

C&T

Revista Ciencia & Tecnología

N°24

Edición Trimestral

ISSN impreso: 1390 - 6321

ISSN online: 2661 - 6734

Octubre - Diciembre 2019



UTEG

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL



Revista Ciencia & Tecnología

Número 24, Vol. 19, Edición Trimestral
ISSN impreso: 1390 - 6321
ISSN online: 2661 - 6734
31 de octubre de 2019



La Revista Ciencia y Tecnología, es un órgano oficial para la difusión de estudios e investigaciones de las universidades y escuelas politécnicas, institutos o centros de investigación, debidamente reconocidos y acreditados, a nivel nacional e internacional.

Su objetivo es establecer un vínculo entre la Universidad con la colectividad para direccionar la solución al desarrollo que nuestro país y el mundo globalizado plantean como realidades por resolver.

Los artículos a publicar serán de corte científico tecnológico, conforme a la siguiente clasificación: Artículos de Investigación, Artículos Académicos y de Innovación Tecnológica, Artículos de revisiones bibliográficas, Artículos de reflexión, Tesis de impacto.

Los conceptos expresados en los artículos competen a sus autores. Se permite la reproducción de textos citando la fuente. Los artículos de la presente edición pueden consultarse en la página web de la revista.

Rector

Econ. Galo Cabanilla Guerra, MSc.

Vicerrectora Académica

Ing. Mara Cabanilla Guerra, MSc.

Decano de Posgrado e Investigación

Econ. Olmedo Farfán González, MSc.

Decano de Grado

Ing. Xavier Mosquera Rodríguez, MSc. MBA.

Decano de Online

Ing. Diego Aguirre, Met.



Editor

- Lcdo. Luis Carlos Mussó Mujica, MSc.

Diseño y diagramación:
Mg. Ricardo Espinosa León

Consejo Editorial

- Ph.D. (C). Mercedes Conforme Salazar; Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil - Ecuador
- Ph.D. Olga Bravo Acosta; Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil - Ecuador
- MSc. Gorki Aguirre Torres; Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil - Ecuador
- Ph.D. Otto Patricio Suárez Rodríguez; Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil
- MSc. César Arturo del Pino Anchundia; Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí - Ecuador
- Ph.D. Igor Ivanov, Universidad Estatal Tecnológica de Belgorod - Rusia
- Ph.D. Ricardo Villamonte Blas; Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Perú
- Ph.D. Carlos Martínez Martínez; Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas - Cuba
- MSc. Delia Arrieta Díaz; Universidad Juárez del Estado de Durango - México
- Ph.D. Freddy Marín González; Universidad de la Costa - Colombia

Comité Científico Internacional

- MSc. Olmedo Farfán González, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Ecuador
- Ph.D. Olga Morelba Bravo Acosta, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Ecuador
- Ph.D. Otto Patricio Suárez Rodríguez, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Ecuador
- Ph.D. Marco Proaño Durán, Pontificia Universidad Católica del Ecuador
- Ph.D. Uriel Sánchez Zuluaga, Universidad de Medellín, Colombia
- Ph.D. Yosvani Miranda Batista, Universidad de Ciencias Pedagógicas José Martín, Cuba
- Ph.D. Carlos Leonel Escudero Sánchez, Universidad Nacional de Loja, Ecuador
- Ph.D. Igor Ivanov Vladimirovich, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Ecuador
- Ph.D. Freddy Marín González, Universidad de La Costa, Colombia
- Ph.D. Alina Rodríguez Morales, Universidad de Guayaquil, Ecuador

Los artículos que se publican en la revista son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente el pensamiento de Revista Ciencia & Tecnología

Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil
Guayacanes 520 y Calle Quinta, Urdesa Central
PBX.: +593 4 6052450
Guayaquil - Ecuador

uteg.edu.ec



Revista Ciencia & Tecnología

Número 24, Vol. 19, Edición Trimestral

ISSN impreso: 1390 - 6321

ISSN online: 2661 - 6734

Octubre - Diciembre 2019



Índice/Index

01

Bronconeumonía severa por *Staphylococcus aureus*: A propósito de un caso / Severe bronchopneumonia due to *Staphylococcus aureus*: A case report

Anabel Capote, Roberto Carlos Barletta, Liliam Chamizo

09

El destino del Bono de Desarrollo Humano y el efecto en la calidad de vida de los grupos vulnerables de la Provincia de Cotopaxi / The destiny of the Human Development Bond and its effect in the quality of life of vulnerable groups in the Province of Cotopaxi

Diego Mauricio Bonilla, Claudio Homero Tutín, Henry Robert Lopez

20

Perspectiva de la nueva ola tecnológica del siglo XXI: Big Data y Cloud Computing en el mundo empresarial / Perspective of the new technological wave of the 21st century: Big Data and Cloud Computing in the business world

Roxana Patricia Cedeño

31

El papel de la inversión privada en la economía ecuatoriana / The role of private investment in the Ecuadorian economy

Luis Felipe Brito, Jorge Guido Sotomayor, Bill Jonathan Serrano, Oscar Geovanny Riofrío

43

El ciber acoso: Un abordaje relacional / Cyberbullying: A relational approach

Maritza Crespo, Diego Donoso, Ismari Gómez

53

Análisis de la matriz productiva y su incidencia en el sector secundario de la economía ecuatoriana / Analysis of the productive matrix and its incidence in the secondary sector of the Ecuadorian economy

Xavier Enrique Soledispa, Abad Eduardo Palacios, Ruth Yadira Sumba, Viviana Maricela Loor, Paco Egdon Granoble, Hernán Patricio Delgado

68

Análisis de la situación de salud de 50 familias en el municipio Cienfuegos / Analysis of the health situation of 50 families of the Cienfuegos municipality

Liliam Chamizo Marques





Bronconeumonía severa por *Staphylococcus aureus*: A propósito de un caso

Severe bronchopneumonia due to *Staphylococcus aureus*: A case report

Dra.M Anabel Capote Barreras¹
anabel9512@nauta.cu

Roberto Carlos Barletta Farías²

Dra.M Liliam Chamizo Marques³
liliamchamizo@gmail.com

Recibido: 1/07/ 2019; Aceptado: 1/09/2019

RESUMEN

La bronconeumonía por *Staphylococcus aureus* es una patología infrecuente y grave, especialmente si se trata de un germen multiresistente. Este microorganismo suele afectar frecuentemente la piel y los tejidos blandos por lo que difícilmente se aísla en otros tejidos. En abril del 2017 se presentó en el Hospital Provincial de Cienfuegos un paciente con una bronconeumonía grave estafilocócica. El presente trabajo tiene como objetivo describir el manejo clínico de la bronconeumonía severa estafilocócica a partir del estudio de un caso. Se concluyó que es una entidad infrecuente, con rápida evolución y malpronóstico.

Palabras Clave: bronconeumonía, *Staphylococcus aureus*, multiresistente, infrecuente, grave

ABSTRACT

Staphylococcic bronchopneumonia is an unusual and severe disease, mainly in its multi-resistant clinical presentation. This microorganism can be easily found on skin and soft tissues but hardly isolated in other tissues. On April of 2017 a male patient was diagnosed with *Staphylococcic bronchopneumonia* in Cienfuegos main Hospital. This research has as its main objective to describe the management of the disease beginning with the introduction of a particular case. So it has been concluded that this pathology is not frequent, acute and extremely severe.

Keywords: *staphylococcic bronchopneumonia*, severe, multi-resistant, unfrequent

¹ Universidad de Ciencias Médicas en Cienfuegos. Cuba

² Universidad de Ciencias Médicas en Cienfuegos. Cuba

³ Policlínico Hospital Miguel Alipio León. Cuba

Introducción

En los últimos años la humanidad ha vivido un notable incremento de las infecciones por gérmenes multirresistentes, a tal punto que la Organización Mundial de la Salud ha designado dicha problemática como uno de los tres grandes retos que enfrenta la salud mundial.

Los miembros del género *Staphylococcus* son cocos grampositivos de 0,5 a 1µm de diámetro, dispuestos en racimos, inmóviles, no esporulados, catalasa positiva y generalmente producen una microcápsula de naturaleza polisacárida. Se reconocen actualmente 35 especies y 17 subespecies diferentes, muchas de ellas forman parte de la flora microbiana de la piel en humanos y otras de la flora de otros mamíferos y aves. *Staphylococcus aureus*, el patógeno humano más importante del género, produce infecciones de piel y tejidos blandos, infecciones invasoras y cuadros tóxicos. El resto de especies, conocidas como estafilococos coagulasa negativos, actúan sobre todo como patógenos oportunistas en pacientes hospitalizados.

El *Staphylococcus aureus* fue descrito por primera vez en el año 1880, concretamente en la ciudad escocesa de Aberdeen, por el cirujano Alexander Ogston en el pus que drenaba un absceso infectado. Su nombre deriva del griego *staphylé* ("en racimo de uvas"), debido a la morfología que adoptan las células de *Staphylococcus* en las tinciones que se realizan a partir de cultivos en medios de agar.

En 1941, las infecciones estafilocócicas eran erradicadas por penicilina. Un poco más tarde, en 1945, Sprink Ferris reportó una cepa de *S. aureus* resistente a la penicilina que, por la acción de una β-lactamasa, la destruía. A fines de los años 80, emergieron en Australia los primeros aislamientos de *S. aureus* resistentes a meticilina en la comunidad, con un perfil de susceptibilidad distinto al observado en cepas de origen nosocomial. Una situación similar vivió Japón en 2003 y en EE. UU. a fines de los 90, definiéndose como *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina adquirido en la comunidad (SARM-AC). *S. aureus* es un patógeno oportunista que forma parte de la microflora humana, pudiendo estar colonizada por esta bacteria entre el 30% y el 50% de la población, siendo la localización más frecuente la colonización nasal. El principal reservorio de *S. aureus* lo constituye el hombre enfermo o portador. La frecuencia de colonización es más frecuente en el medio hospitalario, especialmente en pacientes sometidos a hemodiálisis, diabéticos tipo I, pacientes con lesiones cutáneas, sujetos infectados por el VIH y en adictos a drogas por vía parenteral (ADVP).

La infección por *S. aureus* se produce tras lesiones cutáneas, traumáticas o quirúrgicas que favorecen la penetración del microorganismo desde la piel hasta los tejidos profundos. Estos procesos infecciosos varían desde el Síndrome del Shock Tóxico, el Síndrome de la Piel Escaldada estafilocócica, abscesos cutáneos, celulitis, foliculitis hasta cuadros graves de neumonía, meningitis, endocarditis, pericarditis, entre otras. La *neumonía estafilocócica* es un cuadro infrecuente pero grave, se puede producir por aspiración de secreciones orales o por diseminación hematógena. Esta última se produce generalmente a partir de una endocarditis derecha, de una tromboflebitis séptica o de una infección de cable de marcapasos. La neumonía por aspiración de adquisición comunitaria se produce como complicación de cuadros víricos, mientras que la nosocomial es más frecuente en pacientes sometidos a ventilación mecánica. La complicación más frecuente de la neumonía es el *empiema* (Borraz, 2017, IDSA, 2011).

