).pdf)

N+ENFERMEDADES+RARAS_FEDER%5B1%5D.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=13528

González, T. (8 de julio de 2013). *Solicitan auxilio para ngäbes con síndrome de Kindler - See more at: http://impresa.prensa.com/nacionales/Solicitan-auxilio-ngabes-sindrome-Kindler_0_3702379776.html#sthash.GSY1jPDN.dpuf*. Recuperado el 9 de febrero de 2015, de La Prensa Edición Impresa: http://impresa.prensa.com/nacionales/Solicitan-auxilio-ngabes-sindrome-Kindler_0_3702379776.html

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). México, México: McGraw Hill.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1 de diciembre de 2012). *Diseños no experimentales*. Recuperado el 7 de febrero de 2015, de Tesis de Investigación: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2012/12/disenos-no-experimentales-segun.html>

Hernández-Martín, A. (22 de marzo de 2010). *Epidermólisis ampollosas hereditarias: del diagnóstico a la realidad*. Recuperado el 1 de marzo de 2015, de ACTAS Dermo-Sifiliográficas: <http://www.actasdermo.org/es/epidermólisis-ampollosas-hereditarias-del-diagnostico/articulo/13154282/>

Mallo, S., Rodríguez Díaz, E., Blanco, S., Álvares Cuesta, C., Galache, C., & Nosti, D. (2005). Síndrome de Kindler: aportación de un caso. *Actas Dermosifiliográficas*, 96(10), 677-680. doi:10.1016/S0001-7310(05)73157-4

Kaviarasan, P., Prasad, P., Shradda, V., & Viswanathan, P. (2005). Kindler syndrome. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*, 71(5), 348-50. Recuperado el 18 de 10 de 2015, de <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=41993>

Penagos, H. (14 de octubre de 2011). *Prevención y manejo de las enfermedades genéticas de la piel en Panamá*. Recuperado el 11 de 9 de 2014, de Atlantic International University: <https://www.aiu.edu/publications/student/spanish/180-207/PDF/Homero-penagos-Thesis.pdf>

Recibido: 04/12/19; Aceptado: 15/05/20

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros>

indexada en



<http://www.latindex.unam.mx/>



<http://miar.ub.edu/issn/2304->



Biotecnología aplicada a la producción de caña de azúcar en Panamá:

Una visión general

Biotechnology applied to sugarcane production in Panama: An overview.

Randy Atencio V.¹; François-Régis Goebel²; José Daniel Salazar³ y Abby Guerra⁴

¹Universidad de Montpellier, Escuela Doctoral GAIA, Francia.

²CIRAD (Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo), Montpellier, Francia.

³Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar (LAICA), Costa Rica.

⁴Laboratorio de Biotecnología, Compañía Azucarera La Estrella S.A (Grupo CALESA), Panamá.

randy.atencio@gmail.com

Resumen

La caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.) es uno de los cultivos industriales más importantes en Panamá. La biotecnología aplicada a la caña de azúcar comienza a desarrollarse en diversos tópicos en el país. Considerando una serie de limitaciones de producción que incluyen área, plagas, enfermedades, malezas, entre otras. Las nuevas herramientas de la biotecnología pueden representar la solución para muchas de estas limitantes.

¿Cuál es el escenario actual y qué elementos de la biotecnología pueden integrarse a la industria cañera panameña para incrementar la producción? Este artículo de revisión se enfoca en los elementos de la biotecnología aplicados y que, potencialmente, podrían ser utilizados en la producción de caña de azúcar en Panamá, sus limitaciones y perspectivas.

Palabras clave: Biotecnología, caña de azúcar, base de datos bibliográficas.

Abstrac

Sugarcane (*Saccharum officinarum* L.) is one of the most important industrial crops in Panama. Biotechnology in sugarcane is a field that is just beginning its development in the country. Considering a series of limitations for production that includes dry areas, pests, diseases, weeds just to mention a few. The new biotechnological tools could represent the solution for many of these limitations in Panama. ¿What is the current scenario and what are the elements of biotechnology that the panamanian sugarcane industry would be focused on developing to increase its production. This paper overview focused on current biotechnology applied to sugarcane in Panama, its limitations and prospects.

Keywords: Biotechnology, sugarcane, bibliographic databases.

Introducción

La biotecnología moderna tiene herramientas y técnicas que permiten un medio para ofrecer prácticas agrícolas sostenibles que incluyen la ingeniería genética, micropropagación *in vitro*, diagnóstico molecular de patógenos y uso de microorganismos benéficos (hongos, bacterias y virus) para aumentar el rendimiento de los cultivos (Cockcroft et al. 2004), considerando aspectos tales como seguridad alimentaria y producción sostenible sin afectar el ambiente que son elementos requeridos para la producción de alimentos en Panamá y en otros países.

La biotecnología incluye técnicas que enfatizan la selección, aislamiento y desarrollo de organismos vivos (o parte de organismos vivos) para construir o modificar productos, mejorar plantas o animales, o desarrollar microorganismos para usos específicos (ISAAA, 2015).

Entre las aplicaciones biotecnológicas en el control biológico de plagas y patógenos en las plantas podemos incluir la producción de artrópodos enemigos naturales, entomopatógenos (bacterias, nematodos, virus y hongos), insecticidas derivados de las plantas y el uso de feromonas para manejo de plagas, que pueden usarse como alternativas a los pesticidas químicos y como componentes esenciales para el manejo de plagas (Cantú-Ruiz et al. 2017).

Luego de su primera aparición comercial en 1996 (ISAAA, 2015), los cultivos genéticamente modificados se cultivan en más de 192 millones de hectáreas, en unos 26 países alrededor del mundo (ISAAA, 2018). Solo en América, existen 12 países (Estados Unidos de América, Brasil, Canadá, México, Honduras, Costa Rica, Colombia, Bolivia, Chile, Uruguay, Paraguay y Argentina), que cultivan más de 169 millones de hectáreas, de cultivos como soya, maíz, canola, algodón, alfalfa, papa, manzanas, remolacha azucarera, entre otros (ISAAA. 2018). En el mundo, Estados Unidos de América y Brasil ocupan el primer y segundo lugar en cuanto al área dedicada a los cultivos transgénicos, con 75 y 52 millones de hectáreas, respectivamente (ISAAA, 2018).

La mayoría de las biotecnologías aplicadas a la agricultura en América Latina implican cultivos de tejidos, marcadores basados en ADN para la conservación de germoplasma, la producción de material de siembra libre de patógenos y la mejora genética. En los últimos años, países latinoamericanos como Argentina, Brasil, Colombia, Honduras, México y Uruguay han producido comercialmente cultivos transgénicos incluyendo maíz y algodón con *Bt* (*Bacillus thuringiensis* B.); maíz, arroz, soja, caña de azúcar, canola y remolacha azucarera tolerante a herbicidas; cultivos de arroz, frijoles, papa (PVX - Virus X de la papa) y papaya (PRSV-P - Virus de la mancha anular de la papaya) resistentes a virus; cultivos de tabaco, la batata, yuca y caña de azúcar resistentes a plagas; eucalipto de bajo contenido de lignina; café de maduración controlada; plátano y de tomate de calidad mejorada; incluyendo biotecnologías avanzadas, como secuenciación genética y tecnología de microarrays, caracterización, mapeo y rasgo cribado de cultivos y patógenos importantes (Roca et al. 2004; ISAAA, 2018).

La introducción de cultivos transgénicos fue uno de los principales usos de la biotecnología en la agricultura en América Central, incluyendo Guatemala (papaya), Honduras (frijoles y maíz) y Costa Rica (algodón, soja y piña), colocando a estos dos últimos entre los 24 países con más cultivos de siembra de OGM (Organismos Genéticamente Modificados) en todo el mundo en 2010, donde las características más importantes en términos de comercio continúan siendo las que confieren tolerancia a los herbicidas y la resistencia a las plagas (Garro, 2012; ISAAA, 2018).

En los países de América Latina, la implementación de marcos legales regulatorios efectivos para el acceso, la distribución de beneficios de los recursos genéticos y la seguridad de la biotecnología requieren atención (Roca et al. 2004).

El objetivo de este artículo de revisión es abordar la situación actual y las perspectivas de la biotecnología aplicada a la caña de azúcar en Panamá.

Desarrollo

Una visión general de la biotecnología aplicada a la caña de azúcar

La caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.) (Figura 1) tiene una larga historia de uso como alimento para humanos y animales. Se cultiva comercialmente para su uso como fuente de sacarosa. Sus subproductos se usan comúnmente como componentes de alimentos para rumiantes: el bagazo como fuente de fibra y la melaza como fuente de energía. También es bien conocido el uso a gran escala de la caña de azúcar como fuente de combustible de etanol (Cheavegatti-Gianotto et al. 2011).



Figura 1. Plantación de caña de azúcar en Panamá.

La caña de azúcar comercial representa el 70% de la producida en todo el mundo. El progreso en el mejoramiento tradicional de la caña de azúcar, una planta caracterizada por una alta poliploidía y aneuploidía frecuente, se ve obstaculizado por su estrecho conjunto de genes, su genoma complejo, su baja fertilidad y el largo ciclo de mejoramiento y selección (Arencibia et al. 1997). Estas limitaciones hacen de la caña de azúcar un buen candidato para el mejoramiento molecular.

Las herramientas biotecnológicas para la mejora de la caña de azúcar han incluido principalmente la secuenciación del genoma de la planta. La secuencia del genoma de referencia para este cultivo es primordial para ayudar tanto al desarrollo de transgénicos como a la mejora asistida por marcadores de este cultivo (Souza et al. 2019).

El interés mundial en la caña de azúcar ha aumentado significativamente en los últimos años, debido a su impacto económico en la producción de energía sostenible. La caña de azúcar genéticamente modificada, que incorpora genes para aumentar la resistencia al estrés biótico y abiótico podría desempeñar un papel importante en el logro de este objetivo, pero es necesario seguir un proceso regulatorio que evaluará los impactos ambientales y de salud de este cultivo (Cheavegatti-Gianotto et al. 2011).

Desarrollar variedades resistentes a plagas y patógenos ha sido el esfuerzo de los últimos años, pero el siguiente paso incluye variedades de caña de azúcar genéticamente modificadas. Como un ejemplo de biotecnología orientada a la caña de azúcar tenemos que la industria azucarera australiana ha centrado sus esfuerzos en potenciar con variedades GM el jugo, azúcar bruta y cristalizada (Joyce et al. 2013).

Los cultivos genéticamente modificados se han aplicado comercialmente de manera extensiva para resistencia al ataque de insectos y tolerancia a herbicidas, o la combinación de ambas (ISAAA, 2018). De allí que en Indonesia se desarrolló la primera caña de azúcar GM, cuyo objetivo fue resistencia a la sequía, desarrollada por la empresa estatal de plantaciones PT Perkebunan Nusantara, el Centro de Investigación de Plantación de Caña de Azúcar de Indonesia y expertos de la Universidad Estatal de Jember en Java Oriental (Lubis, 2013).

La industria brasileña (Brasil es el mayor productor de caña de azúcar del mundo) ha desarrollado variedades experimentales para aumentar el tonelaje considerando la resistencia contra algunas plagas (Syngenta y GranBio), variedades para áreas de baja productividad (Centro de Tecnología Canavieira (CTC)), variedades adaptadas a la cosecha mecanizada (Monsanto) y variedades para la producción de etanol (ODEBRETH Agroindustrial) (de Pierro, 2013).

En Brasil, la variedad de caña de azúcar Bt genéticamente modificada (GM), CTC 20 BT, fue la primera de caña de azúcar GM resistente a los efectos causados por el barrenador de la caña de azúcar (*Diatraea saccharalis* F.) (Mano, 2017). Para desarrollar la variedad, los científicos insertaron el gen de la toxina (Cry) de la bacteria *B. thuringiensis* (Bt) en el genoma de la caña de azúcar, para que pudiera expresar su propio insecticida contra las larvas de algunos insectos (IAPPS, 2017).

Los estudios en China han obtenido excelentes resultados con el uso de la variedad de caña de azúcar transgénica FN15, con resistencia al

barrenador de la caña de azúcar (*D. saccharalis*) y alto contenido de sacarosa (con el gen Cry1Ac, aislado de *B. thuringiensis* (Bt), que mata a las larvas de lepidópteros) (Gao et al. 2016).

Estudios en los Estados Unidos de América han estado dirigidos al uso de la variabilidad en las características agronómicas y la resistencia a los patógenos de la caña de azúcar transformada, para la resistencia a la cepa E del virus del mosaico de la caña de azúcar (SCMV). Recientemente se ha desarrollado una nueva variedad de caña de azúcar transgénica para acumular azúcares y lípidos en los tallos, lo que la convierte en una prometedora materia prima de doble propósito para producir etanol y biodiesel (Huang et al. 2017).

La investigación en el Instituto Sudafricano de Investigación de la Caña de Azúcar durante los últimos 18 años, ha incluido modificaciones orientadas a la tolerancia, a los herbicidas (glifosato y glufosinato de amonio) y el barrenador del tallo de lepidóptero *Eldana saccharina* Walker (en proceso de evaluación) a través de la inserción del gen cry1A (b) (Snyman, 2015).

Se han llevado a cabo otros estudios en la Universidad de Queensland, Australia, con ensayos con cepas de caña de azúcar GM con el objetivo de identificar las líneas de caña de azúcar con mayor contenido de azúcar (Naughtin, 2015).

El desarrollo reciente de la caña de azúcar GM, con el objetivo de la producción comercial, requiere un esfuerzo de investigación para comprender la biología molecular de la caña de azúcar. Hay demasiadas incógnitas y demasiados escenarios potenciales que podemos imaginar en los que el OGM puede ser tóxico para la salud humana (IAPPS, 2017). Es muy importante responder las preguntas que puedan surgir dentro de la población sobre la seguridad del uso de OGM, antes de uso a gran escala.

La biotecnología y el manejo integrado de plagas en caña de azúcar

Se considera comúnmente que la biotecnología son solo aquellas aplicaciones que implican la manipulación altamente especializada de

organismos tales como modificación genética, recombinación u organismos transgénicos (Alfaro, 2015). Pero el enfoque puede incluir igualmente elementos dentro del Manejo Integrado de Cultivos que involucra estrategias de Manejo Integrado de Plagas (MIP) junto con prácticas de manejo de plantaciones como el uso de variedades adaptadas a las condiciones particulares del país y con tolerancia o resistencia a plagas y sequías (Salazar et al. 2006).