En la actualidad la existencia de cepas de SARM sigue siendo un reto para la terapéutica. Se han descrito varios mecanismos que le confieren resistencias a dichas cepas de *Staphylococcus aureus*: la resistencia mediada por β - lactamasas, el fenómeno de tolerancia, la modificación del sitio de acción, la presencia de bombas eflujo y la presencia del gen *mecA*. (Borraz, 2017, Martins, 2014, Predari, 2013).

En España los últimos trabajos del Grupo de Estudio de Estafilococos reflejan un aumento de SARM de probable origen comunitario que varía desde el 5% en el año 1986 al 17,8% en el 2002; la mayoría de los datos disponibles proceden de estudios hospitalarios, que informan tasas muy variables sobre los casos de SARM. (Borraz, 2017).

Los brotes causados por SARM asociado a la comunidad no sólo afectan a poblaciones relativamente cerradas, como cárceles, cuarteles, guarderías, sino que también es causante de brotes en equipos de atletas, sobre todo en deportes donde se produce un contacto directo de piel entre los deportistas. También se han publicado datos que afirman un aumento de la colonización por SARM entre miembros de "poblaciones cerradas" como son las comunidades de los aborígenes de Australia y los indios de América. Esta alta tasa de SARM-AC puede estar asociada con factores de riesgo difundidos en la comunidad como son el aumento de las infecciones de piel, el hacinamiento y el uso de antibióticos de amplio espectro (Borraz, 2017).

Las cifras de prevalencia se comportan de manera muy variable cuando se comparan de un país a otro: en los países asiáticos (Corea del Sur, Vietnam o Taiwán), superan el 60 %; en el norte de Europa (Noruega, Suecia, Dinamarca y Holanda) son muy bajas (< 1 %); y en España superan el 43,1 % (SARM, 2017).

En Cuba, particularmente en centros hospitalarios de la capital, se ha reportado en los últimos años una incidencia creciente de afecciones producidas por este microorganismo, con cifras que varían entre un 60 y 70 % (González, 2013).

Acerca del comportamiento de la infección por SARM en Cienfuegos, en un estudio realizado en el Hospital Dr. Gustavo Aldereguía Lima en el año 2010 utilizando el método *Oxacillin Salt-Agar Screening-Platese* se detectó SARM en el 14% de los aislamientos, mientras que en un estudio realizado en la misma institución de salud en el año 2014 de un total de 142 muestras analizadas, se aisló SARM en un 55.0 % de ellas, lo que confirma un aumento de la incidencia de dicho microorganismo no solo a nivel mundial sino también en nuestro país y en nuestra provincia (Martínez-Oquendo, 2017).

Objetivo

Describir el manejo clínico de la bronconeumonía severa estafilocócica a partir de un caso.

Desarrollo

Presentación del caso

Paciente de 39 años de edad, blanco, masculino, de procedencia rural, con Antecedentes Patológicos Personales de Hipertensión Arterial con tratamiento regular con Atenolol ½ tableta cada 12 horas e Hidroclorotiazida 1 tableta al día; además padece de Gota con tratamiento regular con Colchicina, sin precisar tiempo de evolución de dichas enfermedades.

Acude al hospital refiriendo como problema principal imposibilidad para movilizar los miembros inferiores. Refiere que todo comenzó tres días antes, luego de haber realizado un esfuerzo físico, en este caso, levantar un gran peso sobre la espalda, luego de lo cual comenzó a presentar dolor lumbar que fue incrementando de intensidad gradualmente hasta que la noche antes de acudir al hospital presentó, además, dolor punzante que tomaba hasta los dedos de los pies e imposibilidad para mover ambos miembros inferiores; refirió también falta de aire.

Al examen físico del ingreso presentaba como datos positivos: una polipnea superficial con una frecuencia respiratoria de 28 respiraciones por minuto; dolor a la palpación en la musculatura dorsal, además, paraplejía de miembros inferiores, arreflexia cutáneo-plantar, aquileana y rotuliana, hipoestesia hasta la región de L3 y toma del esfínter vesical. Se encontraba consciente, orientado, normotenso, normocárdico y afebril.

Se realiza en Cuerpo de Guardia del Hospital Provincial un Rayos-X simple de columna lumbar de vista anteroposterior y lateral en el cual no se constata alteraciones. Teniendo en cuenta todo lo anterior se decide su ingreso en el servicio de Neurocirugía con una Impresión Diagnóstica de Traumatismo raquímedular y se impone tratamiento en sala con Metilprednisolona y Manitol al 20 % teniendo en cuenta dicho diagnóstico.

Durante su primer día de evolución en sala, a las pocas horas de haber ingresado, comienza a presentar movimientos involuntarios del brazo derecho, tendencia a la somnolencia, hipertensión (140/90 mmHg), distensión abdominal, fiebre de 38,5°C y tiene una convulsión, la cual se trata con Fenitoína. Luego de precisar dichos hallazgos se traslada para realizar una tomografía axial computarizada (TAC) de la columna dorsolumbar buscando lesiones óseas medulares, sin embargo en la TAC solo se detectan lesiones pulmonares de aspecto inflamatorio y derrame pleural bilateral, que no pueden ser bien precisadas pues inicialmente el objetivo de la TAC no era obtener imágenes pulmonares. Al ser trasladado nuevamente a la sala se constata que había evolucionado rápidamente a un estado con deterioro de la conciencia y distrés respiratorio por lo que se hacía evidente la necesidad de ventilación mecánica y por lo tanto traslado a Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) ahora con un diagnóstico de shock medular.

Se recibe en la UCI Polivalente alrededor de las 19 horas con fiebre, hipotenso, hiperventilando y con ruidos hidroaéreos ausentes, por lo que se decide entubar y acoplar a ventilador mecánico, sedar con Midazolam, administrar drogas vasoactivas (Norepinefrina), iniciar tratamiento con antimicrobianos (Cefotaxima) y aplicar medidas descompresivas. Se habían realizado complementarios donde se observaba leucocitosis (más de $20 \times 10^9 \text{ mm}^3$) a predominio de segmentados (90%), Hemoglobina 102 g/L y un Ultrasonido Abdominal que informaba hígado graso, litiasis en vías biliares, estómago dilatado con contenido líquido y derrame pleural bilateral de pequeña cuantía en pleura derecha y de mediana cuantía en la izquierda.

A las 23 horas del mismo día se le realiza una toma de Rayos X simple de tórax de vista anteroposterior, en el cual se encuentran lesiones de aspecto inflamatorio en ambos campos pulmonares, con aspecto de moteado difuso, compatibles con bronconeumonía de posible etiología bacteriana; por lo anterior se decide disminuir dosis de Metilprednisolona. Además estaba presentando fiebre mantenida que iba en ascenso e hipotensión marcada a pesar de uso de drogas vasoactivas por lo que indican otras dos drogas (triple apoyo vasoactivo con Dopamina y Dobutamina) y cambiar antibioterapia por Meropenem y Metronidazol. A las 23:55 horas se le realiza punción lumbar para estudio del líquido cefalorraquídeo (LCR).

A las 4 am del día siguiente la diuresis se hace escasa y se constatan cifras elevadas de creatinina (323 mmol/l) por lo que se plantea una probable insuficiencia renal aguda prerrenal en el curso de shock séptico. Además se constata la aparición de lesiones en la piel redondeadas a predominio en tronco y miembros inferiores de color rojo y bordes eritematosos por lo que se plantea una posible reacción medicamentosa o la presencia de una enfermedad por *Staphylococcus aureus*.

A las 9 am las lesiones en piel antes descritas se hicieron más evidentes, con centro blanco amarillento y se encontraban más diseminadas. No presentaba fiebre y la diuresis continuaba escasa. Se decide agregar a la terapia antimicrobiana Vancomicina a dosis renal.

A las 13 horas luego de haber vuelto a entrevistar a los familiares en búsqueda de datos adicionales que puedan ayudar con el caso, pues los nuevos hallazgos no parecían corresponderse con el diagnóstico inicial, se recoge el dato de que el paciente presentaba un forúnculo en la parte superior de la espalda, que se encontraba enrojecido y con punto amarillo en el centro. Para estos momentos el paciente presentaba fiebre mantenida de 40°C, hipotensión severa y taquicardia.

Se recibe informe de LCR en el cual se constata: color amarillo- transparente, pandy positivo, con predominio linfocitario.

A las 16 horas se recibe resultado de hemogasometría arterial la cual constató: pH- 7.23; PCO₂- 53.6 mmHg; PO₂- 64 mmHg; HCO₃- 21.9 mmol/l. Se precisa Acidosis Respiratoria y se procede a corregirla con ajuste ventilatorio.

Durante las horas siguientes continuó presentando fiebre que nunca estuvo por debajo de los 40°C, taquicardia y estados en los que alternaba la hipotensión e hipertensión.

Así se comportó todo hasta que alrededor de las 9 am del día siguiente (tercer día desde el ingreso) entró en parada cardiorrespiratoria en ritmo de asistolia. Fue reanimado durante aproximadamente 30 minutos y se administran durante la parada epinefrina y bicarbonato de sodio sin respuesta. Se declara fallecido, donde se señala la causa directa de la muerte como Shock séptico secundario a Bronconeumonía Bacteriana Grave a germen no precisado.

Se realiza necropsia la cual arrojó las siguientes conclusiones:

Causa directa de muerte (CDM): Bronconeumonía bacteriana bilateral severa con pleuritis aguda fibrinosa asociada. Se aisló *Staphylococcus aureus*.

Otros diagnósticos: hipertrofia del ventrículo izquierdo, coronarioesclerosis leve, cardioangioesclerosis moderada, daño aterosclerótico en válvula mitral, ateromatosis severa de aorta y sus ramas, nefroangioesclerosis arterial y arteriolar, gastritis y duodenitis crónica moderada, quistes renales corticales bilaterales, pielonefritis crónica bilateral, esplenitis aguda reactiva, hialinosis esplénica, congestión aguda hepática, esteatosis hepática moderada, hígado de éstasis pasivo crónico, congestión visceral generalizada y antracosis.

Resultados

Se trata de un caso atípico pues las manifestaciones de este paciente al ingreso y el antecedente de haber levantado una carga pesada sobre la espalda no permitieron que el diagnóstico fuera inicialmente acertado.

El diagnóstico de trauma medular parecía corresponderse con las manifestaciones presentadas al inicio del cuadro; sin embargo la respuesta al tratamiento no fue adecuada a pesar de haber sido el correcto (tratamiento con esteroides) para dicho diagnóstico.

Mientras tanto el paciente evolucionaba rápidamente hacia la gravedad y el estado de shock, presentando cada vez más signos de mal pronóstico y una respuesta poco consecuente al tratamiento impuesto a medida que iba avanzando el tiempo, algo no esperado tratándose de un paciente joven. Además de la aparición paulatina de nuevos hallazgos (fiebre alta mantenida que no cedía a pesar de medidas antitérmicas y antipiréticos, lesiones en la piel difusas eritematosas luego de la administración de antimicrobianos) que cada vez se alejaban más del diagnóstico planteado al inicio.

Uno de los hallazgos clínicos más importantes durante el ingreso de este paciente fue la presencia del forúnculo en la región superior de la espalda, que hubiese hecho sospechar de una sepsis por *Staphylococcus aureus* más tempranamente, pero fue encontrado tardíamente y luego de haberse manejado varios posibles diagnósticos con este paciente, no obstante la evolución de este paciente fue hacia la gravedad y la muerte fue rápida e imprevista, lo que hace pensar que en este caso se trataba de un germen multirresistente ya que independientemente de la sospecha diagnóstica con la que se estaba trabajando fue tratado con antibióticos que en su espectro comprenden al *Staphylococcus aureus*, díganse Meropenem y Vancomicina.

Se le realizaron durante el ingreso además múltiples exámenes complementarios incluidos química sanguínea (hemograma, leucograma, creatinina, glicemia y otros), estudios imagenológicos (ultrasonido, TAC y rayos X), estudios del líquido cefalorraquídeo (a partir de punción lumbar) y microbiológicos (hemocultivo cuyo resultado no fue recibido sino hasta después del fallecimiento), sin embargo, el diagnóstico definitivo de este paciente solo pudo ser realizado durante la necropsia, donde fue finalmente aislado el germen causante de esta grave patología: Bronconeumonía bacteriana bilateral severa por *Staphylococcus aureus*.

Conclusiones

La bronconeumonía estafilocócica es una patología muy grave, infrecuente y de rápida evolución.

El diagnóstico de esta enfermedad requiere tener en cuenta componentes clínicos, imagenológicos y microbiológicos.

El tratamiento oportuno es la clave para mejorar el pronóstico de los pacientes que sufren de bronconeumonía severa por *Staphylococcus aureus*.

Referencias bibliográficas

- Borraz Ordás. C. (2006). Epidemiología de la resistencia a meticilina en cepas de *Staphylococcus aureus* aisladas en Hospitales españoles. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona, España; Disponible en: www.tdx.cat/handle/10803/2513
- Garza-Velasco, R., Zúñiga-Rangel, O., Perea-Mejía, LM. (2013). La importancia clínica actual de *Staphylococcus aureus* en el ambiente intrahospitalario. *Educ. quím.* Vol. 24 (1). Descargado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-893X2013000100002.
- González, M. (2013). Resistencia antimicrobiana, una amenaza mundial. *Revista Cubana de Pediatría.* Vol. 85(4): Descargado de: http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol85_4_13/ped01413.htm.
- Infectious Diseases Society of America. IDSA. (2011). Announces First Guidelines for Treatment of Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) *Infections [Internet]*. Arlington: Recuperado de: http://www.idsociety.org/IDSA_Guidelines_for_Treatment_of_MRSA_Infections/.
- Martins, A., Riboli, D., Pereira, V., Ribeiro, M. (2014). Molecular characterization of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* isolated from a Brazilian university hospital. *Braz J Infect Dis.* V. 18(3):pp. 331-5. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24389283>
- Martínez-Oquendo, A., Montes-de-Oca-Rivero, M., Alemañy-Co, J., Marrero-Silva, I., Reyna-Reyes, R., Cedeño-Morales, R. (2017) Resistencia antimicrobiana del *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina en el Hospital Dr. Gustavo Aldereguía Lima. *Medisur.* V. 15(2): pp. 210-216. Descargado de: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3321>
- Predari SC. (2013) La *nickingenzyme* de *Staphylococcus aureus*, un blanco de acción muy promisorio. *Medicina.* 73 (4), pp. 376-378. Recuperado de: http://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol73-13/4/376-378-MED4-6069EDIT_predariA.pdf.
- Rodríguez RD, Bustillo DE, Caicedo DC, Cadena DC, Castellanos C. (2016). *Acinetobacter baumannii*: patógeno multirresistente emergente. *MÉD.UIS.* 2016; 29(2):113-35.
- Rodríguez Tamayon, E., Jiménez Quiceno, J. (2015) .Factores relacionados con la colonización por *Staphylococcus aureus*. *Iatreia.* Vol. 28 (1), pp. 66-77.
- Sánchez Lerma, L., Pavas Escobar, N., Rojas Gullosa, A., Pérez Gutiérrez, N. (2016). Infecciones por *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina adquirido en la comunidad en pacientes de Villavicencio, Colombia. *Rev Cubana Med Trop.* V. 68(1), pp. 159-162. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602016000100004.
- Toribio MS, Fernández JG. (2017). *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina: una emergencia sanitaria en medicina humana y una alerta para la ciencia veterinaria. *Revista Ciencias Veterinarias.* Vol. 15(1); pp. 83-96. Recuperado de: www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/revet/v15n1a07toribio.pdf.
- Van, J., Mowery, J., Piraino, M., Nava, R., Kohn, C. & Hoet, A. (2014). Molecular



epidemiology of environmental MRSA at an equine teaching hospital: introduction, circulation and maintenance. *Vet Res. Veterinary Research* V. 45(1):31. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24641543>.



El destino del Bono de Desarrollo Humano y el efecto en la calidad de vida de los grupos vulnerables de la Provincia de Cotopaxi

The destiny of the Human Development Bond and its effect in the quality of life of vulnerable groups in the Province of Cotopaxi

MSc, Diego Mauricio Bonilla Jurado¹

administracion@bhconsultores.com

MSc, Claudio Homero Tutín Navas²

claudio7tutin@hotmail.com

MSc, Henry Robert Lopez Nuñez³

henryrobertlopez@gmail.com

Recibido: 1/07/2019; Aceptado: 1/09/2019

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es analizar desde una perspectiva cualitativa la mejora de la calidad de vida por medio del bono de Desarrollo Humano, implementado por el gobierno para las personas que se hallan dentro del índice de vulnerabilidad y pobreza mencionado anteriormente o encontrarse dentro de los criterios de protección. Para ello se utilizó un alcance descriptivo correlacional dado que se detalló los factores que inciden en la calidad de vida y el destino del monto que se utilizaba. La población está estructurada por madres solteras, personas con capacidades especiales y adultos mayores en el año 2017 en la provincia de Cotopaxi con un total de 43.000 beneficiarios. Bajo este contexto y como método para verificar la hipótesis planteada se utilizó el Ji cuadrado, donde se obtuvo un X2 calculado de 45,6 y un X2 tabulado de 18,30. Concluyendo que el bono de desarrollo humano no mejora la calidad de vida de las personas involucradas en el estudio.

Palabras Clave: bono de desarrollo humano, calidad de vida, personas vulnerables, pobreza

¹ Bh Consultores, Ambato, Ecuador

² Universidad Técnica de Ambato, Ecuador

³ Tecnológico Superior Bolívar, Quito, Ecuador

ABSTRACT

The objective of this paper is to analyze, from a qualitative perspective, the improvement in the quality of life through the Human Development Bond implemented by the government for people who are within the vulnerability and poverty index, or within the criteria of protection. For this, a correlational descriptive scope is used, since it has been detailed the factors that affect the quality of life and the destination of the amount that was used. The population was structured by single mothers, people with special abilities and older adults in the year 2017 in the province of Cotopaxi, with a total of 43,000 beneficiaries. Under this context and as a method to verify the hypothesis, the square Chi was used, where an X^2 of 45.6 and a tabulated X^2 of 18.30 was obtained. Concluding that the human development bonus does not improve the quality of life of the people involved in the study.

Keywords: human development bonus quality of life, vulnerable people, poverty

Introducción

Lo que todo hombre quiere es tener y mejorar su calidad de vida independientemente del esfuerzo que están dispuesto a hacerlo, a lo largo de los años es indispensable discutir la calidad de vida sin hacer referencia al hombre y descuidar las aportaciones de la Antropología, la Psicología y la Filosofía, que definen a su vez la naturaleza del hombre, su actividad intelectual, la existencia del alma sustancial individual y la relación con los principios y valores que se fomenta en la sociedad. Sin embargo, los gobiernos de los países fomentan campañas para tratar de mejorar la calidad de vida de las personas especialmente de aquellas que se encuentran en los extractos sociales más bajos de la sociedad y que necesitan algún tipo de ayuda para su subsistencia.

Por otro lado, el gobierno central a través de los programas sociales busca el incremento de los ingresos de las familias de bajos recursos para que logren satisfacer sus necesidades básicas, incluye un componente que busca fomentar y promover el desarrollo del capital humano y mejorar su calidad de vida y la de sus familiares con lo que se lograría interrumpir el ciclo intergeneracional de la pobreza.

El bono de desarrollo humano (BDH) consistió en un programa de transferencias monetarias condicionadas que buscaba combatir la pobreza de manera estructural y coyuntural. Por un lado, de forma estructural, establece la obligatoriedad en la asistencia de los hijos de los beneficiarios a los centros educativos y de salud permitiendo mejorar sus condiciones de vida, aumentar su capital humano e interrumpir la transmisión intergeneracional de la pobreza, mientras que, por el otro lado, coyunturalmente, entrega un monto económico para mantener los niveles de consumo mínimo de las familias (Roura Camacho, 2016).

Desarrollo

Marco Teórico

La calidad de vida se debe mirar desde dos puntos: la parte individual (privada) y la parte colectiva (pública); desde lo individual o privado es importante mirar: percepción, sentido de vida, utilidad, valoración, felicidad, satisfacción de necesidades y demás aspectos subjetivos que son difícilmente cuantificables, pero que hacen que una vida tenga calidad con responsabilidad moral. (Cardona & Agudelo, 2005). La calidad de vida es un concepto de creciente interés tanto en la sociedad como en el mundo académico. Su ambigüedad conceptual ha dado lugar a numerosos debates relacionados con su definición y con la metodología para estudiarla. Los trabajos empíricos intentan superar las discusiones con la finalidad de analizar las condiciones de vida de la población para que los agentes con capacidad de decisión adopten las medidas necesarias para su mejora. (Celemin, Mikkelsen, & Velázquez, 2015) La calidad de vida también depende de los que tienen ingresos más elevados, tiene a existir una satisfacción mayor con la forma de vivir, en la medida que la pareja es la forma más habitual de convivencia, y también se encuentran más satisfechos con las relaciones sociales y con el entorno, contraponiéndose con aquellos mayores que pueden tener una situación más marginal, económica y socialmente, quienes no encuentran tanta satisfacción en la vida que desarrollan (Rodríguez, Rojo, & Fernández, 2011).

El desarrollo, en gran medida, ha dejado de relacionarse estrictamente con el crecimiento económico de los países, para ampliar su espectro incluyendo elementos que son igualmente importantes, como las capacidades humanas, el entorno, la cultura e incluso el medio ambiente, lo que ha permitido que se hable de desarrollo humano y de desarrollo humano sostenible, las posturas de pensamiento actuales abogan por una visión multidimensional del mismo que abarque lo humano, lo económico, lo ecológico y lo social (Arias Cortés, 2013).

El papel del sector público cobra especial relevancia a la hora de facilitar la creación, y no la imposición, de otro modo de economía. Es importante destacar que esta propuesta no defiende más sector público, sino "otro sector público". Una administración pública que ceda protagonismo a la sociedad civil, mediante una mayor participación democrática y la facilitación de espacios para el desarrollo de proyectos colectivos. Esta administración pública cuenta además con otras herramientas básicas como son la normativa, el gasto público y la fiscalidad para crear incentivos que favorezcan el fomento del bien común con la participación democrática, construcción participativa del índice, modificación de la cultura de la gestión pública, concienciación ciudadana, creación de redes empresariales y sociales fundamentadas en la cooperación y no en la competencia, etc. (Gómez Álvarez, Morales Sánchez, & Rodríguez Morilla, 2017).