Todos estos elementos permiten un uso eficiente y racional en el empleo de los recursos biotecnológicos, necesario para establecer una técnica de monitoreo de plagas y patógenos que pueda predecir su comportamiento e implementar acciones de prevención y control, con el beneficio adicional de reducir, racional y oportunamente el uso de productos sintéticos.

Una visión general de la biotecnología aplicada a la caña de azúcar en Panamá

En Panamá, la industria de la caña de azúcar se concentra en la producción de azúcar y alcohol (Para uso médico y bebidas alcohólicas). Los principales ingenios que producen azúcar son: Compañía Azucarera La Estrella (Grupo Calesa) en Coclé; Azucarera Nacional Sociedad Anónima en Coclé; Central Azucarera La Victoria en Veraguas y la Central Azucarera de Alanje en Chiriquí. El azúcar se ha consolidado como uno de los principales productos de exportación en Panamá, considerando que solamente el área de caña de azúcar para procesamiento industrial incluyó 29 494 hectáreas establecidas en el período 2018-2019, con tendencia al incremento (MIDA, 2019).

Panamá no cuenta con un centro de mejoramiento genético para el desarrollo de variedades, ni con un centro de investigación dedicado a la caña de azúcar, como sí existen en nuestros países vecinos que tienen a Cenicaña (Centro de Investigación de la Caña de Azúcar) en Colombia y LAICA (La Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar) en Costa Rica, entre otros centros de investigación en América que se dedican a la investigación básica y aplicada de aspectos relacionados con la producción, procesamiento y comercialización de los productos derivados de la caña de azúcar. Las variedades en Panamá

se importan desde centros de mejoramiento genético ubicados principalmente en Barbados, Colombia, Costa Rica, Brasil y los Estados Unidos de América.

En Panamá, entre las instituciones que han asumido la importancia de la biotecnología, promoviendo la investigación en este campo se encuentran SENACYT (Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación), INDICASAT (Instituto de Investigación Científica y Servicios de Alta Tecnología), IDIAP (Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá), UP (Universidad de Panamá), UTP (Universidad Tecnológica de Panamá) y Universidad Latina de Panamá (Guerra, 2018).

Pero en la investigación aplicada a la biotecnología de la caña de azúcar, la participación es muy limitada. Principalmente Grupo CALESA ha invertido fondos y obtenido financiamiento parcial del estado para proyectos de investigación, además de colaboraciones para la capacitación de estudiantes de la Universidad de Panamá, para el desarrollo de competencias en la temática de biotecnología aplicada a la caña de azúcar (López et al. 2016; Peña, 2018; Grupo Calesa, 2020).

Las investigaciones de biotecnología de Grupo Calesa realizadas en los últimos años han incluido: diagnóstico molecular de patógenos en caña y arroz (usando PCR y sus variantes), producción de vitro plantas, cría de parasitoides para el control biológico de barrenadores en caña de azúcar (*Diatraea* sp.) (Figura 2), producción de micoparásitos, hongos entomopatógenos y nematodos entomopatógenos con el objetivo de combatir plagas y patógenos, para aumentar la producción de azúcar y mantener un equilibrio con el medio ambiente (Peña, 2018; Grupo Calesa, 2020).



Figura 2. Larva de Diatraea sp. en caña de azúcar en Panamá.

En Grupo Calesa, la colaboración con estudiantes de la Universidad de Panamá ha permitido llevar a cabo investigaciones para el aislamiento de las bacterias *Xhantomonas albilineans*(Ashby) Dowson y *Leifsonia xyli*subsp. *xyli* (Lxx) que causan daños a los tallos que impactan el cultivo de la caña de azúcar en Panamá (López et al. 2016); de igual manera el aislamiento y caracterización de bacterias endofíticas, para el desarrollo de bioproductos para incrementar la producción del cultivo de la caña de azúcar, con en el aislamiento de tres géneros: *Azospirillum*, *Herbaspirillum* y *Gluconacetobacter*, donde los experimentos de campo lograron reducir hasta el 50% del uso de fertilizantes sintéticos (Fuentes et al. 2016).

En Panamá, el marco legal relacionado a la biotecnología incluye la Ley 48 de 2002 de la Asamblea Legislativa de Panamá que creó la Comisión de Bioseguridad para los Organismos Genéticamente Modificados y otras disposiciones, que consecutivamente ha sido reforzada en 2017 con la Resolución No. ADM/ARAP 014 que crea el Comité Institucional de Bioseguridad para los Organismos Genéticamente Modificados (OGM), de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (Gaceta Oficial, 2017).

Consideraciones finales

Considerando que entre los problemas de la caña de azúcar en Panamá se incluyen: sequía, fertilización, suelos pobres, plagas, fitopatógenos, malezas, rendimiento bajo en azúcar de las variedades, entre otras limitantes, la biotecnología ofrece una variedad de herramientas que pueden implementarse.

La industria cañera en Panamá tiene fortalezas y oportunidades que deben ser consideradas, entre las cuales se incluyen el uso de variedades resistentes a patógenos, ejecución de pruebas con técnicas moleculares para la detección de patógenos, biofábrica de vitroplantas libres de fitopatógenos, programas de manejo integrado de plagas, programas de control biológico, entre otras, considerando que aún existe la oportunidad de aplicar muchas herramientas que la biotecnología en la actualidad puede ofrecer a la industria.

Pero muchas de las variantes de la biotecnología, especialmente el uso de variedades genéticamente modificadas, requieren una evaluación exhaustiva de los parámetros legales actuales, la aceptación pública y la investigación de variedades.

En Panamá, las variedades de caña de azúcar genéticamente modificadas no se han introducido o evaluado formalmente. Está claro que este mercado podría ser incursionado en los próximos años por las fábricas en colaboración con algún centro de mejoramiento genético. Es importante establecer las bases adecuadas para estas evaluaciones y el potencial de estas variedades para resolver las limitaciones específicas del sector panameño de la caña de azúcar.

La creación y el establecimiento, en la próxima década, en Panamá de un centro de investigación de caña de azúcar que incluya el cruzamiento y mejoramiento de caña de azúcar y desarrollo de proyectos para la implementación de nuevas tecnologías orientadas al incremento del rendimiento del cultivo, se hace imprescindible para el desarrollo del cultivo en el país.

El desarrollo de la biotecnología requiere el apoyo tanto del sector público como privado, considerando todo el potencial de generación de empleos que la industria azucarera genera en el país, junto con capacitación y divulgación orientada a este campo por centros educativos a nivel universitario del país.

Referencias Bibliográficas

- Alfaro, P.J.F. (2015). Situación y perspectivas de la Biotecnología del Cultivo de la Caña de azúcar en Costa Rica. VI Congreso Tecnológico del Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA). Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar (LAICA). 20 y 21 agosto del 2015, Cooperativa Victoria, Grecia, Costa Rica. CD.
- Arencibia, A., Vázquez, R.I., Prieto, D., Téllez, P., Carmona, E., Coego A., Hernández L., De la Riva G., y Selman-Housein G. (1997). Transgenic sugarcane plants resistant to stem borer attack. *Molecular Breeding*, 3, 247–255.
- Cantú-Ruiz, A. L., Galván-Quintero, A. O., y Mar-Solís, L. M. (2017). Aplicaciones biotecnológicas en el control biológico. *Artrópodos y Salud*, 7(1), 54-70.
- Cheavegatti-Gianotto, A., Couto de Abreu, H.M., Arruda, P., Bessalho, J.C., Lee W., Creste, S., di Ciero, L., Aparecido, J., Vargas de Oliveira, A., de Sousa, T., Grossi-de-Sá, M.F., Guzzo, E.C., Hoffmann, H.P., Guimarães de Andrade, M., Macedo, N., Matsuoka, S., de Castro, F., Romano E., da Silva W.J., de Castro M., y Ulian E.C. (2011). Sugarcane (*Saccharum X officinarum*): A Reference Study for the Regulation of Genetically Modified Cultivars in Brazil. *Tropical Plant Biology*, 4, 62–89.
- Cockcroft, C.E., Herrera-Estrella, L., y Borroto, C.G. (2004). Agricultural Biotechnology in Latin America and the Caribbean, In: The Handbook of Plant Biotechnology, John Wiley & Sons, Ltd..
- De Pierro, B. (2013). From bagasse to innovation. In the midst of an industry crisis, companies are investing in technology to increase ethanol production. *Pesquisa FAPESP*, 60-65.

Fuentes, A., Guevara, P., López, S., Hernández, H., y Guerra, A.(2016). Aislamiento y caracterización de bacterias endófitas, para el desarrollo de un bioproducto para el cultivo de la caña de azúcar, CO-39. XVI Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología. Ciencia para la Equidad y el Desarrollo Sostenible, 19 al 22 de octubre, Wyndham Panamá Hotel Albrook Mall, Ciudad de Panamá.

Gaceta Oficial. (2017). Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá. Recuperado de https://www.organojudicial.gob.pa/uploads/wp_repo/blogs.dir/cendoj/gacetano-28357-20170904.tierras.pdf

Gao, S., Yang, Y., Wang, C., Guo, J., Zhou, D., Wu, Q., Su, Y., Xu, L., y Que, Y. (2016). Transgenic Sugarcane with a cry1Ac Gene Exhibited Better Phenotypic Traits and Enhanced Resistance against Sugarcane Borer. *PLoS ONE*, 11(4), e0153929.

Garro, G. (2012). Development of food crops by modern biotechnology techniques in Central America. *Tecnología en Marcha*, 25(5), 40-54.

Gilbert, R.A., Gallo-Meagher, M., Comstock, J.C., Miller, J.D., Jain, M., y Abouzid, A. (2005). Agronomic Evaluation of Sugarcane Lines Transformed for Resistance to *Sugarcane mosaic virus* Strain E. *Crop Science*, 45(5), 2060-2067.

Grupo CALESA. (2020). Biotechnology. Recuperado de <http://www.grupocalesa.com/en/biotechnology/>

Guerra, A. (2018). Organismos benéficos y la agricultura moderna, Protección Ambiental, Opinión, La Prensa. Recuperado de https://www.prensa.com/opinion/Organismos-beneficos-agricultura-moderna_0_4996000417.html.

Huang, H., Moreau, R.A., Powell, M.J., Wang, Z., Kannan, B., Altpeter, F., Grennan A.K., Long S.P., y Singh V.(2017). Evaluation of the Quantity and Composition of Sugars and Lipid in The Juice and Bagasse of Lipid Producing Sugarcane.*Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*,10,148-155.

IAPPS (International Association for the Plant Protection Sciences). (2017). Brazil: transgenic sugarcane, Global Plant Protection News. Recuperado de <https://iapps2010.me/2017/06/27/brazil-transgenic-sugarcane>.

ISAAA (International Service for the Acquisition of Agribiotech Applications). (2015). 50 Biotech Bites. ISAAA: Ithaca, New York, USA. Recuperado de <http://www.isaaa.org/>.

ISAAA International Service for the Acquisition of Agribiotech Applications (2018). Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops in 2018: Biotech Crops Continue to Help Meet the Challenges of Increased Population and Climate Change. ISAAA Brief No. 54. ISAAA: Ithaca,NY.Recuperado de <https://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/54/executivesummary/pdf/B54-ExecSum-English.pdf>

Joyce, P.A., Dinh, S.Q., Burns,E.M., y O'Shea,M.G. (2013).Sugar from genetically modified sugarcane: Tracking transgenes, transgene products and compositional analysis.*International Sugar Journal*, 860-863.

Julian, L. (2017). Science of Food: A current perspective of GMOs and RoundUp, Summit Daily.Recuperado de <https://www.summitdaily.com/explore-summit/science-of-food-a-current-perspective-of-gmos-and-roundup/>. January 12.

- López, S., Guevara, P., Fuentes, A., Hernández, H., y Guerra, A. (2016). Aislamiento, caracterización bioquímica y molecular de *Xanthomonas albilineans* y *Leifsonia xyli* en cultivos de caña de azúcar en Panamá. CO-38, XVI Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología. Ciencia para la Equidad y el Desarrollo Sostenible. 19 al 22 de octubre de 2016, Wyndham Panamá Hotel Albrook Mall, Ciudad de Panamá.
- Lubis, A. (2013). Indonesia Developing World's First GMO Sugar Cane, In Sustainable Agriculture. The Jakarta Post. Recuperado de <http://www.thejakartapost.com/news/2013/05/20/developmentunderway-first-transgenic-sugarcane-plantation.html>.
- Mano, A. (2017). Brazil approves world's first commercial GM sugarcane: developer CTC, REUTERS. Recuperado de <https://www.reuters.com/article>.
- MIDA (Ministerio de Desarrollo Agropecuario). 2019. Información General, Año 2018-2019. Unidad de Planificación. Dirección de Agricultura. Recuperado de https://www.mida.gob.pa/upload/documentos/cierre___2018-2019_ok.pdf
- Naughtin, P. (2015). University of Queensland trials genetically-modified sugar cane, Cropping, The Weekly Times. Recuperado de <https://www.weeklytimesnow.com.au/agribusiness/cropping>.
- Garsmeur, O., Droc, G., Antonise, R., Grimwood, J., Potier, B., Aitken, K., Jenkins, J., Martin, G., Charron, C., Hervouet, C., Costet, L., Yahiaoui, N., Healey, A., Sims, D., Cherukuri, Y., Sreedasyam, A., Kilian, A., Chan, A., Van Sluys, M.-A., Swaminathan, K., Town, C., Bergès, H., Simmons, B., Glaszmann, J.C., van der Vossen, Henry, R., Schmutz, J., y D'Hont, A. (2018). A mosaic monoploid reference sequence for the highly complex genome of sugarcane. *Nature Communications*, 9, 2638. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-05051-5>

- Peña, C. (2018). Investigadores científicos exponen los resultados de sus investigaciones sobre “Aplicaciones de Biotecnología para el Desarrollo Agropecuario”, PanamáOn.com Recuperado de <http://www.panamaon.com/noticias/educacion/45677-investigadores-cientificos-exponen-los-resultados-de-sus-investigaciones-sobre-aplicaciones-de-biotecnologia-para-el-desarrollo-agropecuaria.html>.
- Roca, W., Espinoza, C., y Panta, A. (2004). Agricultural Applications of Biotechnology and the Potential for Biodiversity Valorization in Latin America and the Caribbean. *AgBioForum*, 7(1&2), 13-22.
- Salazar, B.J.D., Oviedo, R., y Sáenz, C.E. (2006). Descripción, manejo y control del barrenador común del tallo de la caña de azúcar en Costa Rica, XVI Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica. 1 al 4 de agosto de 2006. Centro de Convenciones del Hotel Ramada Plaza Herradura, Heredia, Costa Rica.
- Snyman, S. (2015). Genetically modified sugarcane and *Eldana*, Agronomist's Association Annual Symposium, South African Sugarcane Research Institute (SASRI), 18 p.
- Souza, G.M., Van Sluys, M.A., Gimiliani Lembke, C., Lee, H., Rodrigues Alves, G., Takeshi Hotta, C., Weissmann Gaiarsa, J., Lima Diniz, A., Oliveira, M., Ferreira, S., Yutaka Nishiyama, M., ten-Caten, F., Tolfo Ragagnin, G., Andrade, P., de Souza, R.F., Gonçalves Nicastro, G., Pandya, R., Kim, C., Guo, H., Mitchell Durham, A., Sampaio Carneiro, M., Zhang, J., Zhang, X., Zhang, Q., Ming, R., Schatz, M.C., Davidson, B., Paterson, A.H., y Heckerman, D. (2019). Assembly of the 373k gene space of the polyploid sugarcane genome reveals reservoirs of functional diversity in the world's leading biomass crop. *GigaScience*, 8(12), 1-18. <https://doi.org/10.1093/gigascience/giz129>

Revista científica CENTROS
15 de julio de 2020 – Vol. 9 No. 2
ISSN: 2304-604X pp. 144-157

Recibido: 07/12/19; Aceptado: 15/01/20

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros>

indexada en



<http://www.latindex.unam.mx/>



<http://miar.ub.edu/issn/2304->



Percepción de salud biopsicosocial y laboral: caso Universidad de Panamá, Veraguas, 2018.