El incremento en el número de emprendimientos es una muestra del cambio en la actitud hacia actividades comerciales que generan un mayor valor agregado y el empoderamiento que esto genera. Así mismo, esto implica el abandono paulatino de actividades primarias orientadas principalmente al autoconsumo, por lo tanto debe existir acceso a nuevos mercados fortaleciendo e incrementando el mercado local por medio de la puesta en marcha de políticas vinculadas con la compra a proveedores

locales y mecanismos de financiamiento, tanto para colaboradores como emprendedores de la región. La creación de empresas que representen un mecanismo alternativo a los programas de desarrollo rural tradicionales, que encabezan entidades gubernamentales y organismos internacionales que no han producido los resultados esperados (Vázquez Maguirre, 2014).

Es importante reconocer que las políticas económicas neoliberales nos han conducido a un sistema donde las desigualdades sociales han aumentado. Estas desigualdades implican pobreza, desempleo y enfermedad, entre otras desventajas que menguan la calidad de vida y la sustentabilidad de los sistemas en que subsistimos. La modernización no ha sido un proceso integral y practicable, sino truncado, fragmentario y perturbador, con muy serios desequilibrios que han ensombrecido el panorama y cuyos síntomas se han manifestado en una desarticulación social de la eufemísticamente llamada "modernidad" que ha hecho desaparecer el sentido de lo comunitario y se ha evidenciado en las dificultades para lograr una afinidad social, y también ha conllevado un cambio fundamental en la forma de convivencia (Cantú Martínez, 2015).

Bono de Desarrollo

El Bono de Desarrollo Humano es el programa pilar del sistema de protección social del Ecuador. Creado con el nombre de Bono Solidario en el mes de septiembre de 1998, fue diseñado como una medida de compensación social otorgada por el Estado ante la eventual reducción y eliminación de los subsidios generalizados energéticos altamente regresivos en la gasolina, el gas y la electricidad. En su espíritu inicial, se constituyó como un subsidio directo que tenía el objeto de proteger el consumo mínimo de las personas pobres del país que se verían afectadas por esta eliminación de subsidios. Posteriormente, y dada la crisis económica-política que afectó al país entre 1999-2000, se constituyó como la principal herramienta del gasto social del país para combatir los efectos de la crisis y proteger a la población más vulnerable. (Martínez Dobronsky & Rosero Moncayo, 2015) Tomando en cuenta que el BDH, constituye el programa de transferencias monetarias directas más grande de América Latina en lo que se refiere al porcentaje de población al que beneficia el 40% del total de hogares y que fueron condicionados para educación y salud, y que cada uno de ellos implica diferentes objetivos de política y de evaluación de impacto (Martínez Dobronsky & Rosero Moncayo, 2015).

Los caminos hacia el desarrollo sostenible

La tarea fundamental para el tránsito al desarrollo sostenible está dada por el mantenimiento o aumento del capital natural del que dependen las economías. Para ello se requiere de inversiones en capital. Un mejoramiento en los instrumentos de política podría promover la inversión en capital natural. Para el efecto, se debería apelar a reformas regulatorias que apoyen el uso apropiado de los incentivos financieros, legales y sociales. También habría que incluir impuestos a la contaminación y a la explotación del capital natural, así como la posibilidad de conceder permisos para emisiones de gases que sean intercambiables en un mercado entre productores industriales (Troya, 2014).

Las propuestas de la economía para propender al desarrollo sostenible son

coincidentes en tanto en cuanto reconocen en los mecanismos de mercado una herramienta que permite una asignación más eficaz de los recursos, lo cual contribuye a la eficiencia de los procesos económicos y, por tanto, disminuye el impacto de éstos. Ambas concepciones también admiten las imperfecciones existentes en los mercados como para proponer correctivos gubernamentales a las distorsiones que se producen en la economía.

Asimismo, ninguna de las dos concepciones aboga por una economía estancada, es decir sin ningún crecimiento. Sin embargo, mientras la primera estima viable un crecimiento en el tiempo, la segunda alerta sobre la imposibilidad de sostener el crecimiento en el largo plazo y aboga más por una sostenibilidad del desarrollo en la cual es posible llegar a un mejoramiento en la calidad de vida sin que necesariamente se produzca un incremento en la cantidad de recursos consumidos (Troya Rodríguez, 2014).

Metodología

La investigación tiene enfoque cuantitativo ya que se obtendrán datos cuantitativos debido a que se toman datos estadísticos como el número de beneficiarios, edades, etc. y permite conocer la perspectiva estructural y verificar el estilo de vida de los más vulnerables en los diferentes sectores. Se utilizó un alcance descriptivo donde se identificó los factores que inciden en la calidad de vida de los grupos que son beneficiarios del Bono de Desarrollo Humano en el sector rural de la Provincia de Cotopaxi. Como población y muestra para la investigación se tomó datos de las familias beneficiarias entre madres solteras, personas con capacidades especiales y adultos mayores en el año 2017.

La presente investigación se lo realiza en el sector rural de la Provincia de Cotopaxi, en las zonas más alejadas, donde se evidencia la pobreza cuyas familias sobreviven de los que la madre naturaleza les puede ayudar, con actividades agrícolas y sobre todo por el Bono de Desarrollo Humano que no todas las personas de esos sectores son los beneficiados, sino que viven en una lucha constante por acceder a este beneficio que el Gobierno ofrece a las familias de escasos recursos. Es así que la investigación se lo realiza a aquellas personas y verificar la incidencia que tienen estas transferencias monetarias que de alguna manera ayuda para conseguir el sustento diario y mantener un hogar.

$$n = \frac{[Z^2 * N * p * q]}{[B^2 * (N-1) + Z^2 * p * q]}$$

Dónde:

n = muestra

N = población (315)

p = probabilidad de ocurrencia del suceso (0.5)

q = probabilidad de no ocurrencia del suceso (1 -

p) Z = nivel de confianza (95% = 1.96)

B = error de estimación (5 %)

Por lo tanto, se tiene, un error de estimación del 5%, una probabilidad de ocurrencia del suceso de 0.5, una probabilidad de no ocurrencia del suceso (1p), un nivel de confianza de 1.96 teniendo así una muestra de 315 personas vulnerables para el estudio.

Se recolectó la información a través de la encuesta de la población beneficiaria del Bono de Desarrollo Humano en la provincia de Cotopaxi con preguntas acordes a los factores determinantes del problema. Para el análisis posterior de los resultados a través de un análisis estadístico los datos serán representados gráficamente utilizando el programa SPSS mediante gráficos de barras o pastel, el mismo que será mediante una representación gráfica el impacto del Bono de Desarrollo Humano en los beneficiados del sector rural de la Provincia de Cotopaxi.

Resultados

A continuación, se presenta la pregunta No. 8 del cuestionario aplicado a la muestra de las personas vulnerables en el sector rural de la Provincia de Cotopaxi ¿Cuál es el destino que usted le da al Bono de Desarrollo Humano? Con esta pregunta se quiere conocer el destino del Bono, dado que es importante conocer si ese dinero ocupa para las necesidades primordiales.

También se presenta la pregunta No. 9 del cuestionario aplicado a la muestra de las personas vulnerables en el sector rural de la Provincia de Cotopaxi ¿Ha mejorado su calidad de vida al beneficiarse del Bono de Desarrollo Humano? Con esta pregunta se quiere conocer si ha mejorado su estilo de vida con el Bono de Cotopaxi. Podemos decir que gran parte de los grupos vulnerables si ocupa el bono de desarrollo humano para sus necesidades básicas, es decir, el bono es fundamental en su economía.

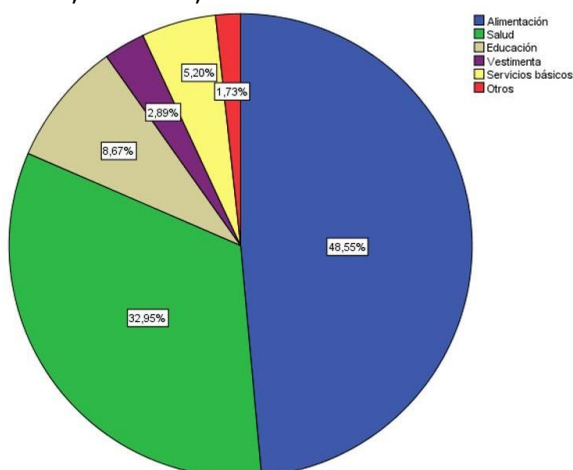


Gráfico 1. Destino del Bono

Fuente: Encuesta

Desarrollo, dado que es importante conocer las necesidades primordiales

Se logró identificar que el 68% de los beneficiarios encuestados aseguraron que el Bono de Desarrollo Humano, ha mejorado mucho su estilo de vida, seguido del 28% que mencionó que el bono ha mejorado poco su estilo de vida. Por otra parte, el 4% de los encuestados, mencionó que el bono no ha mejorado nada su estilo de vida.

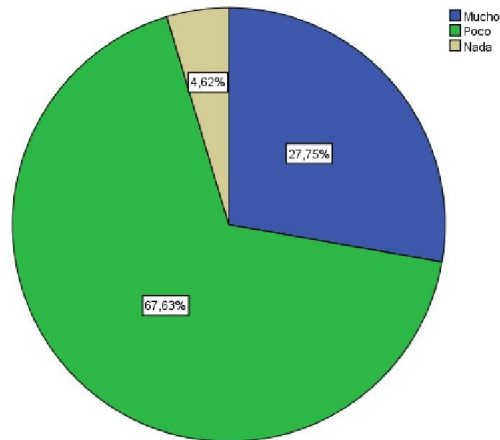


Gráfico 2. Estilo de vida

Fuente: Encuesta

Comprobación de hipótesis

$$X^2 = \frac{(o - e)^2}{e}$$

La hipótesis al comprobarse en el presente estudio el bono de desarrollo humano incide en la calidad de vida de las personas vulnerables en el sector rural, donde se utilizó el estadígrafo chi cuadrado, que permite verificar si la hipótesis nula es cierta, es una prueba de bondad que se utilizó para el análisis de los datos categóricos de las variables en estudio. (Monge & Pérez, 2015), manifiesta aplicar la siguiente fórmula:

X² = Chi cuadrado O = Frecuencias observadas E = Frecuencias esperadas Se procede a calcular las frecuencias observadas, mostrada en la tabla No. 1

Tabla 1. Contingencia de las frecuencias observadas

¿Cuál es el destino que usted le da al Bono de Desarrollo Humano?	Alimentación	36	42	6	84
	Salud	1	51	5	57
	Educación	1	13	1	15
	Vestimenta	2	1	2	5
	Servicios básicos	4	3	2	9
	Otros	1	2	0	3
Total		45	112	16	173