Biopsychosocial and occupational health perception: case University of Panama, Veraguas, 2018.

Nellys Muñoz Núñez¹

¹ Departamento de Enfermería en Salud Pública, Universidad de Panamá

Santiago, Veraguas, nellys.munoz@up.ac.pa

Resumen

La percepción de salud es la expresión del estado de salud sentida y cuya descripción requiere de identificación del perfil epidemiológico. En consecuencia, el estudio procuró determinar las características referidas de salud de trabajadores administrativos, así como analizar con base en la teoría de déficit de autocuidado (Orem, 1993). La metodología demandó iniciar de forma descriptiva, utilizando un cuestionario para determinar el perfil epidemiológico referido por los participantes; posteriormente, se analizó la percepción de salud con los factores de riesgos. Con el apoyo del software SPSS se aplican técnicas estadísticas descriptivas como medidas de tendencia central y variabilidad; Dichos procedimientos dilucidaron que el 80% de los participantes perciben una salud entre muy buena y buena, sin embargo, de éstos

el 69% presentan enfermedades no transmisibles, con respecto al estilo de vida resultó significativo el índice de masa corporal con una media de sobrepeso (27), con límite inferior de 19 y límite máximo de 41, además, de los 26 riesgos laborales presentados los relacionados con ergonomía son los de mayor frecuencia. En conclusión, el perfil epidemiológico de la muestra, es similar al reflejado en países con una población adulta, con patologías crónicas y con manifestaciones de riesgos ergonómicos preponderantes; no obstante, la percepción de salud contrasta con este perfil, permitiendo confirmar un déficit de autocuidado.

Palabras Clave: Percepción de salud, biopsicosocial, factores de riesgos, autocuidado.

Abstract

Health perception is the expression of the state of health felt and whose description requires identification of the epidemiological profile. Consequently, the study sought to determine the referred health characteristics of administrative workers, as well as to analyze based on the self-care deficit theory (Orem, 1993). The methodology required to start descriptively, using a questionnaire to determine the epidemiological profile reported by the participants; Subsequently, the perception of health was analyzed with the risk factors. With the support of the SPSS software, descriptive statistical techniques are applied such as measures of central tendency and variability; These procedures elucidated that 80% of the participants perceive a health between very good and good, however, of these, 69% present non-communicable diseases, with regard to lifestyle, the body mass index with an average of overweight was significant. (27), with a lower limit of 19 and a maximum limit of 41, in addition, of the 26 occupational risks presented, those related to ergonomics are the most frequent. In conclusion, the epidemiological profile of the sample is similar to that reflected in countries with an adult population, chronic diseases and manifestations of prevailing ergonomic risks; however, the perception of health contrasts with this profile, allowing to confirm a self-care deficit.

Keywords: Health perception, biopsychosocial, risk factors, self-care

Introducción

El hombre siempre se ha preocupado por el buen funcionamiento del cuerpo siendo esta la principal meta de todos los seres humanos y cobra relevancia en la

población económicamente activa, la cual, necesita estar apta para realizar actividades ya sea física o mental en nuestros lugares de trabajo, sin embargo, hay que tener presente que con el pasar de los años todas las células de nuestro cuerpo envejecen lo que trae consigo la aparición de enfermedades; entendiendo que el desarrollo de las mismas dependerá de características individuales las cuales pueden ser afectadas por factores de orden psicológico y social lo que a su vez intervienen de forma directa en el rendimiento de los trabajadores.

Es así como, la percepción que tiene la población con respecto a su estado de salud ha sido un indicador que permite valorar la salud real que esta tenga, siendo una valiosa aproximación de calidad de vida. Este enfoque ha sido abordado en muchos estudios a nivel de población dando como resultado que las diferencias encontradas sobre la percepción de salud pudieran deberse al auto-cuidado, al acceso a los servicios sociales, a la accesibilidad geográfica y a patrones culturales, además, está influida por muchos otros factores como son el estado fisiológico del individuo, la personalidad, el grado de soporte social que recibe, el estado civil, el bienestar psicológico, entre otros, y teniendo por consiguiente, un carácter subjetivo que no deja de ser importante y puede demostrar morbilidades sentidas a pesar de que no hayan sido certificadas medicamente. (Agudelo, Villa y Romero 2012).

En este sentido, en la ciudad de Salta, ubicada en el noroeste de Argentina se realizó un estudio cualitativo, cuyo propósito fué indagar los aspectos relevantes sobre la baja utilización del sistema de salud, entendida desde las percepciones y valoraciones que tiene la población en estudio, la muestra estuvo conformada por familias bajo la cobertura del programa de Atención Primaria de cuatro centros de salud. Entre las notas finales más relevante se encontró que las características sociofamiliares permiten interpretar los diversos comportamientos adoptados para el cuidado de la salud y es necesario considerarla para poder entender la relación que tenga la población con el sistema de salud, además, que la percepción varía en relación a la suma de las experiencia previas de cada individuo, así también, otras variables como la edad, sexo y el entorno en el que se desarrolla. (Sacchi, Hausberger y Pereyra 2007).

En un informe elaborado por la División de Población de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre el perfil epidemiológico de América Latina y el Caribe: desafíos, límites y acciones, quedo en manifiesto que han surgido nuevos problemas de salud pública , es así como se prevé que en los próximos años las defunciones por enfermedades crónicas sean 4 de cada 5 muertes anuales, este aumento previsto es atribuible al envejecimiento de la población y a los comportamientos y elecciones poco saludables que hacen los individuos, que se vinculan con una inadecuada nutrición, el sobre peso y la obesidad y con el consumo de tabaco y alcohol (Cesare, 2014).

Por otro lado la Organización Mundial de la Salud (OMS 2014) sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles (ENT), refieren que son la principal causa de defunciones a nivel mundial, con un aproximado de 38 millones (68%), de un total de 56 millones presentadas para el año 2012 y de estas 16 millones (40%) fueron muertes que se dieron en personas de menos de 70 años de edad.

En Panamá, el informe de análisis de situación de salud, elaborado por el Ministerio de Salud (2015) las ENT ocupan un lugar importante tanto en la morbilidad general como en las muertes registradas en personas adultas y adultas mayores, teniendo en cuenta los cambios que han traído la transición demográfica en la que se encuentra el país, se hace imperante fortalecer las estrategias sanitarias así como la vigilancia de estas patologías y sus factores de riesgo.

Por lo citado, documentar a través de estadísticas las capacidades del auto cuidado en el entorno laboral se hacen necesarias para la conservación de la salud, ya que, éstas son el reflejo las conductas humanas aprendidas y deliberadas, producto del compromiso del individuo para cuidar de sí mismo y regular su propio funcionamiento y desarrollo, en el cual, para lograrlo la persona requiere una serie de capacidades especializadas que lo habilitan para realizar las acciones de cuidado a su salud.

Para Orem, (1993) “la persona que es autosuficiente es responsable de sus propios cuidados y de los de las personas que tiene a su cargo y tendrá capacidades para enfrentar las diferentes necesidades que se le presenten durante su vida. ”(p.

37). Por otro lado, el déficit de autocuidado se da cuando la demanda de acción es mayor que la capacidad de las personas para actuar, incapacitándola para el autocuidado continuo.

Los trabajadores en sus diferentes ocupaciones, desde el punto de vista epidemiológico, se podría considerar como grupos vulnerables frente a los riesgos, hecho que se agrava muchas veces por la ausencia de cobertura específicas en materia de salud física, psicosocial y laboral, también por la carencia o no implementación de estándares de prevención a la exposición de riesgos, que algunas veces podrían resultar graves.(Moreno, 2011)

Aunado a la situación planteada, el perfil sanitario de los adultos, está determinado en gran medida por factores de riesgos derivados de comportamiento y hábitos de vida, de allí el propósito de la promoción de la salud y la prevención de enfermedades que busca la modificación de conductas y estilo de vida en los ámbitos biopsicosocial , pero para ello, es indispensable contar con recursos que influyan sobre los determinantes sociales de la salud. (Firmino,Bezerra, Mesquita, Costa, Carvalho, Fernández, y Santos, 2013)

Dentro de este marco, el objetivo del estudio se centró en determinar el perfil del estado de salud percibido biosicosocial y laboral de los trabajadores administrativo del Centro Regional Universitario de Veraguas (CRUV).

Material y Método

Se trata de una investigación no experimental de enfoque cuantitativo de diseño transeccional o transversal descriptivo.

La población en este estudio estuvo constituida por el total de trabajadores administrativos del Centro Regional universitario de Veraguas (155 trabajadores), de allí la muestra para el estudio fue de 111 trabajadores calculada con el programa de Epidat versión 4,2 y utilizando un muestreo probabilístico aleatorio simple, resultando 66 mujeres y 45 hombres, usando parámetros de nivel de confianza 95%. (Sampieri, 2015).

Para tal efecto, en cuanto a los criterios de inclusión y exclusión, se incluyó a todo el personal administrativo, de ambos sexos, indistintamente de sus puestos de

trabajo, se excluyeron los docentes y estudiantes.

En cuanto al procedimiento metodológico el estudio se realizó en un periodo de 12 meses, marzo 2017 a marzo 2018, desde el planteamiento hasta el análisis de los resultados. Así, el proceso de recolección de datos se realizó en etapas de la siguiente manera:

Etapa 1: Permiso de las autoridades del CRUV y la aprobación del proyecto de investigación por el comité de investigación de la Facultad de Enfermería.

Para la recolección de los datos, el instrumento utilizado fue un cuestionario elaborado en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos en Antigua, Guatemala y la cual se validó aplicándolo a trabajadores administrativos de la Universidad Latina, sede Veraguas (Velazquez, 2014).

Este instrumento consta de preguntas cerradas y abiertas agrupadas en dos aspectos, la primera en datos generales y la segunda los factores biopsicosocial y laboral con las subescalas (estado de salud, tabaquismo, dieta y estado nutricional, actividades físicas fuera del trabajo, consumo de licor, riesgos laborales, exámenes periódicos, los aspectos psicosociales y la actitud hacia la promoción de la salud en el lugar de trabajo). Para la variable percepción de salud se utilizó la escala de Likert donde 5 = muy buena 4 =buena, 3=regular, 2=mala y 1= muy mala.

Posteriormente, se aplicó el instrumento a la muestra seleccionada con previo consentimiento informado, respetando los aspectos éticos en los participantes y guardando la declaración de Helsinki. Por último, el procesamiento y análisis de los datos fue realizado en los programas estadísticos SPSS versión 23, y Xlstat de Microsoft Excel.

Resultados

La media de edad de la población en estudio fue de 44 años, con un límite inferior de 19 y un máximo de 62 (DE10.09), en cuanto al estado nutricional según el índice de masa corporal presentan una media de 27%, (desviación estándar de 4.9)

es decir sobrepeso y la percepción de salud de 3.7 siendo 3 percepciones de salud regular y 4 percepciones de salud muy buena.

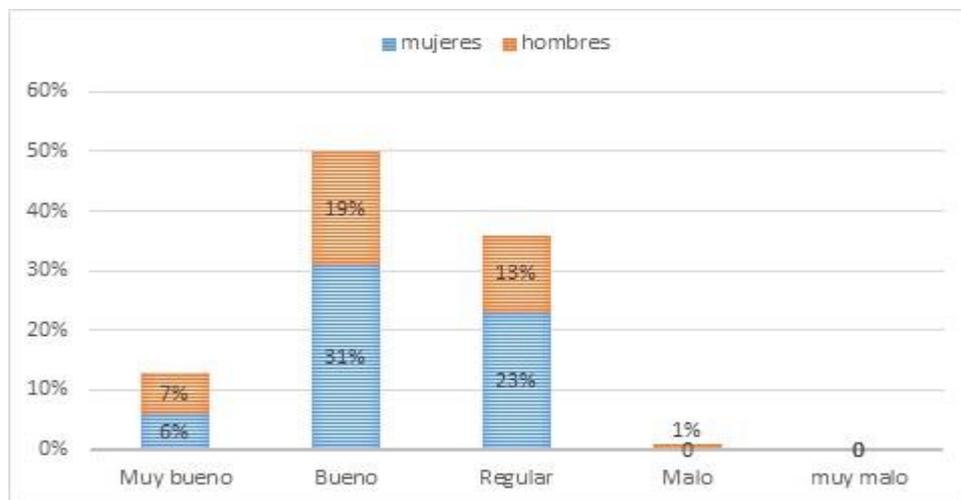


Figura 1. Distribución porcentual de la percepción de salud de la población estudiada según sexo. CRUV, 2018 : Encuestas

Tanto hombres como mujeres perciben un estado de salud muy bueno y bueno 63%, y de estos son las mujeres quienes reportan un mejor estado de salud, aunque contrasta con el reporte de padecimiento de enfermedades crónicas (figura 2), donde el 95% de las mujeres estudiadas padece alguna de estas enfermedades siendo esto algo alarmante y del total de la población estudiada el 70% manifestó presentar dolor de espalda recurrente.

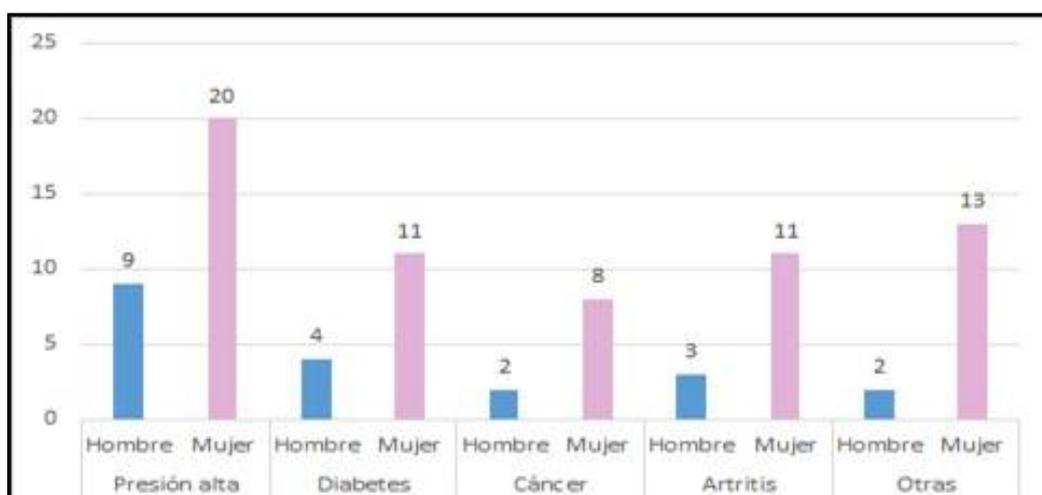


Figura 2. Enfermedades no transmisibles según sexo en la población estudiada CRUV, 2018 Fuente: Encuestas

La percepción de salud también fue medida con subescalas como la conductual, preguntando sobre algunos hábitos que inciden directamente en la salud dando como resultado el 49% del total de la población estudiada manifiesta ingerir bebidas alcohólicas, el 14% fuma. Por otro lado la conducta de realizar ejercicios físicos fue de 44%, no obstante, se mantiene predominando una percepción de salud buena.

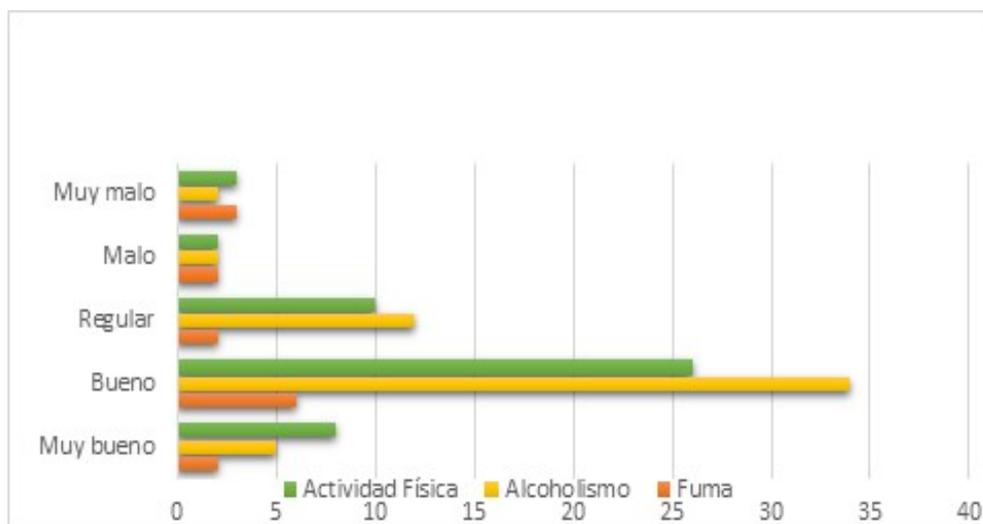


Figura 3. Percepción de salud de la población estudiada según conductas CRUV, 2018 Fuente: Encuestas

Para determinar los factores de riesgos presentes en su puesto de trabajo se agruparon en riesgos físicos, riesgos químicos, riesgos ergonómicos y riesgos psicosociales, los cuales se midió con una escala de 1= no, 2= a veces, 3= frecuentemente, tal como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Factores de riesgos físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales en la población estudiada CRUV, 2018

Variable	Moda	Media
Detergente/Desinfectantes	1	1.6
Plaguicidas	1	1.4
Radiación Solar	1	1.6
Corriente Eléctrica	1	1.1
Desechos	1	1.7
Hostigamiento Sexual	1	1.5
Amenazas	2	1.8
Mobiliario inapropiado	3	2.04

EPP inapropiado	1	1.9
Ruido	1	1.9
Frío	2	2.3
Calor	1	1.5
Mala Iluminación	1	1.8
Inmobiliario Inapropiado	1	1.9
Cargas objetos pesados	2	1.7
Posturas incómodas	2	2.1
Movimientos Repetitivos	2	2
Peligro de Accidentes	1	1.6
Trabajo bajo presión	1	1.06
Trabajo alta concentración	1	1.08
Estrés	1	1.05
Trabajo solitario	1	1.17
Hacinamiento	1	1.06
Violencia	1	1.1
Equipo malas condiciones	1	1
Deficiencias en la higiene	1	1.1

Autor: Muñoz (2018).

Los riesgos ergonómicos tanto en mobiliario, carga de objetos pesados, así como posturas incómodas y movimientos repetitivos son los más percibidos por la población estudiada.

Discusión

La característica epidemiológicas edad observada en la figura 1 indican un comportamiento congruente con el comportamiento que responde a la fase de plena transición demográfica por la que Panamá atraviesa. (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2016), siendo esta clasificada entre la edad 30 y los 59 años, como la población adulta.

En cuanto al estado nutricional encontrado donde la media marca sobrepeso en la población estudiada y con un valor complementario de desviación estándar bastante pequeño de 4.9 indicando que la mayor parte de la población se encuentra cerca de la media, sin duda, reflejan estar por arriba de lo diagnosticado en los censos de salud preventiva del país, la cual indica que el 37.6% de los panameños sufre de sobrepeso/obesidad (Ministerio de Salud, 2017).

Las evidencias anteriores dejan en manifiesto el riesgo a los cuales están expuestos estos trabajadores, condición que pueden incidir sobre el ámbito biológico, psicológico y social, constituyendo, además, un factor de riesgo para el desarrollo de cardiopatías y otras afecciones a la salud como el aumento de la presión arterial, desordenes de la glucosa y las grasas circulante los cuales ya han sido descritos en muchos estudios y los cuales ya están reflejados en la población estudiada. (García y Creus, 2016).

No obstante, la percepción de salud que tiene esta población es entre regular y buena, teniendo en cuenta que como se mencionó se trata de una población con una media de edad de 44 años y con un porcentaje elevado de enfermedades crónicas se contraponen a lo que dicen otros estudios en las cuales los resultados fueron que a mayor edad se percibe la salud de forma negativa. (Agudelo et al., 2012).

Estos resultados vistos desde la perspectiva de que la percepción de la salud es subjetiva, de vitalidad y de sentirse bien, puede describirse de distintas maneras y va adherida al momento que vive el ser humano, sin embargo, en virtud de las patologías manifestadas se hace necesario la implementación de un programa de educación para la salud, recordando que este es un proceso complejo de desaprender aquellos hábitos dañinos a su salud y se apropie de nuevos conocimientos que le permitan tener la capacidad y analizar su situación de salud y así decidir cómo enfrentar de la mejor manera y en cualquier momento sus problemas de salud.

Por otra parte, los resultados referente a los riesgos laborales según estadística descriptiva de la tabla 1, se presentan 26 riesgos de estos los resultados más relevantes encontramos los riesgos ergonómicos específicamente los referente a mobiliario y equipo (Moda 3 y media 2.04) indicando un riesgo favorable para el desarrollo de enfermedades ergonómicas.

Los hallazgos de este estudio evidencian que el dolor musculoesquelético en columna específicamente en dolor de espalda es del 70%, siendo prevalente en muchos otros estudios, pero también es necesario tener en cuenta que la edad promedio de la población estudiada fue de 44 lo que como ya se mencionó encontrada corresponde a una población laboral adulta, lo cual se coincide con el desarrollo de

problemas degenerativos en el sistema musculoesquelético. (Muñoz, Vanegas y Marchetti, 2012)

Por consiguiente, los factores de riesgos ergonómicos sumados con una población adulta traerá como resultado el deterioro progresivo de la salud, aunque hay que tener en cuenta que los determinantes del dolor de columna de origen laboral son multifactoriales, lo que hace más complejo determinar si realmente es ocasionado en el puesto de trabajo, pero a pesar de ello, debe existir atención a estas manifestaciones con intervenciones que promuevan una cultura de promoción de la salud y prevención de enfermedades.

Conclusion

El perfil epidemiológico de los trabajadores administrativos de CRUV, es similar al reflejado en Panamá, con una población adulta con patologías crónicas y con manifestaciones de riesgos ergonómicos preponderantes, sin embargo, la percepción de salud contrasta con este perfil, lo que puede sugerir un déficit de auto cuidado lo que resaltaría la necesidad de la implementación de programas educativos referente a la higiene postural y sobre la calidad de vida que ayuden a fortalecer las capacidades del autocuidado entre el personal administrativo del Centro Regional Universitario de Veraguas.

El lugar de trabajo es una oportunidad valiosa para desarrollar actividades de promoción de la salud y prevención de enfermedades, pues permite establecer estrategias enfocadas al autocuidado en una población cautiva. La prevención primaria de los riesgos para la salud relacionados con variables como la edad y los laborales requieren una atención prioritaria. Las actividades relacionadas con la salud de los trabajadores se deben planificar, poner en práctica y evaluar, en esas actividades deben participar trabajadores y empleadores.

Referencias Bibliográficas

- Agudelo, L.; Villa, A y Romero. (2012) *Percepción del estado de salud en la región central colombiana: Encuesta Nacional de Salud, 2007*. Revista de Salud Pública, 14, 899-911. Revista de Salud Pública, 14, 899-911. Recuperado de: <https://www.scielo.org/pdf/rsap/2012.v14n6/899-911>
- Castañó, D y Cardona, D. (2015) *Percepción del estado de salud y factores asociados en adultos mayores*. Revista de Salud Pública, 17(2), 171-183. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v17n2/v17n2a02.pdf>
- Cesare, D. (2014) *El perfil epidemiológico de América Latina y el Caribe: Desafíos, límites y acciones*. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3852/1/S2011938.pdf>
- Firmino, T.; Bezerra, T.; Mesquita, A.; Costa, M.; Carvalho, C.; Fernández, A y Santos, M(2013). *Promoción de la salud: La calidad de vida en las prácticas de enfermería*. *Enfermería Global*, 12(32), 260-269. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n32/ensayos2.pdf>
- García y Creus, E. (2016). *La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento*. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2016; 32(3) Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v32n3/mgi06316.pdf>
- Gil, R. (2012). *Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional*. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 29(2), 237-241. Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v29n2/a12v29n2.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2016). *El Proceso de Transición Demográfica en Panamá* (Sección 221; p. 45). Contraloría general de la

república. Recuperado de:

<https://www.inec.gob.pa/archivos/P7441EI%20Proceso%20de%20Transici%C3%B3n%20Demogr%C3%A1fica%20en%20Panam%C3%A1.pdf>

Moreno, B. (2011). *Factores y riesgos laborales psicosociales: Conceptualización, historia y cambios actuales. Medicina y Seguridad del Trabajo*, 57, 4-19. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v57s1/especial.pdf>

Muñoz, C.; Vanegas y Marchetti, N. (2012). *Factores de riesgo ergonómico y su relación con dolor musculoesquelético de columna vertebral: Basado en la primera encuesta nacional de condiciones de empleo, equidad, trabajo, salud y calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras en Chile (ENETS) 2009-2010*. 58. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v58n228/original1.pdf>

Panamá (2017) *Ministerio de Salud. (21 de julio de 2017) Prevención Censo nacional de salud*. Recuperado de: <http://www.minsa.gob.pa/noticia/prevencion-censo-nacional-de-salud>

Panamá (2015) *Ministerio de Salud. Análisis de situación de salud*. República de Panamá, Panamá. Recuperado de: http://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/publicaciones/asis_2015.pdf

Orem, D. E. (1993). *Modelo de Orem: Conceptos de Enfermería en la Práctica*. Ediciones Científicas y Técnicas.

Organización Mundial de la Salud. (2014). *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles*. Recuperado de: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf;jsessionid=A6BC60A70AAFE3B77D1D6620FDC69A81?sequence=1

Organización Panamericana de la Salud. (2017). *Salud en las Américas. Resumen: panorama regional y perfiles de país*. Recuperado por: <https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/wp-content/uploads/2017/09/Print-Version-Spanish.pdf>

Sacchi, M.; Hausberger, M y Pereyra, A. (2007). *Percepción del proceso salud-enfermedad atención y aspectos que influyen en la baja utilización del sistema de salud, en familias pobres de la ciudad de Salta*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73130305>

Sampieri, R. (2015). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativas, Cualitativas y mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Velazquez, Magda.(2014). Promoción de l salud del personal que labora en el Hospital Nacional pedro de Bethancourt. Antigua, Guatemala. Publicación N°6. Salud y Trabajo. SALTRA.
<https://core.ac.uk/download/pdf/48873135.pdf>

Revista científica CENTROS
15 de julio de 2020 – Vol. 9 No. 2
ISSN: 2304-604X pp. 158-177

Recibido: 15/6/20; Aceptado: 01/07/20

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros>

indexada en



<http://www.latindex.unam.mx/>



<http://miar.ub.edu/issn/2304->



Zona Libre de Colón: Consideraciones para expandir su actividad comercial e impulsar su competitividad post COVID-19

Colon Free Zone: Considerations toward expanding its commercial activity and enhancing competitiveness post COVID-19

Carlos Manuel Gómez-Rudy¹

¹Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Colón, Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad, E-mail: carlos.gomezr@up.ac.pa. ORCID: 0000-0003-4118-4259

Resumen

La Zona Libre de Colón es un componente crítico del sistema logístico y la economía de Panamá, y funge como plataforma de redistribución de mercancías a nivel de la región. Debido a la pandemia del COVID-19 originada en China, las cadenas de suministros han sufrido disrupciones debido al cierre de fábricas en las fuentes de abastecimiento de Asia, Norteamérica y Europa. Esta situación ha afectado los flujos de mercancías hacia la zona franca aunado a la contracción de la demanda de los mercados regionales de Centroamérica, Suramérica y el Caribe, lo que sugiere examinar el modelo de funcionamiento vigente con el fin identificar los ajustes

necesarios ante la nueva dinámica del mercado. El estudio es descriptivo, de tipo no experimental y longitudinal, examinando el comportamiento del movimiento comercial histórico y reciente. Los resultados muestran una disminución de 40.2% en el valor anual de las transacciones entre 2012 a 2019, y un 40.9% en el primer cuatrimestre de 2020. Ante el deterioro de la actividad comercial, se propone un nuevo modelo de abastecimiento cercano (*near-sourcing*) complementado con cambios normativos, institucionales y procedimentales bajo un fuerte componente tecnológico, de digitalización y flexibilidad comercial, con el objetivo de modernizar la Zona Libre de Colón, expandir su actividad comercial e impulsar su competitividad.