Fuente: Encuesta

Tabla 2. Contingencia de las frecuencias esperadas

Pregunta	Alternativas	¿Ha mejorado su calidad de vida al beneficiarse del Bono de Desarrollo Humano?			Total
		Mucho	Poco	Nada	
¿Cuál es el destino que usted le da al Bono de Desarrollo Humano?	Alimentación	21,8	54,4	7,8	84
	Salud	14,8	36,9	5,3	57
	Educación	3,9	9,7	1,4	15
	Vestimenta	1,3	3,2	0,5	5
	Servicios básicos	2,3	5,8	0,8	9
	Otros	0,8	1,9	0,3	3
Total		45	112	16	173

Fuente: Encuesta

Tabla 3. Cálculo del chi cuadrado

Educación/Mucho	1	3,9	-2,9	8,4	2,2
Educación/Poco	13	9,7	3,3	10,8	1,1
Educación/Nada	1	1,4	-0,4	0,1	0,1
Vestimenta/Mucho	2	1,3	0,7	0,5	0,4
Vestimenta/Poco	1	3,2	-2,2	5,0	1,5
Vestimenta/Nada	2	0,5	1,5	2,4	5,1
Servicios básicos/Mucho	4	2,3	1,7	2,8	1,2
Servicios básicos/Poco	3	5,8	-2,8	8,0	1,4
Servicios básicos/Nada	2	0,8	1,2	1,4	1,6
Otros/Mucho	1	0,8	0,2	0,0	0,1
Otros/Poco	2	1,9	0,1	0,0	0,0
Otros/Nada	0	0,3	-0,3	0,1	0,3
Total					45,6

Fuente: Encuesta

Luego del cálculo de las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas por medio de las tablas de contingencia se procedió al cálculo del chi cuadrado, en este caso el chi cuadrado fue de 45.6. Por ende, se calcula los grados de libertad dependiendo las filas y columnas trabajadas en este caso se trabajó con 6 filas y 3 columnas, dando un resultado de 10. Dado que los grados de libertad son 10 con un $\alpha=0.05$ tenemos $\chi^2_t = 18,3070$. Entonces se debe comparar la condición de aceptación del chi cuadrado calculado representada por χ^2_c y el chi cuadrado tabulado representada por χ^2_t . Según Monge Ivars & Pérez, (2015) manifiesta que si se cumple la condición chi cuadrado calculado es mayor a chi cuadrado tabulado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa en este caso $\chi^2_c = 45.6$ que es mayor a χ^2_t que es 18,3070.

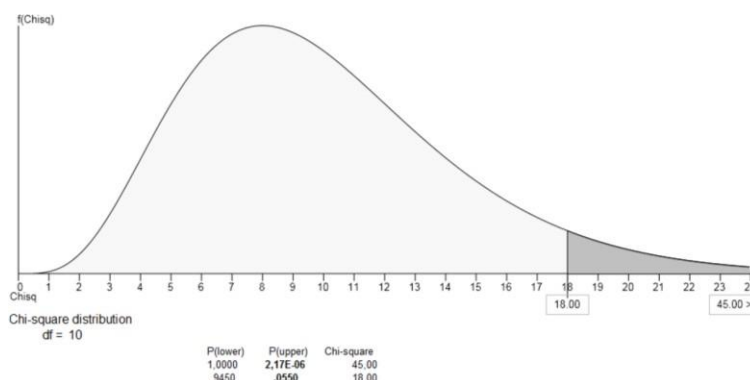


Gráfico 3. Campana de Gauss

Fuente: Autores

La decisión final con el Chi cuadrado calculado 45,6 es mayor que el Chi cuadrado tabulado 18,3070, a 10 grados de libertad y una tolerancia máxima de error del 0.05 a un nivel de confianza del 95%, por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, es decir que "El bono de desarrollo humano sí incide en la calidad de vida de las personas vulnerables en el sector rural".

Conclusiones

Con el objetivo de identificar la función que cumple el Bono de Desarrollo Humano en la economía de los beneficiarios, se concluye que el destino que le da el beneficiario a este monto de dinero que emite el estado ecuatoriano, es la alimentación (49%), seguido por la salud (33%) y la educación (9%). Actividades que forman parte de las necesidades básicas de la población.

En relación, a la calidad de vida del beneficiario, este beneficio social poco o nada ha mejorado su situación dado que consideran que el monto mensual que perciben es relativamente bajo, valor que aporta en algo a la economía de la persona pero que no alcanza para cubrir todas las necesidades básicas y más aún si esta posee cargas familiares, personas enfermas o personas con discapacidad.

Finalmente, se determinó que existe una correlación directa entre la variable bono de desarrollo humano y calidad de vida dado que estadísticamente a través del método Ji cuadrado se cumplió la relación $\chi^2 > \chi^2_{t}$ tomando en cuenta los grados de libertad, se pudo aceptar la hipótesis alternativa planteada en el presente estudio, por lo tanto, el bono de desarrollo humano si incide en el estilo de vida de las personas vulnerables en el sector rural.

Referencias bibliográficas

- Arias Cortés, B. P. (2013). El concepto de calidad de vida en las teorías del desarrollo. *Criterio Jurídico Garantista*. Vol. 5(8); pp. 136-149.
- Cantú Martínez, P. C. (2015). Calidad de vida y sustentabilidad: una nueva ciudadanía. *Ambiente y Desarrollo*. Vol. 19(37); pp.9-22
- Cardona, D., & Agudelo, H. B. (2005). Construcción cultural del concepto calidad de vida. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*. Vol. 23(1); pp. 79-90.
- Celemín, J. P., Mikkelsen, C. A., & Velázquez, G. Á. (2015). La calidad de vida desde una perspectiva geográfica: integración de indicadores objetivos y subjetivos. *Revista Universitaria de Geografía*. Vol. 24; pp. 63-84.
- Gómez Álvarez, R., Morales Sánchez, R., & Rodríguez Morilla, C. (2017). La Economía del Bien Común en el ámbito local. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*. Vol. 90; pp. 189-222.
- Martínez Dobronsky, J., & Rosero Moncayo, J. (2015). *Impacto del Bono de Desarrollo Humano en el Trabajo Infantil*. MIES, Quito: Ecuador.
- Monge Ivars, J. F., & Pérez, J. (2015). Estadística no paramétrica, prueba chi cuadrado. Proyecto e-Math. Universidad Oberta de Catalunya. España.



- Rodríguez, V., Rojo, F., & Fernández, G. (2011). Recursos económicos y calidad de vida en la población mayor. *Revista Internacional de Sociología (RIS)*. Vol. 69(1); pp. 195-227.
- Roura Camacho, C. J. (2016). Análisis socioeconómico de los beneficiarios del Bono de Desarrollo Humano (BDH) a diciembre 2015 y elementos de política complementarios. Tesis de grado. PUCE: Quito, Ecuador.
- Troya Rodríguez, J. V. (2014). El desarrollo sostenible enfoques desde la economía. *Apuntes del CENES*. Vol. 35(62); pp. 15-52.
- Vázquez Maguirre, M. (2014). La empresa social como detonadora de calidad de vida y desarrollo sustentable en comunidades rurales. *Pensamiento y gestión*, N° 37, 30; pp. 256-285.



Perspectiva de la nueva ola tecnológica del siglo XXI: Big Data y Cloud Computing en el mundo empresarial

Perspective of the new technological wave of the 21st century: Big Data and Cloud Computing in the business world

MSc, Roxana Patricia Cedeño Villacís¹
rcedenov@hotmail.com

Recibido: 1/07/2019; Aceptado: 1/09/2019

RESUMEN

El acelerado crecimiento tecnológico en éste siglo, ha traído consigo una variedad de tendencias y desarrollos de nuevos modelos de negocios. A la vista del empresario, esto despierta el interés de incursionar y adentrarse en esta nueva ola; con el fin de, incrementar la eficiencia y rentabilidad en su empresa, ser más competitivo en el mercado y satisfacer a sus clientes. Es innegable, que el Big Data y Cloud Computing traen consigo esquemas diferentes e innovadores, a la infraestructura ya conocida desde tiempo atrás. El presente trabajo está orientado a detallar y vislumbrar desde la perspectiva literaria las tendencias tecnológicas del siglo XXI, referentes al Big Data y Cloud Computing. En la primera parte, el artículo se enfoca en presentar las definiciones, modelos, aplicaciones de ambas tecnologías; en la segunda parte, enfatiza aspectos relacionados con los retos que tienen actualmente las empresas ante esta ola tecnológica, y qué elementos deben analizar previamente, antes de contratar un proveedor de servicio en la nube o adquirir una aplicación para el análisis de los grandes datos; en la tercera parte, se exponen los resultados estadísticos más significativos de estos nuevos servicios tecnológicos y por último, el autor señala las conclusiones a las que ha llegado, producto de la revisión literaria.

Palabras Clave: grandes datos, computación en la nube, tecnología, siglo XXI

ABSTRACT

The accelerated technological growth in this century has brought with it a variety of trends and developments of new business models. In the eyes of the entrepreneur, this arouses the interest of venturing into this new wave; in order to increase efficiency and profitability in a company, be more competitive in the market and

¹ Docente Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.

satisfy your customers. It is undeniable that Big Data and Cloud Computing bring different and innovative schemes to the infrastructure already known for some time. The present work is oriented to detail and to glimpse from the literary perspective the technological tendencies of the 21st century, referring to Big Data and Cloud Computing. In the first part, the article focuses on presenting the definitions, models, applications of both technologies; in the second part, emphasizes aspects related to the current challenges facing companies in this technological wave, and what elements to analyze beforehand, before hiring a cloud service provider or acquire an application for the analysis of large data; in the third part, the most significant statistical results of these new technological services are presented, and lastly, the author points out the conclusions he has arrived at, as a result of the literary revision.

Keywords: big data, cloud computing, technology, century XXI

Introducción

Cuando se dio la globalización en los noventa, las empresas empezaron a preocuparse por ser más competitivas; buscaban maneras de cómo hacer frente a esta situación para mantenerse en el mercado, ante grandes industrias que ya habían alcanzado reconocimiento internacional, y que tenían instalado robustos sistemas informáticos que les permitían procesar sus datos. Debido a que ellas, contaban con el recurso económico para adquirir la infraestructura costosa de aquel entonces.

A inicios de éste siglo XXI, los avances tecnológicos se dieron con mayor celeridad, debido principalmente a las fuertes investigaciones realizadas, por científicos propios de éste tipo de empresas y por especialistas académicos universitarios, trayendo consigo nuevos hallazgos en las TIC², como por ejemplo la miniaturización de los dispositivos, reducción en los costos y creación de software que controla información cada vez más voluminosa.

Desarrollo

El mundo cada día va conociendo y haciendo uso de estas tendencias; las personas, cada vez más interesadas en la web 2.0, incursionan en ella, y van dejando su huella con cada registro, en cada comentario, en las fotos que suben. En las compras que realizan, almacenando sus archivos en servicios de alojamiento. El resultado de todo esto, ha generado una gran cantidad de datos que están dispersos en cientos de miles de servidores de proveedores tecnológicos alrededor del mundo, quienes han visto su oportunidad de expansión, a través de nuevos modelos de negocios que ofrecen a sus clientes con almacenamiento seguro, uso de aplicaciones e infraestructura en la nube, análisis e interpretación de grandes datos; es decir, una gama muy variada de servicios de TI, con el objetivo primordial de hacerlos más competitivos y rentables.