Palabras Claves

Economía, logística, comercio internacional, distribución, inversión pública

Abstract

The Colon Free Zone is a critical component of the logistics system and the economy of Panama, and serves as a platform for the redistribution of goods at a regional level. Due to the COVID-19 pandemic originated in China, supply chains have suffered disruptions due to the closure of factories at supply sources in Asia, North America, and Europe. This situation has affected the flow of goods to the free zone, together with the contraction in demand from the regional markets of Central America, South America and the Caribbean, which suggests examining the current operating model in order to identify the necessary adjustments to the new market dynamics. The study is descriptive, non-experimental, and longitudinal, examining the behavior of the recent and historical trade movement. The results show a decrease of 40.2% in the annual value of transactions between 2012 to 2019, and 40.9% in the first quarter of 2020. Given the deterioration of the commercial activity, a new model of nearby supply (*near-sourcing*) is proposed complemented by changes in regulations, institutions and processes under a strong technological component, digitalization and commercial flexibility, with the objective of modernizing the Colon Free Zone, expanding its commercial activity and enhancing competitiveness.

Keyword

Economics, logistics, international trade, distribution, public investment

Introducción

A finales del 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China surge un brote de neumonía con características desconocidas. El 7 de enero de 2020, las autoridades de salud de ese país confirmaron la identificación de un nuevo coronavirus (COVID-19) (Zhang et al., 2020). La Organización Mundial de la Salud (OMS) declara el 30 de enero una emergencia internacional de salud pública capaz de expandirse a otros países (OMS, 2020a). Brasil reportó el 26 de febrero el primer caso de esta enfermedad en Latinoamérica (BBCMundo, 2020) y el 11 de marzo, la OMS (OMS, 2020b) anuncia la categoría de pandemia con más de 118,000 casos confirmados de COVID-19 a nivel mundial. Al 1 de junio, se han registrado un número 3,055,070 personas contagiadas y 377,428 fallecidos globalmente (Worldometers, 2020).

Este nuevo panorama de salud pública generó dos importantes fenómenos a nivel de la economía global, y consecuentemente en el comercio internacional: un *shock* de la oferta y un *shock* de la demanda. Debido a la suspensión de las actividades productivas de los principales centros de producción en China y el resto de Asia, y que rápidamente se extendió a Europa y Norteamérica, el cierre de fronteras y las medidas de cuarentena, se redujo la producción global y no se pudo cumplir con las cadenas de suministros.

Por el lado de la demanda, se refleja una contracción del consumo global derivado de las restricciones de movilidad de la población, el progresivo efecto en la suspensión laboral y la pérdida de fuentes de ingresos de un número significativo de la población (BID, 2020a). Aunado al consecuente impacto en la disminución de los precios y la quiebra de muchas empresas, los gobiernos se verán afectados en su recaudación fiscal y balances presupuestarios (Clavellina & Domínguez, 2020)

Este particular fenómeno iniciado en Wuhan (China) impactó progresivamente en las exportaciones asiáticas reduciendo drásticamente la disponibilidad de bienes de todo tipo a nivel mundial. La pandemia representa una de las mayores disrupciones

encontradas durante las últimas décadas provocando el deterioro de muchas de las cadenas de suministros globales (Araz et al., 2020).

Un brote epidémico como el COVID-19 representa un caso especial de riesgo en las cadenas de suministros caracterizado por tres componentes distintivos: (i) interrupciones a largo plazo y su impredecible escalada, (ii) la simultánea expansión de las rupturas en la cadena de suministro y la propagación de los contagios en la población, y (iii) la simultánea interrupción en la oferta, demanda e infraestructura logística (Ivanov, 2020).

Debido al COVID-19, Latinoamérica no escapa a las afectaciones de las cadenas de suministros globales. Los efectos de la pandemia impactan a la región en medio de una situación de alta fragilidad. Previo al reporte de la enfermedad, las exportaciones se contrajeron 2.2% en el promedio anual de 2019, mientras que el intercambio global se redujo en 2.8%. En ambos casos, la disminución se debió a la merma de los precios y al estancamiento de los volúmenes exportados. Se estima que el valor total de las ventas externas de la región disminuyó un 3.2% para el primer trimestre de 2020 (BID, 2020b).

Este panorama de una débil economía regional ha influido negativamente en el desempeño económico de Panamá, e incide directamente a la Zona Libre de Colón (ZLC), que es un componente crítico del sistema logístico panameño y cumple un rol fundamental como plataforma de redistribución de mercancías a nivel de la región. La ZLC representa uno de los clústeres de actividad comercial más importante del país dedicado principalmente a la importación y reexportación al por mayor de bienes finales y semielaborados bajo un marco de beneficios fiscales, así como ofrecer servicios complementarios de transporte, intermediación logística, valor agregado y financieros, entre otros (GTP, 2020; Slack & Gouvernal, 2016).

Esta zona franca representó el 4.2% del producto interno bruto de Panamá en el año 2018 (CNC, 2019) y como motor de la economía por las actividades de comercio exterior, genera aproximadamente 20,000 empleos directos e indirectos, con aportes al Estado que superan los B/.15 millones al año (Forbes Centroamérica, 2020).

Ante la fuerte contracción de los mercados regionales durante los últimos años y los shocks económicos agudizados por el COVID-19, surge la pregunta: ¿Debe la Zona Libre de Colón plantear nuevas estrategias ante los cambios dinámicos de los mercados internacionales?

El propósito del estudio es describir los flujos comerciales recientes de esta zona franca bajo el modelo comercial vigente y examinar si existe la necesidad de realizar ajustes hacia un nuevo modelo de funcionamiento que permita expandir su actividad comercial e impulsar su competitividad.

Material y Método

Tipo de investigación

La investigación es descriptiva, de tipo no experimental y de corte longitudinal dado que tiene como propósito basarse fundamentalmente en la obtención de conclusiones sobre el estado del arte de la Zona Libre de Colón y las oportunidades para replantear un nuevo modelo de funcionamiento luego del COVID-19. Su carácter descriptivo obedece a una revisión estadística sobre el movimiento comercial reciente y el efectivo desempeño del modelo operativo existente. Es no experimental ya que las variables del fenómeno no serán manipuladas, sino examinadas en su propio entorno, mientras que el enfoque longitudinal corresponde a un tratamiento de los datos a lo largo del tiempo.

Para el desarrollo de la investigación se han considerado las etapas del proceso: recolección y análisis de datos. Los datos estadísticos serán analizados descriptivamente de manera longitudinal con el fin de establecer patrones históricos de comportamientos que permitan identificar proporciones y magnitudes con respecto a las diferentes variables examinadas.

Las fuentes para los datos estadísticos son los informes oficiales que emite el Departamento de Estadística y Estudios Económicos de la ZLC, y los anuarios de comercio exterior del Instituto de Estadística y Censos de la Contraloría General de la República. El estudio tiene como alcance el desempeño de las actividades comerciales de la ZLC entre los años 2012 a 2019, y el primer cuatrimestre del año 2020. Los datos son presentados en tablas que permitan comparar el desempeño anual de algunos países seleccionados, y en gráficos para mostrar el comportamiento de las variables a lo largo de los años en estudio.

Resultados

Sobre el modelo comercial vigente de la Zona Libre de Colón

Las actividades fundamentales de importación y reexportación poseen un espectro con alcance regional. La posición geo-estratégica del país le ofrece a la ZLC una alta conectividad entre los principales proveedores originarios de Asia, Europa y América del Norte, de los cuales se importa un amplio portafolio de productos que se distribuyen hacia toda América Central, el Caribe y gran parte de los países de América del Sur.

El modelo comercial vigente posee una directa relación entre los países productores (países de importación), los mercados regionales de consumo (países de reexportación) y los bienes comercializados. Para la ejecución de estas actividades, la operación de la ZLC como centro de distribución supone la existencia de dos grandes nodos: los centros de producción y los mercados de consumo (Figura 1). Los primeros representan las fuentes de todos sus insumos de producción o comercialización originados en otros países, ya sean materias primas, bienes semi-elaborados o bienes finales; mientras, los mercados de consumo representan los clientes finales en terceros países, ya sean importadores, comercializadores o distribuidores finales (Gómez-Rudy & Ortega-Gómez, 2016).

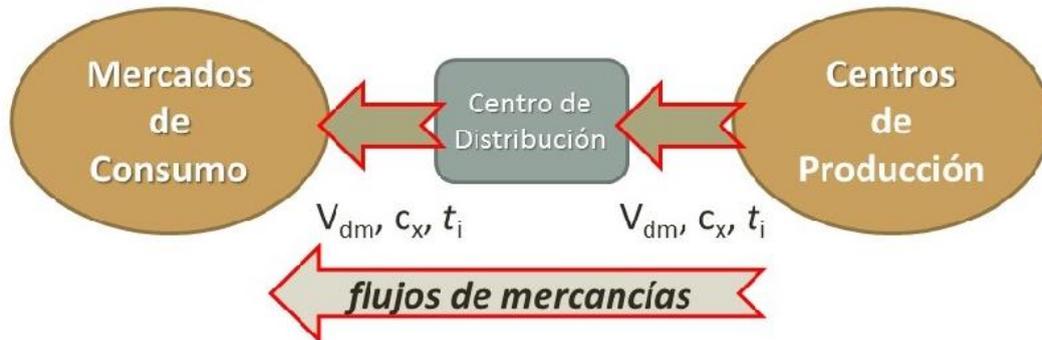
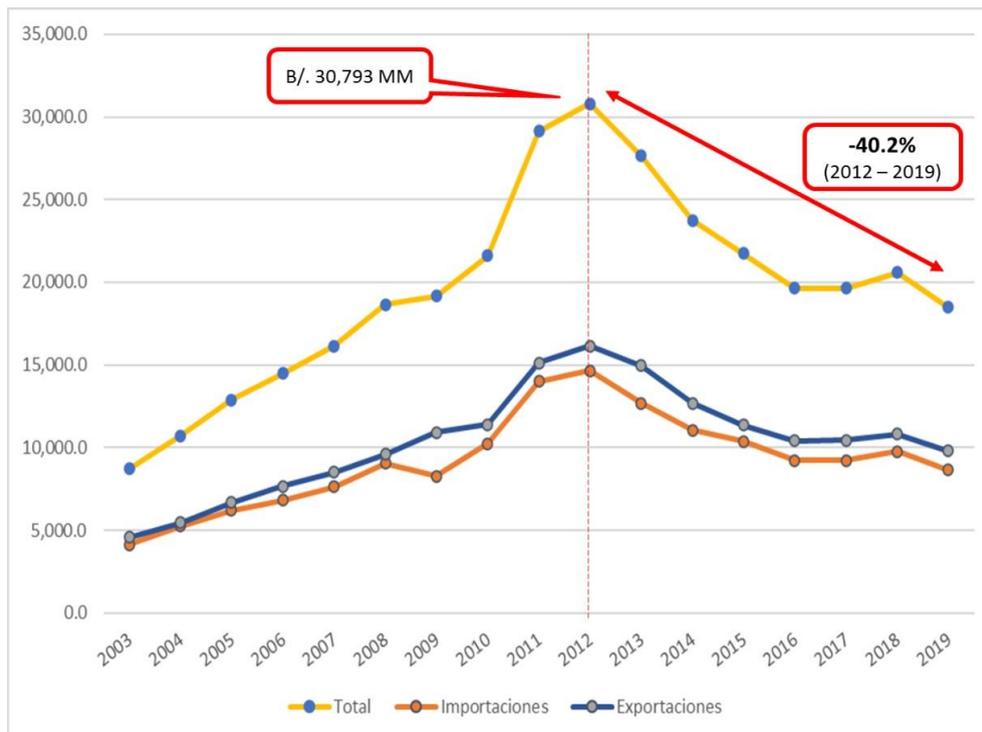


Figura 1. Modelo de distribución de la Zona Libre de Colón. Fuente: Gómez-Rudy & Ortega-Gomez (2016)

Para que la ZLC logre una sostenibilidad y mantener la capacidad competitiva frente a otros centros de operaciones logísticas en países vecinos, los flujos de mercancías deben considerar tres parámetros altamente valorados: los volúmenes de productos demandados (V_{dm}), los costos de las mercancías y comercialización (C_x) y el tiempo de traslado del inventario comercializado (t_i) (Ibid).

Según datos oficiales de la ZLC, el movimiento comercial acumulado anual de esta zona fue B/.8,712 millones en 2003 y alcanzó su punto máximo histórico en 2012 con B/.30,793 millones (CGR, 2019). A partir del 2013, se evidencia una continua contracción comercial debido a varios fenómenos: la devaluación del yuan (China), las restricciones comerciales de Colombia, del deterioro del mercado de Venezuela y la ralentización de los mercados de Ecuador, Centroamérica y el Caribe. Como se muestra en la Figura 2, es evidente la disminución (-40.2%) de su actividad comercial entre 2012 a 2019, cerrando este último año con B/.18, 469 millones.



Fuente: CGR (2019), ZLC (2020b, 2019)
 Figura 2. Movimiento comercial de la Zona Libre de Colón. Años: 2003 – 2019 (en millones de balboas)

Los principales flujos comerciales de países proveedores de la ZLC (China, Estados Unidos, Singapur, Hong Kong y México) han mostrado fuertes contracciones al comparar el valor acumulado de las transacciones durante los años 2012, 2015, 2018 y, los resultados finales de 2019. La Figura 3 muestra las principales fuentes de estas importaciones y cómo ha disminuido el flujo de mercancías en términos de millones de balboas.