² Tecnología de información y comunicación

El objetivo de este trabajo de investigación es conocer la perspectiva de la nueva ola tecnológica del siglo XXI en las tendencias big data y cloud computing, señalar los retos y proyecciones que debe considerar el mundo empresarial.

Método

El presente trabajo de investigación, fue desarrollado bajo el enfoque cualitativo a través de la búsqueda, selección y análisis documental extraído de fuentes secundarias provenientes de artículos académicos indexados, sitios web de empresas consultoras, periódicos y revistas tecnológicas. En éste escrito, se expone con claridad sobre los conceptos, aplicaciones, modelos y retos que tienen las empresas frente a esta nueva ola tecnológica del siglo XXI.

Tecnología Big Data

Para hacer referencia a la tecnología del Big Data es necesario conocer varias definiciones del tema; Tascón y Coullaut (2016) afirman que Big Data, es una palabra inglesa que traducida al español significa "grandes datos"; es decir, se refiere al uso de grandes volúmenes de datos (Puyol, 2014); mientras que, la empresa Gartner lo define como "volumen, velocidad o variedad de información que requieren de procesamiento para la toma de decisiones y automatización del proceso" (Camargo, Camargo, & Joyanes, 2015).

Algunos autores coinciden que el Big Data es la agrupación de tres elementos claves que son: el volumen, la velocidad y la variedad. El volumen que va en relación a la cantidad de datos que ésta genera; es decir, cifras superiores a los zettabytes³. En cuanto a la velocidad, no es otra cosa que la rapidez con la que se generan estos grandes datos. La variedad, es porque sus datos provienen de diferentes fuentes y estos pueden ser estructurados o no estructurados (Sarmiento, Hernández, & Gómez, 2014). Cuando se hace referencia a la variedad de sus fuentes, quiere decir que sus datos pueden proceder de diferentes medios como son por ejemplo los sensores, correos electrónicos, redes sociales, entre otros.

Para trabajar en un proyecto Big Data, es necesario tener en cuenta tres etapas esenciales, que son: la captura y manipulación de los datos, el análisis de los datos, y la presentación de los resultados. Esta etapa de captura y manipulación, se requiere la utilización de procesos en paralelo, de un programa de reducción de dimensión y de un gestor NoSQL⁴; en la etapa de análisis, es necesario el uso de técnicas estadísticas y machine learning⁵; y en tercera etapa de presentación de resultados, se requiere de una herramienta visual para mostrarlos (García, 2014).

³ Unidad de almacenamiento equivalente a 1021 bytes

⁴ Es un gestor base de datos que no usa lenguaje SQL

⁵ Aprendizaje automático o aprendizaje de máquina



Gráfico 1. Etapas de un proyecto Big Data

Fuente: García, 2014.

En esta era digital, donde el consumidor está dejando rastro de todas sus interacciones sean estas de búsquedas, compras, comentarios, etc., hay una entidad que captura, analiza e interpreta esos datos; para así, lograr un mejor entendimiento del comportamiento del consumidor y tomar decisiones (Rayón, 2016). Este mismo autor, refiere que son tres los elementos que están impulsando el Big Data. Primero, la computación se ha abaratado. Fabricar ordenadores resulta muy económico; segundo, la tecnificación de la sociedad y su digitalización. Cada vez encontramos más objetos conectados a internet; y tercero, se vive la era de las redes sociales.

Según Lohr (2012) esta tecnología Big Data empezó a darse a conocer a partir del 2008 por medio de científicos y ejecutivos de la industria (Ortiz, Joyanes, & Giraldo, 2016); pero es a través de la web 2.0 donde se ha evidenciado un mayor protagonismo de esta tendencia, siendo las redes sociales el motor que impulsó su acelerado crecimiento. Esto se debe, porque es justamente en las redes sociales donde se puede apreciar grandes cantidades de datos, de millones de usuarios que diariamente escriben para comentar diferentes situaciones de un tema en particular.

En junio 2017, Mark Zuckerberg fundador de Facebook hizo una publicación en su cuenta de red social donde oficializó que esta aplicación tiene 2 billones de usuarios activos al mes, superando a otras redes sociales como YouTube y Twitter. Esto lleva a la reflexión, de la importancia que tiene las redes sociales en la generación de grandes cantidades de datos.

Science Spain (2014) mencionó que un campo muy prometedor para el Big Data es el campo de la medicina; debido a que la tecnología está contribuyendo a reducir los elevados costes de la investigación clínica, proporcionando medidas reales del desempeño en el sistema sanitario y ayudando a los médicos y pacientes a tomar mejores decisiones (Monleón, 2015).

En la literatura, se ha podido determinar algunas herramientas que están siendo utilizadas para el análisis y procesamiento de grandes cantidades de datos como por ejemplo: Hadoop, es un sistema de código abierto desarrollado por Apache; Cassandra, es una base de datos no relacional y distribuida desarrollada en el lenguaje de programación java; Hive, es una infraestructura de data warehouse que administra grandes cantidades de datos; Apache Drill, es un software de código abierto que soporta aplicaciones distribuidas para el análisis de datos a gran escala; Rapid Miner, es un programa informático para el análisis y minería de datos (Sarmiento, Hernández, & Gómez, 2014).

Tecnología Cloud Computing

Según (Hernández & Flores, 2014) y (Del Vecchio, Paternina, & Henríquez, 2015) coinciden que el Cloud Computing o computación en la nube es una serie de servicios relacionados al uso de aplicaciones y el almacenamiento de información, ofrecidos a través de internet. El 2008, fue el año en que se popularizó el término Cloud Computing (Joyanes, 2009); y esto se dio a través de grandes proveedores como Google, Amazon, AWS y otros que construyeron su propia infraestructura para ofrecer el servicio de computación en la nube (Arana, Ruiz, & La Serna, 2015).

Esta tecnología, consiste en tener cientos de miles de servidores repartidos en diferentes lugares del mundo; esta agrupación de equipos es la que se denomina hoy en día como "granja de servidores", terminología usada por primera vez por George Gilder en el año 2006 en su artículo titulado las "fábricas de información" (Arana, Ruiz, & La Serna, 2015). La computación en la nube, permite a los usuarios tener acceso al correo electrónico, uso de herramientas ofimáticas, aplicaciones de gestión, almacenamiento de documentos, entre otros; sin que éste tenga que preocuparse por la adquisición de hardware o software, ni del lugar donde se encuentren (Guasch, 2016).

Los proveedores de Cloud Computing, poseen una infraestructura tecnológica que les permite ofrecer diferentes modelos de servicios a sus usuarios; de acuerdo a la revisión de la literatura, se ha podido identificar tres modelos que son: el software como servicio (SaaS), la plataforma como servicio (PaaS) y la infraestructura como servicio (IaaS). El SaaS consiste en que el cliente puede utilizar las aplicaciones que el proveedor tiene en la nube; la PaaS, consiste en que el cliente hace uso de la plataforma tecnológica que tiene el proveedor en la nube para que pueda desarrollar sus aplicaciones; y la IaaS, el cliente puede hacer uso de la infraestructura necesaria para ejecutar sus aplicaciones (Hernández & Flores, 2014).

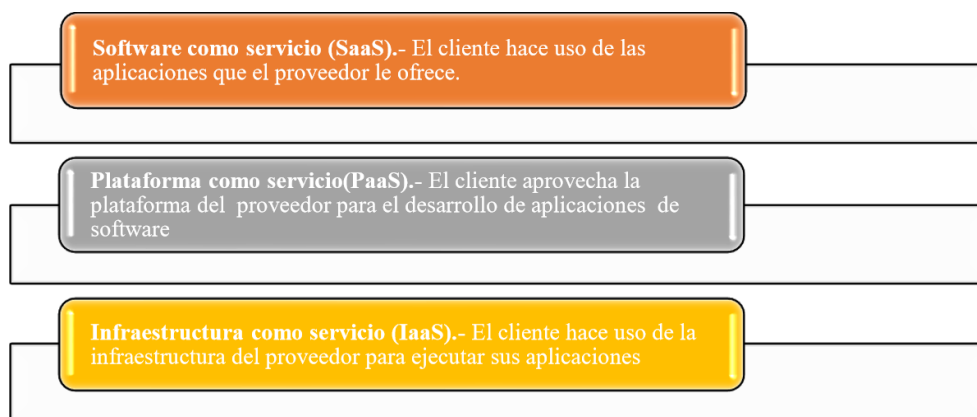


Gráfico 2. Modelos de servicios de Cloud Computing

Fuente: Hernández & Flores, 2014

La famosa revista "The Economist" hizo un informe especial en octubre de 2008 respecto a la tecnología Cloud Computing, donde comenzó con una breve historia de la computación desde el mainframe, computadores personales, netbooks, hasta su transformación más distribuida girando en torno a la nube y finalizando con su impacto en las organizaciones (Joyanes, 2009). Es evidente, la importancia que esta nueva tendencia tecnológica ha generado desde sus inicios.

En la revisión de la literatura, algunos autores (Arana, Ruiz, & La Serna, 2015) y (Fernández, 2012) han identificado varios tipos de nube, estas son: nubes públicas, nubes privadas y nubes híbridas. La nube pública, es aquella administrada por el proveedor de servicios, los usuarios finales no conocen a los otros usuarios que hacen uso del mismo servidor del proveedor; la nube privada, es administrada por el Cliente está bajo su demanda y requerimientos; por lo cual, debe pagar por su uso; y finalmente, la nube híbrida, es un mix entre la nube pública y privada.

En la actualidad, muchas empresas están ofreciendo sus servicios en la "Nube" y han ampliado su gama con el fin de ofrecer mejoras sustanciales a sus clientes. Cada día, existen más personas interesadas en conocer la tecnología en la "Nube" y se sienten atraídas por ella, pues ven en ello constante innovación (Del Vecchio, Paternina, & Henríquez, 2015).

Software como servicio (SaaS).- El cliente hace uso de las aplicaciones que el proveedor le ofrece. Entre lo que ofrecen:

Plataforma como servicio (PaaS). - El cliente aprovecha la plataforma del proveedor para el desarrollo de aplicaciones de software.

Infraestructura como servicio (IaaS).- El cliente hace uso de la infraestructura del proveedor para ejecutar sus aplicaciones.

Es indiscutible que en este siglo XXI la ola tecnológica ha venido con mucha fuerza, trayendo consigo dos grandes tendencias como son el Big Data y el Cloud Computing. Sin dejar a un lado la importancia de aquello. Es innegable que el mundo empresarial tiene un papel fundamental en la economía de los países; y que con la llegada de la globalización, los Directivos tienen mayores desafíos y retos que deben alcanzar para lograr la competitividad y supervivencia de las organizaciones que administran. Sus miradas y estrategias de negocio, cada día van cambiando; afianzándose cada vez más en las tecnologías de información, como factor clave para la toma de decisiones.

Una reconocida revista de tecnología, en abril del 2017, hizo pública una encuesta realizada por Talend⁶ de Europa a 166 responsables de TI, donde arrojó como resultado que el 80% de las empresas ya están trabajando en proyectos de Big Data en este año, y todo apunta a que la tendencia vaya en aumento en ese continente (Revista Cloud computing, 2017). Otra encuesta realizada en Latinoamérica por las empresas Forbers- Teradata a 316 directivos de TI, reveló que casi el 90% de estos directivos tecnológicos, han invertido entre mediana a alta cantidad monetaria para el uso de Big Data; mientras que un tercio de los encuestados categorizaron dichas inversiones como muy significativas (Business Review, 2015).

De acuerdo a las encuestas realizadas en diferentes regiones del mundo, es evidente que las empresas se encuentran cada vez más interesadas en invertir en la tecnología Big Data; ven en esta tendencia, su oportunidad para adquirir mayor conocimiento a través del análisis e interpretación de los grandes datos, que le permitirán tomar decisiones acertadas, para ofrecer mejores productos y servicios a sus clientes.

En cuanto al Cloud Computing, también se ha convertido en una opción tecnológica que está teniendo relevancia en los últimos años; esto es, por la evidente reducción de costos en plataformas tecnológicas; ya que no será necesario, invertir grandes cantidades de dinero en infraestructura y servidores propios (Torres, 2013), pues sólo deberán pagar la mensualidad pactada con su proveedor, quien le proporcionará todos los servicios que el Cliente requiere. Otro aspecto a considerar en esta tendencia, es que la empresa no requerirá de personal técnico en su organización, para efectuar mantenimiento a servidores y aplicaciones (Guasch, 2016).

Hay un aspecto crucial, que se ha convertido en punto de polémica en estas tendencias tecnológicas, es la privacidad; pero, ¿La privacidad es lo mismo que la protección de datos? Según la Real Academia de la Lengua Española se define a la privacidad "como el ámbito de la vida que se tiene derecho a proteger de cualquier intromisión". En este sentido, los organismos internacionales como la OEA⁷ exponen en su sitio web que "el concepto de privacidad se encuentra vinculado al de la intimidad que es un derecho garantizado en los principales instrumentos interamericanos y universales de derechos humanos..."; en cambio, la protección de

⁶ Proveedor de software de cloud y big data

⁷ OEA – Organización de Estados Americanos

los datos se preocupa del tema de la seguridad de la información, más no del derecho humano en proteger su intimidad ante cualquier intromisión. ¿Qué ocurriría si el proveedor de servicios que ha contratado hace pública la información de sus usuarios?, ¿Qué ocurriría si su proveedor de servicios decide vender su información a sus competidores?, ¿Qué pasaría si el proveedor de servicios entrega al gobierno la información de sus usuarios para espiarlos? Estas son algunas interrogantes y cuestiones que todo Director de empresa debe analizar antes de contratar cualquiera de estos servicios.

Otro aspecto que el director debe analizar, es que si decide adquirir una herramienta para el análisis de grandes datos dentro de su organización, requerirá un experto en la materia; así lo expone Serrano (2014) para quien actualmente la estadística y la informática se mezclan y tienden a entenderse para contestar distintos aspectos de un mismo problema, aunque no sea nada fácil encontrar a especialistas que abarquen ambas disciplinas enteramente. Efectivamente, como Serrano indicó, actualmente es difícil encontrar en el mercado un especialista en Big Data, al ser una tecnología reciente, no hay aún carreras universitarias que formen especialistas en este ámbito; y aquellos pocos profesionales que cuenten con el *expertise*, serán muy cotizados y valorados salarialmente.

Por último, algo esencial al momento de contratar el servicio con el proveedor tecnológico, es conocer su credibilidad en el mercado, las garantías que ofrece, revisar detalladamente las cláusulas del contrato de servicios, y determinar qué ocurriría con la información de la empresa en caso de que decida dar por finalizado el contrato. En el 2012, se hizo pública la noticia de que los propietarios de una compañía de servicio de almacenamiento en la nube llamada Megaupload, fueron acusados por el FBI por cometer violación de la propiedad intelectual. Lo que condujo, al cierre inmediato de la compañía. En función de las necesidades de la empresa, el director, debe tomar en cuenta todos los aspectos antes mencionados, analizar previamente las tecnologías descritas que utilizaría en pos de mejorar la competitividad y rendimiento de su compañía; sea éste Cloud Computing o Big Data, requiere considerar las ventajas y posibles riesgos que pudiere implicar su uso. Es necesario, además tomar en cuenta que la tecnología en sí, es muy útil como estrategia de negocio; pero, se requiere tomar un tiempo para evaluar los servicios que tercerizará a través del proveedor.

Resultados

Como resultado de la revisión de la literatura, se dará a conocer algunas cifras estadísticas referentes al crecimiento y proyecciones de ambas tendencias tecnológicas:

En el caso de Big Data, se tomó información de la compañía International Data Corporation (IDC), especializada en inteligencia de mercado. En su informe de evaluación de impacto de las industrias, señaló que desde el 2011 al 2014 el sector de servicios financieros estuvo entre los primeros sectores de inversión en términos de Big Data, incrementándose en 9% cada año (IDC Latinoamérica, s.f.).

Cio América Latina publicó en su sitio web un informe de IDC donde predice que para 2018 la inversión en Big Data llegará a US\$6.590 mil millones, en toda Latinoamérica; además, identificó que el país con mayor tasa de crecimiento será Chile; superando

incluso a Brasil y México que fueron los pioneros en utilizar esta tecnología (CIO América Latina, 2014).

En cuanto al Cloud Computing, en el año 2014 la empresa Sinergy Research Group⁸ determinó a los seis proveedores mundialmente reconocidos en ofrecer este servicio, a la cabeza se encuentra Amazon web services con el 28% de participación en el mercado, luego Microsoft con el 10%, IBM con el 7%, Google con el 5%, Salesforce con el 4% y Rasckspace con el 3%. Existen otros proveedores, que a la fecha no tienen mayor presencia en el mercado (El país, 2015).

La consultora Forrester Research Inc. proyectó que la nube pública será de mayor tendencia en su uso en los próximos años, creciendo en 236 billones de dólares para el 2020 (Forrester, 2016), y el modelo SaaS (software como servicio) continuará liderando el mercado; y se espera para el 2020 genere \$132.57 billones de dólares (Forbes, 2015).

Una investigación realizada por Eurotast⁹ en el 2014, determinó en la unión europea que las empresas de servicios de información y comunicación utilizaron el 45% de la Nube (Cifras INE, 2016), y que entre el 2014 y 2016 fue el servicio de e-mail el más utilizado seguido muy de cerca seguido por el servicio de almacenamiento de archivos (Dirigente digital, 2017).

En el informe global cloud index de Cisco se predijo que para el año 2018, el 78% de los trabajos online se harán mediante sistemas de computación en la nube. El tráfico de datos por la red de redes se triplicará de 2013 a 2018 pasando de 255 exabytes por mes en 2013 a 715 exabytes por mes en 2018 (Navas, 2015). Otro dato interesante que refiere CISCO en su sitio web para el año 2020, es que el 68% de las cargas de trabajo Cloud serán procesadas en data centers Cloud públicos (CISCO España, 2017).

Conclusiones

Para el desarrollo de este trabajo de investigación, se identificaron algunas definiciones de ambas tecnologías. En Cloud Computing, se dio a conocer los modelos y tipos de nubes; y en Big Data, las etapas y sus aplicaciones. En cuanto a los retos empresariales, se hizo hincapié en el crecimiento acelerado de estas tendencias, y los posibles riesgos que debe analizar previamente la empresa.

De las cifras y proyecciones, se pudo determinar que el proveedor de Cloud Computing que tiene mayor participación en el mercado es Amazon web service, que la nube pública será de mayor tendencia en los próximos años; y que el modelo SaaS (software como años, cambios en los modelos de negocios empresariales, con el fin de adoptar estas nuevas tendencias tecnológicas, y dejar a un lado los esquemas de TI¹⁰ tradicionales; todo es pos, de alcanzar ventajas competitivas, mejor rendimiento, optimizar sus procesos y disminuir los gastos.

En la actualidad ya se está requiriendo de especialistas en estos campos, en muy corto tiempo, será necesaria la creación de nuevas profesiones tecnológicas relacionadas a

⁸ Empresa de inteligencia de mercado

⁹ Oficina estadística de la unión europea

el análisis de los grandes datos; por lo que, es menester que las universidades emprendan nuevos retos para la preparación de estos expertos, y poder suplir la nueva demanda laboral que se aproxima.

Las empresas tienen grandes retos que afrontar; y que es necesario, la previa evaluación de los proveedores y las herramientas informáticas a adquirir, para acercarse a estas nuevas tendencias tecnológicas, y que les permita la continuidad ante sus competidores, quienes muy probablemente ya están en haciendo uso de ellas.

Los datos crecen cada día de manera exponencial; y por tanto, las organizaciones deberán recurrir a gestores de datos no estructurados, para poder tabular, analizar, interpretar y mostrar sus resultados, que les permita tomar óptimas decisiones y así lograr mantenerse en el mercado.

En este siglo XXI, nos encontramos en la era de la sociedad del conocimiento, que emerge de la evolución acelerada de las TIC, y que la empresa junto con la tecnología se fusiona para trabajar juntas hacia un mismo horizonte, que es cumplir los objetivos estratégicos organizacionales, dejando a un lado la visión de ver a la tecnología como un gasto, y enfocándose como su mejor aliado para alcanzar la competitividad.

Referencias bibliográficas

- Arana, L., Ruiz, M., & La Serna, N. (2015). Análisis de las aplicaciones empleando la computación en la nube tipo PaaS y la metodología ágil scrum. *Revista de la facultad de ingeniería industrial. Business Review*. Vol. 18(1); pp. 149-160. Recuperado de <http://www.businessreviewamericalatina.com/tecnologia/1552/Estudio>.
- Camargo, J., Camargo, J., & Joyanes, L. (2015). Conociendo Big Data. 24(38), *Revista Facultad de Ingeniería*, 63-77. Cifras INE. (01 de 2016). www.ine.es. Recuperado de http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INECifrasINE_C&cid=1259949557512&p=1254735116567&pagename=ProductosYServicios%2FINECifrasINE_C%2FPYSDetalleCifrasINE.
- CIO América Latina. (22 de 05 de 2014). www.cioal.com. Recuperado de <http://www.cioal.com/2014/05/22/el-big-data-registrara-una-inversion-mundialde-us12-6-mil-millones-este-2014/>.
- CISCO España. (05 de 09 de 2017). Noticias de Cisco. Obtenido de The Economist en su informe especial de 16 páginas, "Corporate IT" de 25 de octubre.
- Fernández, C. (2012). Algunos retos de la protección de datos en la sociedad del conocimiento. Especial detenimiento en la computación en la nube. (10), *Revista de Derecho UNED*. V. 10(10); pp. 125-145.
- García, J. (2014). El impacto del Big data en los servicios financieros. *Papeles de economía española*. V. 4(1).
- Guasch, V. (2016). Computación en la nube y puerto seguro. *Revista de Derecho UNED*. V. 18(1); pp. 331-346.
- Hernández, N., & Flores, A. (2014). Computación en la nube. *Mundo FESC*. V. 4(8); pp. 46-51.
- Joyanes, L. (2009). La computación en nube: el nuevo paradigma tecnológico para empresas y organizaciones de la sociedad del conocimiento. *Revista cuatrimestral de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales*. No. 76; pp.