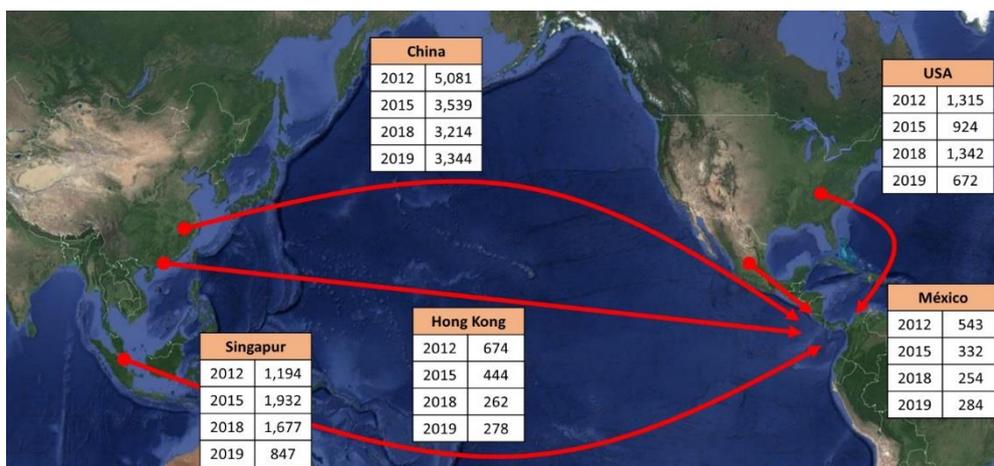
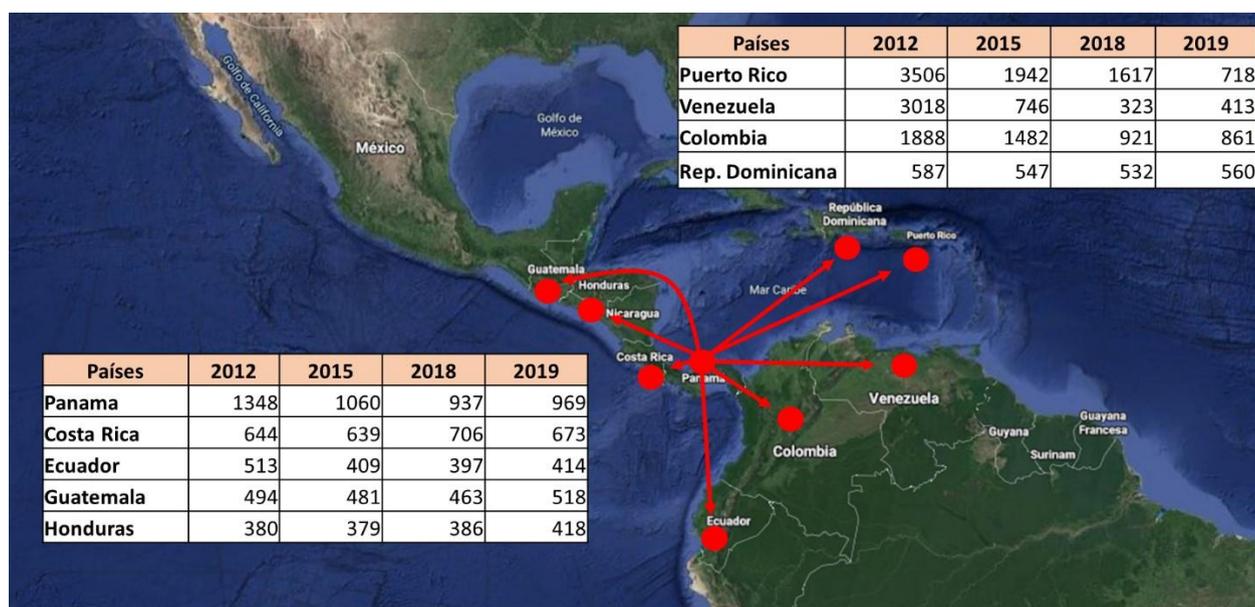


Figura 3. Principales flujos comerciales de importación de la ZLC. Años: 2012, 2015, 2018 y 2019 (en millones de balboas)
 Fuente: CGR (2019), ZLC (2020b, 2019)

Desde la ZLC, se reexportan mercancías hacia diversos países de Latinoamérica. En casi todos los mercados se evidencia una reducción de las ventas dadas en millones de balboas. Se destaca cómo disminuye la tasa de crecimiento de sus principales mercados entre 2012 a 2019: Puerto Rico (-79.5%), Venezuela (-86.3%), Colombia (-54.4%) y Ecuador (-19.3%). Panamá también representa un mercado significativo para la ZLC. Al ser una zona franca, su actividad es considerada foránea y libre de impuestos, por tanto, toda venta a cualquier nacional o empresa del país requiere el pago de los impuestos de importación. Sin embargo, aún con una reducción del 28.1%, ahora Panamá representa el principal cliente de la ZLC con ventas de B/. 969.0 millones (Figura 4).



Fuente: CGR (2019), ZLC (2020b, 2019)

Figura 4. Principales flujos comerciales de exportación de la ZLC.
Años: 2012, 2015, 2018 y 2019 (en millones de balboas)

A pesar de existir una fuerte disminución en la actividad comercial de la ZLC en los últimos 7 años, la Figura 5 muestra cómo el COVID-19 ha impactado fuertemente en la dinámica de comercio exterior al comparar el primer cuatrimestre del 2019 con el mismo período 2020. Entre enero a abril de 2020, las contracciones de la demanda regional ha influido a tales niveles que se alcanzó una disminución del 40.9%, finalizando en el mes de abril con un movimiento comercial de B/.789.6 millones, entre importaciones (B/.447.8 millones) y reexportaciones (B/.341.8 millones).



Fuente: ZLC (2020a, 2020b)
 Figura 5. Movimiento comercial mensual de la ZLC. Años: 2019 – 2020
 (en millones de balboas)

Los resultados anteriores muestran una radiografía de cómo la actividad de comercio exterior realizada en la ZLC ha decrecido tanto en las importaciones, desde sus principales países proveedores (centros de producción), como en las reexportaciones, sus principales países compradores (mercados de consumo). Los efectos de esta contracción redundarán en las aproximadamente 700 empresas que están registradas en la zona, con significativos impactos en los más de 39,400 empleos directos, indirectos e informales, y su equivalente en salarios y otros ingresos mensuales por B/.25 millones, según estimaciones realizadas a inicios de la pandemia de COVID-19 (Gómez-Rudy, 2020).

Sobre un nuevo modelo para la Zona Libre de Colón

El diagnóstico del movimiento comercial de la ZLC bajo el modelo de distribución vigente sugiere la necesidad de examinar nuevas propuestas que permitan expandir las reexportaciones e impulsar su competitividad. Ante el COVID-19, los grandes centros de producción, principalmente de Asia, han generado disrupciones en las cadenas de suministros hacia los mercados de todo el mundo. Las

dificultades de este modelo mediante el abastecimiento desde una fuente distante (*distant sourcing*) donde los costos operacionales (principalmente laborales) son más bajos, pero con una lenta capacidad de respuesta a los clientes indica que, ante el nuevo panorama global, debe replantearse la estructura y procesos de producción y distribución de la ZLC a un modelo más eficiente.

Reconociendo el valor del posicionamiento geoestratégico del país, la propuesta es ampliar la capacidad productiva de la ZLC hacia un centro de transformación, generación de valor agregado y distribución mediante diversas actividades que permitan convertir insumos, materiales y piezas en bienes finales, aprovechando las capacidades instaladas ociosas que actualmente existen o las capacidades disponibles para futura expansión.

La implementación de un modelo de abastecimiento cercano (*near-sourcing*) posibilita que los centros de producción alimenten de todos los componentes necesarios a las actividades de transformación y generación de valor en esta zona, y que desde este punto se realice la distribución más eficiente a los mercados de consumo y facilite los cambios dinámicos en las características de los productos y las preferencias de los clientes.

La Figura 6 muestra cómo cambiaría el modelo de distribución vigente de abastecimiento desde la fuente hacia un nuevo modelo de abastecimiento cercano.

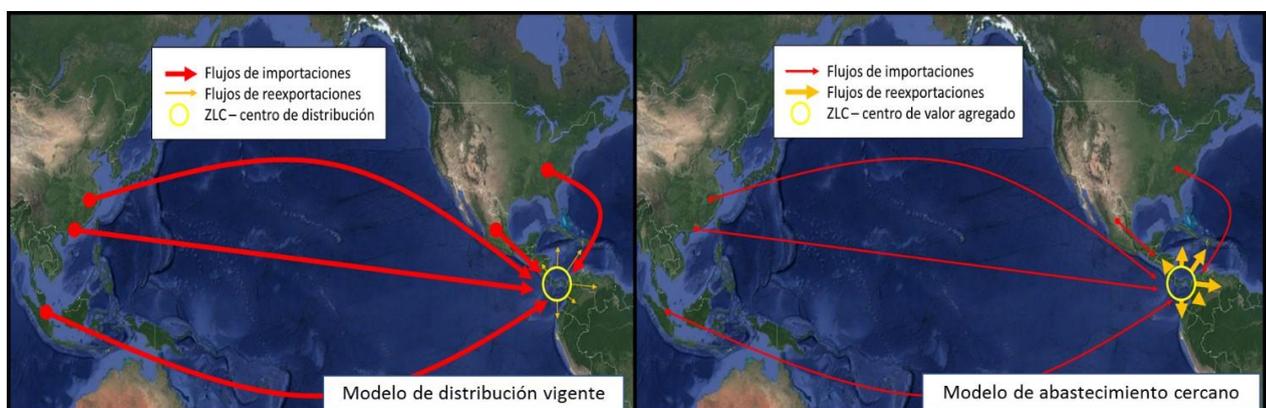


Figura 6. Comparación del comportamiento de los flujos comerciales de la ZLC en los modelos de distribución vigente (*source at origen*) y modelo de abastecimiento cercano (*near-sourcing*)

El modelo propuesto de abastecimiento cercano (*near-sourcing*) reactivaría un importante número de empresas que realizarían un amplio grupo actividades logísticas de valor agregado tales como el manejo de inventarios (*inventory management*), almacenamiento (*warehousing*), embarque (*shipping*), empaquetado (*packing*), etiquetado (*labeling*), armado de paquetes (*kitting*), reacondicionamiento de productos (*product reconditioning*), personalización (*customizing*), y logística inversa (*reverse logistics*), entre otras.

Con la incorporación de herramientas basadas en alta tecnología alineadas a la Logística 4.0, este modelo daría oportunidad al surgimiento de otro grupo de actividades de valor agregado pero con un enfoque más estratégico, como el análisis masivo de datos (*big data*), análisis predictivos del movimiento de la mercancía (*predictive analysis*), la visibilidad y trazabilidad de la mercancía mediante sistemas de control (*control towers*) que ofrecen la posibilidad de un monitoreo activo a lo largo de las cadenas de suministros globales, posicionando a la ZLC como punto focal para estos nuevos desarrollos.

El cambio hacia una estrategia que fomente una producción cercana a los clientes y poder responder a sus intereses con mayor capacidad y flexibilidad en el producto, se impulsa por las ventajas competitivas del Hub Logístico de Panamá destacadas por el valor de la ruta y conectividad multimodal, las infraestructuras de calidad global (canal, puertos, aeropuertos), y el ámbito de atracción de inversiones logísticas de gran complejidad y oportunidades (Gabinete Logístico, 2019; Flórez et al., 2018).

Sin embargo, existen serias desventajas que restan capacidad competitiva al sistema como la reducida dimensión del mercado local, el incipiente grado de madurez

del clúster logístico tanto institucional como empresarial, el bajo nivel de integración de los procesos, altos costos operativos, y el rezago en la digitalización e integración de tecnologías (Ibíd).

Dentro de la Estrategia Logística Nacional de Panamá 2030 (ELNP) se resalta la importancia crítica de la ZLC dentro del sistema logístico panameño, pero a su vez se destaca una crisis de inadaptación al nuevo marco de comercio internacional y la necesidad de una reorientación de su modelo funcional y de negocios a fin de evitar la pérdida de competitividad (Ibíd). Los cambios en el modelo de distribución y las exigencias del comercio internacional requiere de ajustes significativos en la forma y mecanismos de hacer negocios de las empresas de la ZLC (Sokol, 2017).

Desde la creación de la ZLC en 1948, su modelo fundamentado en la recepción, almacenamiento, venta y despacho de mercancías sin mayor valor agregado permitió generar un significativo ritmo comercial. Las bondades de localización geográfica, conectividad de transporte, facilidades financieras y conocimiento de los mercados mitigaron las barreras que tenían otros países de Latinoamérica logrando un nicho de negocios en la región. Sin embargo, este modelo ha evidenciado fuertes niveles de agotamiento demostrado con la continua contracción de sus flujos comerciales hasta la fecha, tal como se señaló en la Figura 2.

Al analizar las oportunidades de un nuevo modelo basado en el abastecimiento cercano (*near-sourcing*) que impulsaría el movimiento de mercancías, y se fortalece con actividades logísticas y estratégicas de valor agregado, es imprescindible realizar importantes cambios que modernicen la ZLC. Estos cambios deben incluir (i) una imagen corporativa e institucional más dinámica y enfocada a la apertura global, (ii) la actualización pertinente y continua de la normativa que rige la ZLC, (iii) una facilitación institucional efectiva, (iv) la equiparación de los regímenes fiscales, migratorios y laborales entre todas las zonas económicas especiales, (v) impulsar la figura del comercio electrónico, (vi) la apertura a mecanismos de documentación y pago digitales, (vii) mejoras de las infraestructuras, tecnologías y capacidades de apoyo a

un comercio exterior seguro, (viii) potenciar el uso de infraestructuras existentes para el transporte (marítimo, aéreo y terrestre) y (ix) el establecimiento de alianzas público-privadas (APP) que faciliten la interacción sistemática pero efectiva entre los actores ante los constantes cambios del comercio.

Los cambios sugeridos para la ZLC son necesarios y su implementación es casi obligada ya que estos le permitirá adecuarse a la continua transformación que adoptan los mercados a nivel global. Sin ajustes a los actuales mecanismos de funcionamiento, esta zona franca puede caer en la obsolescencia y perder la competitividad ante otros centros similares que se encuentran en la región.

Discusión

Los resultados muestran una evidente ralentización de la actividad comercial de la ZLC, la cual se acentúa en las importaciones y reexportaciones del primer cuatrimestre del 2020 como un efecto de los shocks de demanda y oferta global ocasionada por la pandemia del COVID-19.

El modelo de distribución vigente bajo el esquema de abastecimiento desde una fuente distante (*distant sourcing*) ha brindado muchos beneficios a las empresas, particularmente por los bajos costos laborales y otros asociados a la producción. Sin embargo, las fuentes distantes exponen las cadenas de suministros a altos riesgos operacionales y de interrupción de sus flujos (Iakovou, Vlachos & Xanthopoulos, 2010; Christopher et al., 2011). Las recientes distorsiones en las fuentes de abastecimiento originadas en Asia son un ejemplo de cómo la dinámica comercial de la ZLC y el cumplimiento hacia los mercados de la región latinoamericana es afectada.

La propuesta de un nuevo modelo que combina las capacidades existentes y potenciales de la ZLC, las ventajas competitivas del hub logístico de Panamá, más un nuevo enfoque orientado a la transformación, generación de valor agregado y

distribución de mercancías bajo un esquema de abastecimiento cercano (*near-sourcing*) permitirá reconvertir a la zona franca en un nodo logístico que potencie su alta conectividad para la distribución regional y la eficiencia en el desarrollo de nuevos procesos productivos.

La implementación de un modelo de abastecimiento cercano para la ZLC es una decisión significativa que retorna la producción a áreas más próximas de los clientes por la cercanía geográfica (Huebsch, 2012; Ferdows, 2009). A su vez, esta alternativa tendrá una influencia de amplio espectro e impacto positivo dentro de la economía del país (Chau, 2013) y representa un fortalecimiento de las cadenas de suministros regionales en el marco de la red global. (Cagliano, De Marco & Rafele, 2013; Cagliano et al., 2012).

Este nuevo modelo sería complementado por una reestructuración general de las cadenas de valor (Hammer & Plugor, 2016), de la logística de valor agregado local y otras actividades intensivas en el uso de tecnologías y de toma de decisiones estratégicas.

La Zona Libre de Colón representa un importante activo de alto valor para el sistema logístico y la economía panameña, pero su principal actividad basada en el comercio internacional es altamente susceptible a las afectaciones que impactan los centros de producción, la volatilidad de los mercados de consumo final y la fragilidad de las cadenas de suministros.

Se puede inferir que la principal limitante del actual modelo de negocios que muestra fuertes señales de agotamiento es la lenta incorporación de mecanismos que agilicen el comercio, por lo es necesario adoptar cambios estructurales de carácter normativos, institucionales y procedimentales con un fuerte componente tecnológico, de digitalización y flexibilidad comercial.

Como parte de las nuevas políticas públicas, deben tomarse acciones para la realización de ajustes estratégico de este nuevo modelo de funcionamiento propuesto que permita modernizar la Zona Libre de Colón, expandir su actividad comercial e impulsar su competitividad.

Agradecimiento

Agradezco al Lic. Daniel Rojas, presidente de la Asociación de Usuarios de la Zona Libre de Colón, por compartir su visión sobre esta zona franca y sus comentarios al borrador de este artículo.

Referencias Bibliográficas

Araz, O. M., Choi, T. M., Olson, D. L., & Salman, F. S. (2020). Data Analytics for Operational Risk Management. *Decision Sciences*. Vol 00(0), April 2020. <https://doi.org/10.1111/deci.12443>

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2020a). *El impacto del COVID -19 en las economías de la región: Centroamérica, Haití, México, Panamá, República Dominicana*. Abril 2020. Disponible en: https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El_impacto_del_COVID-19_en_las_economías_de_la_región_Centroamérica.pdf

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2020b). *Estimaciones de las tendencias comerciales: América Latina y el Caribe*. Edición 2020. 1T. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/estimaciones-de-las-tendencias-comerciales-america-latina-y-el-caribe-edicion-2020-1t>

BBCMundo. (2020). *Coronavirus en América Latina: 7 gráficos para entender el avance de la pandemia de covid-19 en la región*. 27 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-52405371>

Cagliano, A. C., De Marco, A., & Rafele, C. (2013). The Impact of Near Sourcing on Global Dynamic Supply Chains: A Case Study. In: Kreowski HJ., Scholz-Reiter B., Thoben KD. (eds) *Dynamics in Logistics*. Lecture Notes in Logistics, 489-

498. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-35966-8_41
- Cagliano, A. C., De Marco, A., Rafele, C. & Arese, M. (2012). A decision-making approach for investigation the potential effects of near sourcing on supply chain. *Strategic Outsourcing: An International Journal*, 5(2), 100-120. <https://doi.org/10.1108/17538291211257574>
- Centro Nacional de Competitividad (CNC). (2019). *Prospectiva e Inteligencia Competitiva (Síntesis): La Zona Libre de Colón*. Disponible en: <https://cncpanama.org/cnc/index.php/38-prospectiva-e-inteligencia-competitiva-de-la-zona-libre-de-colon>
- Chau, H. M. (2013). *The impact of near-sourcing on the port of Rotterdam*. Erasmus University Rotterdam. Master thesis. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.836.2523&rep=rep1&type=pdf>
- Clavellina, J.L. & Domínguez, M.I. (2020). *Implicaciones económicas de la pandemia por COVID-19 y opciones de política*. Instituto Belisario Domínguez. México. Disponible en: <http://www.bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/4829>
- Contraloría General de la República (CGR). (2019). Anuario de Comercio Exterior, Volumen III, Zona Libre de Colón 2017. *Publicaciones-Situación Económica*. Instituto de Estadística y Censo. Disponible en: https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACION=922&ID_CATEGORIA=4&ID_SUBCATEGORIA=20
- Christopher, M., Mena, C., Khan, O. & Yurt, O. (2011). Approaches to managing global sourcing risk. *Supply Chain Management*, 16(2), 67-81. <https://doi.org/10.1108/13598541111115338>
- Ferdows, K. (2009). Shaping global operations. *Journal of Globalization, Competitiveness & Governability*, 3(1), 136-148. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/5118/511851320008.pdf>

- Flórez, V., Lancheros, L. & Malambo, M. (2018). *Impacto de la logística en Panamá*. Tesis de Grado. Universidad del Rosario, Colombia. Disponible en:
- Forbes Centroamérica. (2020). *Panamá: empresarios recomiendan reabrir la Zona Libre de Colón*. 27 de mayo de 2020. Disponible en: <https://forbescentroamerica.com/2020/05/27/panama-empresarios-recomiendan-reabrir-la-zona-libre-de-colon/>
- Gabinete Logístico (2019). *Estrategia Logística Nacional de Panamá 2030*. Ministerio de la Presidencia, Gobierno de la República de Panamá. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/18807>
- Georgia Tech Panama Logistics Innovation and Research Center (GTP). (2020). *Zona Libre de Colón- Información General*. Disponible en: <https://logistics.gatech.pa/es/assets/special-economic-zones/colon-free-zone>
- Gómez-Rudy, C. (2020). *Evaluación de la actividad comercial, retos y oportunidades para las empresas de la Zona Libre de Colón: 2019-2020*. Informe Ejecutivo presentado a la Asociación de Usuarios de la Zona Libre de Colón. Abril 2020.
- Gómez-Rudy, C.M. & Ortega-Gómez, E. (2016). Análisis exploratorio sobre los niveles de dependencia comercial de la Zona Libre de Colón. *Revista Colón Ciencias, Tecnología y Negocios*, 3(2), 1-15.
- Hammer, N., & Plugor, R. (2016). Near-sourcing UK apparel: value chain restructuring, productivity and the informal economy. *Industrial Relations Journal*, 47(5-6), 402-416. <https://doi.org/10.1111/irj.12146>
- Huebsch, R. (2012). How Can Near-sourcing Help a Company Gain a Competitive Edge? *Hearst Newspapers*. Small Business Index, 2012.
- Iakovou, E., Vlachos, D. & Xanthopoulos, A. (2010). A stochastic inventory management model for a dual sourcing supply chain with disruptions. *International Journal of Systems Science*, 41(3), 315-324. <https://doi.org/10.1080/00207720903326894>
- Ivanov, D. (2020). Predicting the impacts of epidemic outbreaks on global supply chains: A simulation-based analysis on the coronavirus outbreak (COVID-

19/SARS-CoV-2) case. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 136. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.101922>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020a). *Declaración sobre la segunda reunión del Comité de Emergencias del Reglamento Sanitario Internacional acerca (2005) del brote del nuevo coronavirus (2019-nCoV)*. Declaración del 30 de enero de 2020. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/es/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020b). *Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19*. Declaración del 11 de marzo de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

Slack, B., & Gouvernal, E. (2016). Container transshipment and logistics in the context of urban economic development. *Growth and Change*, 47(3), 406-415. <https://doi.org/10.1111/grow.12132>

Sokol, J.B. (2017). Notas sobre Políticas de Comercio Exterior. ¿Quo Vadis Zona Libre de Colón? Sus problemas y perspectivas. *Revista Investigación y Pensamiento Crítico*, 5(3), 59-89. <https://doi.org/10.37387/ipc.v5i3.75>

Worldometer. (2020). *Coronavirus cases and deaths*. Disponible en: <https://www.worldometer.info/coronavirus>

Zhang, Y., Xu, J., Li, H., & Cao, B. (2020). A novel coronavirus (COVID-19) outbreak: a call for action. *Chest*, 157(4), e99-e101. <https://doi:10.1016/j.chest.2020.02.014>

Zona Libre de Colón (ZLC). (2020a). *Análisis de la Actividad Comercial de abril 2020*. Departamento de Estadística y Estudios Económicos. Disponible en: http://www.zolicol.gob.pa/sites/default/files/2020-05/MOVIMIENTO%20COMERCIAL%20DE%20ABRIL%202020_0.pdf

Zona Libre de Colón (ZLC). (2020b). *Análisis de la Actividad Comercial 2019*. Departamento de Estadística y Estudios Económicos. ([http://www.zolicol.gob.pa/sites/default/files/2020-02/MOV%20COM%20DICIEMBRE% 202019.pdf](http://www.zolicol.gob.pa/sites/default/files/2020-02/MOV%20COM%20DICIEMBRE%202019.pdf))

Zona Libre de Colón (ZLC). (2019). *Compendio Estadística 2014-2018*. Departamento de Estadística y Estudios Económicos. Disponible en: (<http://www.zolicol.gob.pa/sites/default/files/2019-05/COMPENDIOESTADISTICO %202014-2018.pdf>)

Revista científica CENTROS
15 de julio de 2020 – Vol. 9 No. 2
ISSN: 2304-604X pp. 178-187

Recibido: 15/6/20; Aceptado: 01/07/20

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros>

indexada en



<http://www.latindex.unam.mx/>



<http://miar.ub.edu/issn/2304->



Alternativas de la Administración Educativa a nivel superior ante el efecto de la covid-19

Alternatives of the Educational Management of the higher education before the effect of covid-19

Marta S. de Peralta¹ y Johana Marín¹

¹ Universidad de Panamá. Centro Regional Universitario Panamá Este

martadeperalta@gmail.com

Resumen

Enfrentados a problemas inmediatos, los líderes universitarios necesitan, al mismo tiempo, proporcionar respuestas de emergencia para mantener a los estudiantes aprendiendo, y prepararse para las repercusiones de la crisis, reflexionando sobre las tendencias que pueden afectar a sus universidades: en cuanto al impacto que tendrá la crisis en la matrícula estudiantil, en el modelo de enseñanza y aprendizaje, en la relevancia de las actividades de investigación e innovación, y en el modelo de aportación de valor. Al hacerlo, reforzarán la importancia del liderazgo – equipos rectorales, pero también directores de unidades académicas –, y mejorarán

las oportunidades de fijar el rumbo en lugar de simplemente reaccionar ante los desafíos que se presentan en estos tiempos difíciles.

Palabras Claves: Pandemia, Educación Superior, Virtualidad, Administración Educativa, COVID-19.

Abstract

Facing immediate problems, university leaders need, to provide at the same time, emergency responses to keep students learning, and being prepared for the repercussions of the crisis, reflecting on the trends that may affect their universities as well: what impact will the crisis have on the student enrollment? What model of teaching and learning should be used to stimulate? how to increase the relevance of research and innovation activities? What is the value of the contribution model and other fundamental questions? In doing so, they will reinforce the importance of leadership, of the The university rectory, of the directors of academic units as well ; and the opportunities to set a course will be set forward rather than just reacting to the challenges of these difficult times.

Keywords: Pandemic, Higher Education, Virtuality, Educational Administration, Covid19.

Introducción

El mundo ha experimentado una pandemia producto del desarrollo del coronavirus (COVID-19). La globalización ha contribuido a la velocidad con la que el virus se ha propagado alrededor del planeta, lo cual ha provocado una paralización en todos los ámbitos -social, político y económico. Todavía no se han dimensionado los efectos de esta pandemia; sin embargo, se puede anticipar como una crisis de la cual es posible volver a una situación “normal” como la habíamos concebido anteriormente.

El efecto de esta pandemia también alcanza todos los niveles educativos, incluyendo la educación superior, lo que los obliga a actuar a la brevedad y acorde a las situaciones emergentes. Las instituciones de educación superior tienen un rol de importancia crítica en esta crisis; además de proveer importantes servicios. Las universidades continúan siendo una fuente fundamental de investigación enfocada en

producir soluciones a problemas como el que el mundo enfrenta, por lo que deben ser las primeras en proponer acciones de solución que lidericen entornos de aprendizaje ininterrumpidos a todos los niveles sociales.

La inequidad social, antes y ahora, ha sido un desafío importante para el desarrollo de la educación superior, pero es tal vez más evidente durante la crisis actual. Una posible solución emerge de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's); considerando que la población que atiende la educación superior corresponde al grupo denominado "generación millennials y posteriores", y para ellos la tecnología es más accesible y están más familiarizados con sus aplicaciones y usos. Según el BID 2020, el 41% de los millennials se dedica a estudiar, el 21% a trabajar, un 17% realiza ambas actividades y el 21% no tiene trabajo ni estudia. Casi ocho de cada diez jóvenes estudian, trabajan o hacen las dos.

Desde esta perspectiva, las instituciones de educación superior deben emprender todos los esfuerzos posibles para ofrecer cursos por tantos medios tecnológicos como sea posible, ya sean teléfonos celulares, tablets, computadoras, televisión, entre otras; con tal de maximizar el acceso al mayor número posible de estudiantes. (Sanz, Sáinz & Capilla, 2020).

En el pasado, la mayoría de las instituciones de educación superior han actuado con lentitud en aprovechar el potencial de las nuevas tecnologías. Si se hubiese tenido una mayor apertura y flexibilidad al respecto, tal vez la transición hubiese sido menos disruptiva. En el futuro, la educación superior seguramente no será la misma que prevalecía antes de la pandemia, ya que las opciones no presenciales se convertirán en una alternativa más usada a partir de ahora. (Sánchez, 2020).

Los científicos han estado prediciendo, desde hace un buen tiempo, que una pandemia era inevitable, aunque no han tenido recursos financieros suficientes para desarrollar soluciones, particularmente en la educación superior, las instituciones de educación superior están en una situación que podría describirse bien por la metáfora de que dice "hay que reparar la bicicleta mientras vamos en ella". (UNESCO, 2020).

Muchos políticos han optado por ignorar tales llamados de alerta. Es cierto que la política no ha causado esta crisis, pero es evidente que los políticos han contribuido a crear condiciones que propiciaron que hoy no estemos debidamente preparados. (UNESCO IESALC, 2020).

De hecho, se podría decir que la pandemia añade un grado más de complejidad crítica a una educación superior que, prácticamente en todo el mundo, pero en particular en la región de Latinoamérica, el Caribe y específicamente en Panamá, ya se enfrentaba a retos no resueltos como un crecimiento sin calidad, inequidades en el acceso y en los logros o la pérdida progresiva de financiamiento público. (UNESCO IESALC, 2020).

La situación es particularmente preocupante respecto de los estudiantes más vulnerables que ingresaron a la educación superior en condiciones más frágiles. Una disrupción en el entorno como la que está produciendo esta crisis puede convertir esa fragilidad en abandono reproduciendo así, una vez más, la exclusión a la que da lugar la inequidad que caracteriza el ingreso a la educación superior en la región. Esta inequidad se refleja igualmente en las elevadas tasas de abandono y no completación de los estudios superiores: en promedio, solo la mitad de las personas entre 25 y 29 años que estaban matriculadas no completaron sus estudios, ya sea por abandono o porque aún continúan estudiando. De los que abandonan, la mitad lo hace en el primer año de su carrera (Ferreyra, Avitabile, Botero Álvarez, Haimovich Paz, & Urzúa, 2017).

Siendo la educación no presencial la única opción en estos momentos, esta requiere de mayor disciplina y compromiso por parte del estudiante, lo que quizás explique que esta tenga o pueda tener más éxito entre los estudiantes de mayor edad, esto es, los de posgrado, frente a los de pregrado.

La pandemia del virus COVID-19 ha llevado a la Universidad de Panamá a tomar medidas tecnológicas, aplazar periodos de trámites, flexibilizar matrículas y ofrecer alternativas con el objetivo de que sus estudiantes no paralicen sus clases y educar a toda la comunidad. (Joaquín Villar, *comm pers*, 2020).

En el caso de la Universidad de Panamá, desde 2010 desarrolla diversas estrategias de formación en entornos virtuales de aprendizaje para su planta docente; sin embargo, los datos reflejan poco interés de los docentes en estos cursos por no ser obligatorios ni estar regulada esta estrategia en la Universidad.

Actualmente, ante la situación del cierre de las instalaciones universitarias por los riesgos a la salud, la Universidad de Panamá a través del Consejo Académico, mediante el acuerdo Nro. 320 del 11 de marzo de 2020, estableció como medida de prevención contra la propagación del COVID-19 que todas las actividades administrativas, académicas y todas aquellas que signifiquen congregación de personas fueran suspendidas. Además, se determinó que el semestre académico se desarrollará de manera no presencial. En la Universidad de Panamá es la primera vez en que las clases se darán totalmente virtuales, para ello la institución dispone de siete plataformas digitales desde hace cinco años, pero debido a que las clases eran mayormente presenciales no se aprovechaba su uso. (Flores, 2020).

La Universidad de Panamá, actualmente cuenta con una matrícula de 75 mil estudiantes, e inició sus clases el 20 de abril de 2020. Por primera vez está efectuando el proceso de matrícula totalmente no presencial. (Zea, 2020).

También se contó con el apoyo de los proveedores de telefonía móvil del país (Movistar y Digitel), quienes ofrecieron acceso gratuito en sus respectivas redes de datos móviles, sin afectación en los planes de transferencia de datos individualmente contratados, todos los accesos y los servicios prestados desde la página web de la Universidad (up.ac.pa). Esta acción se emprendió en beneficio de toda la comunidad universitaria y en el estudiantado desde el proceso de inscripción hasta las clases virtuales. (UNESCO IESALC, 2020).

Con esta perspectiva en mente, se propone hacer una revisión de la situación actual de los hechos y proponer ideas para el fortalecimiento de estrategias de entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad de Panamá.

Desarrollo

En consecuencia, de lo mencionado anteriormente, todas las unidades académicas de la Universidad de Panamá se abocaron a realizar las tareas de atención de los estudiantes estableciendo dos opciones. En la primera dar una capacitación rápida a los docentes; y en la segunda darle libertad a sus docentes para que experimentaran cualquier opción válida de la educación no presencial.

Las respuestas fueron diversas y, en ese sentido, cabe destacar las experiencias de los Centros Regionales Universitarios de Panamá Este y Colón de la Universidad de Panamá, quienes tomaron la iniciativa de brindarle a los docentes una jornada de capacitación y actualización en Entornos Virtuales de Aprendizaje para la Educación Superior durante abril y mayo de los corrientes, el cual fue desarrollado con facilitadores nacionales y extranjeros, mediante herramientas tecnológicas aplicadas a los entornos virtuales de aprendizaje.

En el seminario participaron 195 docentes de diversas facultades tales como: Administración de Empresas y Contabilidad, Arquitectura y Diseño, Ciencias Agropecuarias, Ciencias Naturales, Exactas y Tecnologías, Informática Electrónica y Comunicación, Ingeniería, Administración Pública, Bellas Artes, Humanidades, Ciencias de la Educación, la mayoría con más de quince años de experiencia universitaria.

Un diagnóstico inicial de los participantes dio cuenta que la mayoría afirmaba que las estrategias de entornos virtuales de aprendizaje no eran apropiadas para la educación superior; poseían conocimientos básicos en programas como Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) y pininos modestos con aplicaciones para diseño, grabación, transmisión y edición de videos e imágenes. Así mismo reconocían tener muy poco o nulo conocimiento sobre aplicaciones para el manejo de aulas virtuales. En cuanto al acceso a la tecnología se ponderó que la mayoría tenía como recursos de uso: celulares, computadoras, impresoras y acceso a internet constante.

Durante la capacitación teórica-práctica de 40 horas se abordaron elementos de adecuación curricular, creación de aulas virtuales, manejo de plataformas de comunicación y aplicaciones para crear ecosistemas de aprendizajes para las situaciones contextuales de los docentes y estudiantes.

Al final de la capacitación se observó que los docentes lograron algunos cambios cualitativos que mencionaron en un foro grupal: manifestaron una aceptación oportuna hacia el uso de estrategias para los entornos virtuales de aprendizaje; estimaron que al ser la educación superior una actividad en evolución, no era productivo volver a los métodos tradicionales; consideraron que el trabajo colaborativo con los colegas y la participación de los estudiantes forman parte fundamental para el logro de los objetivos propuestos. También se manifestaron dispuestos a seguir capacitándose en entornos virtuales de aprendizaje hasta desarrollar un modelo particular para su ambiente de enseñanza-aprendizaje.

Consideraciones Finales

La Universidad de Panamá demostró liderazgo y asertividad al enfrentar la necesidad de atención para los estudiantes de todo el país mediante una opción moderna y adecuada a la situación caótica de Panamá y el mundo.

Los docentes de la Universidad de Panamá, a pesar de la escasa experiencia en entornos virtuales de aprendizaje aceptaron el reto y lo están llevando a cabo con un gradiente situacional delimitado por el conocimiento propio, la disponibilidad de conexión a la red, la disponibilidad de equipos, la falta de servicios básicos (luz y otros) y el recurso económico para comprar tiempo para conectarse adecuadamente para recibir las clases.

Cada docente se ha valido de la herramienta tecnológica que mejor domina, para llevar adelante sus actividades de enseñanza-aprendizaje. Es importante resaltar que, a pesar de las dificultades en este novedoso proceso, se ha observado que se cuenta con un número apreciable de asistencia estudiantil a las clases; los que emprenden el autoaprendizaje más allá de las propuestas dadas por los docentes en clases; se ha fomentado el trabajo en equipo para resolver los problemas planteados y, sobre todo, han disminuido considerablemente los costos de escolaridad en transporte y libros.

Ha quedado evidenciado que no hay respuestas perfectas ante esta emergencia; pero si se retrasan las acciones de revisión de estatutos, investigaciones sobre las mejores prácticas en la materia o se espera a que la comunidad discente se

adapte a la enseñanza virtual; se estaría perdiendo un tiempo valioso para lograr una aproximación a las necesidades estudiantiles. Se deben ofrecer opciones viables en tanto que se logra un ajuste a una nueva realidad.

Las fórmulas tradicionales de educación no presencial, es decir, aquellas en las que el profesor sigue impartiendo una clase ordinaria que es retransmitida en directo y que puede ser recuperada en diferido, parecen ser las más apreciadas por los estudiantes porque son las que mejor reproducen la dinámica a la que están acostumbrados. Las iniciativas que intentan cambiar radicalmente las reglas de funcionamiento y exigen que los estudiantes salgan de su zona de confort sin ningún entrenamiento previo son menos apreciadas porque, por razones bien distintas, los estudiantes de pregrado tienden a ser más conservadores de lo que podría pensarse o estar menos preparados para cambiar de modalidad (Watts, 2016).

En cambio, el comportamiento de los estudiantes de posgrado parece ser, en este sentido, más abierto a metodologías participativas o que exigen un mayor grado de interacción entre ellos mismos y el profesorado.

La mayor parte de las inconformidades proviene de, que el contenido que se ofrece nunca fue diseñado en el marco de un curso de educación superior no presencial, sino que intenta paliar la ausencia de clases presenciales con clases virtuales sin mayor preparación previa.

A esto hay que añadir que las materias que buscan el desarrollo de competencias profesionales por medio de la práctica (clínicas, residencias pedagógicas, carreras de diseño, ingenierías, ciencias y, en general, todas aquellas fuertemente dependientes de talleres prácticos, trabajo en laboratorios o prácticas institucionales) generan mayor incertidumbre. También las matemáticas, en general, tienen más dificultades para hacer adaptaciones a lo virtual.

Los docentes que cuentan con un bagaje importante de experiencia en este ámbito, generada por ejemplo a través de programas de posgrado a distancia, y de los recursos digitales apropiados, probablemente no tengan grandes dificultades para garantizar la continuidad. En cualquier caso, no debe desestimarse que la curva de

aprendizaje para la utilización eficiente de la tecnología en educación superior a distancia es muy pronunciada y requiere de apoyo externo en lo tecnológico y en lo pedagógico.

En los restantes casos de docentes, que son la mayoría, la opción más simple consiste en la transmisión de sesiones de clase por video, en directo o diferido. Y aquí es donde el profesorado puede ver la diferencia entre aquellas Instituciones de Educación Superior que ponen a su disposición herramientas y recursos como, por ejemplo, cursos de capacitación, y aquellas otras que no. (UNESCO IESALC, 2020).

Hay que aprovechar las ventajas de la educación no presencial como la posibilidad de personalizar la formación y reforzar los puntos débiles de cada estudiante. Además, reforzar la formación del profesorado en el uso de las metodologías no presenciales y su interacción en el aprendizaje son claves para el éxito. Tienen que saber cómo se hace la docencia en línea, aprender metodologías adecuadas, personalizar la docencia a sus alumnos, e incluso, crear sus propios recursos educativos. (Revista Nuve, 2020; Aljawarneh, 2019).

Referencias Bibliográficas

- Aljawarneh, S. A. (2019). Reviewing and exploring innovative ubiquitous learning tools in higher education. *Journal of Computing in Higher Education*, 1-17
- BID. (2020). Millennials, la generación incomprendida. Recuperado de: <https://www.iadb.org/es/mejorandovidias/millennials-la-generacion-incomprendida>. Fecha: 14 de jun. de 2020.
- Ferreyra, M. M., Avitabile, C., Botero Álvarez, J., Haimovich Paz, F., & Urzúa, S. (2017). *At a Crossroads: Higher Education in Latin America and the Caribbean*. Washington, DC: World Bank.
- Flores, E. (2020). Estrategias universitarias en los tiempos del Covid-19. Recuperado: <https://www.prensa.com/sociedad/estrategias-universitarias-en-los-tiempos-del-covid-19/> Fecha: 10 de junio de 2020.
- IESALC (2020) Liderazgo en tiempos de COVID-19. Recuperado de <http://www.iesalc.unesco.org/2020/04/30/liderazgo-en-tiempos-de-covid-19/> Fecha: 14 de junio de 2020).

- REVISTA NUVE. (2020). El uso de Las TICS en el ámbito educativo. Recuperado de:<https://www.revistanuve.com/el-uso-de-las-tics-en-el-ambito-educativo/>. Fecha: 10 de junio de 2020.
- Sánchez, J. (2020). Educación virtual la pandemia que cambio la educación superior para siempre Recuperado: <https://www.eltiempo.com/vida/ciencia/educacion-virtual-la-pandemia-que-cambio-la-educacion-superior-para-siempre-476390> Fecha: 10 de junio de 2020.
- Sanz, I., Sáinz, J., & Capilla, A. (2020). Efectos de la crisis del coronavirus en la educación. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).
- UNESCO. (2020). Crisis-sensitive educational planning. Paris: UNESCO.
- UNESCO-IESALC (2020). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones. Disponible en: <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19.pdf> Fecha: 6 de abril de 2020,
- Watts, L. (2016). Synchronous and asynchronous communication in distance learning: A review of the literature. *Quarterly Review of Distance Education*, 17(1), 23-32.
- Zea, M. (2020). Estrategias universitarias en los tiempos del Covid-19. Recuperado: <https://www.prensa.com/sociedad/estrategias-universitarias-en-los-tiempos-del-covid-19/> Fecha: 9 de junio de 2020.