95-111.

- Monleón, A. (2015). El impacto del Big data en la sociedad de la información. Significado y utilidad. *Historia y comunicación social*. 20(2); pp. 427-445.
- Morte, R. (2017). ¿Protección de datos/privacidad en la época del Big data, IoT, Wearables...? Sí, más que nunca. *DILEMATA*, 24; pp. 219-233.
- Navas, S. (2015). Computación en la nube: Big data y protección de datos personales. *Revista para el análisis del derecho*. Un. 4; pp. 1-48.
- Ortiz, M., Joyanes, L., & Giraldo, L. (2016). Los desafíos del marketing en la era big data. *Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información*. V. 6(1); pp. 1-30.
- Puyol, J. (2014). Una aproximación a Big data. (14), *Revista Derecho UNED*. No. 14; pp. 471-505.
- Rayón, A. (Diciembre de 2016). El paradigma del Big data y su aportación a la gestión y estrategia empresarial. *Boletín de estudios económicos*. . LXXI (219); pp. 507-526.
- Rengifo, E. (Noviembre de 2013). Computación en la nube. *Revista de la Propiedad Inmmaterial*, No. 17; pp. 223-245.
- Sarmiento, B., Hernández, M., & Gómez, X. (2014). Herramientas y antecedentes Big Data. *Revista Investigación y Desarrollo en TIC*. V. 5(2); pp. 1-5.
- Serrano, J. (2014). Big data y analítica web. Estudiar las corrientes y pescar en un océano de datos. 23(6).
- Tascón, M. y Coullaut, A. (2016). *Big data y el internet de las cosas*. Editorial Catarata. Madrid: España.
- Torres, S. (2013). Educación en la nube. Un nuevo reto para los docentes de educación media superior. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. V. 10
- Vecchio, J., Paternina, F., & Henríquez, C. (2015). La computación en la nube: un modelo para el desarrollo de las empresas. 13(2); pp. *Prospectiva*, 81-87. *Dirigente digital*. (30 de 03 de 2017). <https://dirigentedigital.com>. Recuperado de <https://dirigentesdigital.com/articulo/tecnologia/48532/empresas-espandascloud-media-europea.html>.



El papel de la inversión privada en la economía ecuatoriana The role of private investment in the Ecuadorian economy

MSc, Luis Felipe Brito Gaona¹

lbrito@utmachala.edu.ec

MSc, Jorge Guido Sotomayor Pereira²

jsotomayor@utmachala.edu.ec

MSc, Bill Jonathan Serrano Orellana³

bsereano@utmachala.edu.ec

MSc, Oscar Geovanny Riofrío Orozco⁴

oriofrío@utmachala.edu.ec

Recibido: 1/07/2019; Aceptado: 1/09/2019

RESUMEN

En el presente artículo se busca evidenciar cómo la inversión privada aporta al crecimiento económico, a partir de situar determinantes de la inversión privada como generador de riqueza y no a los de ahorro, como tradicionalmente se asume. Se abre un espacio para la discusión en el entorno ecuatoriano y para ello se ha recolectado evidencia empírica y teórica sobre varios contextos y el impacto que han tenido los impuestos en estos, si son complementarios, sustitutos o, independientes uno de otro. El objetivo es determinar cómo influye el producto interno bruto, el gasto público y los impuestos en la inversión privada, a lo largo de varios años. Para el grupo de países seleccionado se utilizó una especificación econométrica basada en un modelo de panel de datos para el periodo comprendido entre 1990 y 2012. Los resultados obtenidos muestran que la posición que han sostenido los gobiernos estudiados, en el sentido de aumentar la participación estatal en la actividad económica del país, carece de sustento de acuerdo a los resultados obtenidos.

Palabras Clave: inversión privada, producto interno bruto, gasto público, impuestos

¹ Universidad Técnica de Machala, Ecuador

² Universidad Técnica de Machala, Ecuador

³ Universidad Técnica de Machala, Ecuador

⁴ Universidad Técnica de Machala, Ecuador

ABSTRACT

This article seeks to show how private investment contributes to economic growth, by placing determinants of private investment as a generator of wealth and not of savings, as is traditionally assumed. It opens a space for discussion in the Ecuadorian environment and for this, empirical and theoretical evidence has been collected on various contexts and the impact that taxes have had on these, whether they are complementary, substitute or independent of one another. The objective is to determine how the gross domestic product, public spending and taxes influence private investment, over several years. For the group of countries selected, an econometric specification was used based on a data panel model for the period between 1990 and 2012. The results obtained show that the position held by the governments studied, in the sense of increasing state participation in the economic activity of the country, it lacks sustenance according to the results obtained.

Keywords: private investment, gross domestic product, public expenditure, taxes

Introducción

Las reformas tributarias que incrementan la carga impositiva pueden ser perjudiciales para la inversión privada, puesto que es uno de los determinantes más importantes para la inversión y que por lo tanto los inversionistas deciden invertir en los países donde la carga tributaria es menor. Caballero y López (2012) mencionan que una tributación creciente, y especialmente en aumento con el gravamen sobre los ingresos, desincentiva la inversión privada y el aumento del gasto público genera un desplazamiento del gasto privado tanto de consumo como de inversión. Otros autores como Ffrench-David (2008) afirman que los servicios que se pueden ofrecer gracias a la recaudación tributaria son muy útiles y ayudan a la inversión privada ya que reciben entre otras cosas, capital humano mejor capacitado, mejores vías para distribución de productos, etc.

Caballero y López (2012) manifiestan en su artículo que hay que dar a los inversionistas las mayores facilidades, pero no con tasas impositivas muy pequeñas, sino asegurando un mercado en expansión, infraestructura moderna, créditos baratos entre otros estímulos que solo un Estado fuerte, con recursos y bien organizado puede brindar. Hace algunos años Ecuador vivió épocas de mucha inestabilidad ya que los presidentes elegidos democráticamente eran derrocados, las crisis financieras, los cambios de líneas de gobierno, las huelgas eran frecuentes. Desde el año 1996 hasta 2006, los períodos presidenciales duraban pocos años, y causaban mucha inestabilidad social, política y económica. Con una moneda propia tenían crisis financieras fuertes, días en los que la moneda se devaluaba mucho; otros en los que esta se apreciaba. Luego de una crisis muy fuerte a finales de los años 90, se inicia el nuevo siglo con una nueva moneda, el dólar. Con ello, el clima financiero se estabilizó en cierta medida. Para el año 2007 asume la presidencia Rafael Correa, el clima político se estabilizó y desde entonces se ha mantenido una misma línea de gobierno y las políticas acordes a esta. Dentro de esta línea de gobierno se encuentra la ampliación del gasto público de manera considerable, reformas a las leyes laborales, reformas tributarias, entre otras. Los gastos en educación, salud, infraestructura, además del incremento de empleados públicos, se encuentran dentro del mencionado gasto público lo que ha causado que se busque diferentes maneras

y organismos para financiarlo.

Desarrollo

El objetivo principal de este trabajo ha sido mostrar el impacto que han tenido el gasto público, el producto interno bruto y los impuestos sobre la inversión privada en el país durante los últimos años y cuáles de estas variables han afectado a la inversión privada, apoyando con evidencia empírica sólida la visión que acabamos de exponer, y mostrar que la estrategia de aumentar la participación del Estado en la economía, dada hace algunos años atrás en Ecuador, ha sido equivocada. Más precisamente queremos probar la hipótesis de que el gasto gubernamental y el impuesto a la renta desestimula la inversión privada, siempre que estos no se redistribuyan correctamente para crear nueva demanda. Se pone mucho énfasis el papel de la ideología, en un contexto de crisis y economías emergentes en el mundo que promovió estas alianzas. Requeijo (1995) manifiesta que la integración consiste en eliminar, de manera progresiva, las fronteras económicas entre países; de ahí las diferentes fórmulas integradoras. Para Vacchino (1981), la integración económica y su definición pasa por el grado de interpenetración que se alcanza entre las economías participantes y los métodos de integración que se postulan para lograrlo. Esto indica que la integración económica consiste en la eliminación de fronteras económicas entre dos o más economías. Los países antes mencionados, lo que buscan es unificar en función de ciertas medidas y acuerdos a los países afines ideológicamente en un modelo que además puede ser identificado con características comunes: reelecciones de gobiernos, control económico, controles mediáticos, entre otros, tratándose más de un foro político que económico o integracionista desde su visión tradicional.

Jiménez (2015) menciona que la evolución de la estructura tributaria en los países de América Latina, ha resultado, en la mayoría de los casos, en una relación muy desigual entre la imposición directa e indirecta. En este sentido, la política tributaria no solo ha fortalecido la imposición general al consumo mediante el fortalecimiento del IVA, sino que, además, la imposición a la renta se orientó a gravar básicamente los ingresos de las personas jurídicas y, en mucha menor medida, las rentas obtenidas por las personas naturales. Todos estos resultados contrastan drásticamente con los que muestran los países desarrollados de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), en donde la presión tributaria media, que es considerablemente mayor (un 34.3% en el período 2001-2011), se compone en un 42% de impuestos directos y un 31.6% de imposición indirecta. Ecuador tiene una de las cargas fiscales promedio con relación a los países latinoamericanos y considerando exclusivamente los ingresos tributarios, sin incluir los ingresos petroleros que en Ecuador fueron significativos hasta mediados del 2015. La presión tributaria del Ecuador es del 20.2% en el 2012 como proporción del PIB, situándose en el séptimo lugar de la región, cuyo promedio ascendió a 20.7% en ese mismo año.

La recaudación fiscal en el Ecuador según datos recogidos del Servicio de Rentas Internas del Ecuador ha crecido en un 136%, del 2006 al 2012. En el año 2006 la recaudación fiscal fue de \$5.362 millones y para fines del 2012 la recaudación fiscal fue de \$11.267 millones. De 2001 a 2006 se recaudó un total de 20.321 millones, sin embargo, desde 2007 hasta 2012 se recaudó 47.906 millones.

La recaudación por concepto de impuestos al consumo (impuestos sobre bienes y servicios), en el promedio de los países latinoamericanos, representó el 10.5% del PIB durante el 2012, mientras que los impuestos al ingreso (impuestos sobre las rentas y ganancias de capital), ascendieron a 5.2% en ese mismo año. Para Ávila y León (2010), en el ámbito tributario es importante lograr una reducción del impuesto sobre la renta, mediante una deducción plena e inmediata de los gastos de inversión. El propósito de esta medida es mejorar la competitividad del país. Algunos autores como Caballero y López (2012) afirman que la carga tributaria afecta la inversión privada, sin embargo, en menor proporción también hay autores como Pecho y Peragón (2013) que afirman que la carga tributaria no tiene un efecto directo sobre la inversión privada o que la inversión privada se ve afectada por la carga tributaria cuando esta supera cierto porcentaje.

Según Agostini y Jalile (2009) "para decidir en qué país invertir, un inversionista compara distintas características de éstos, una de las cuales es la tasa de impuesto a las utilidades". Sin embargo, es importante recordar que existen más factores que influyen a la hora de que un inversionista decida donde invertir, factores que al igual que los tributos afectan las rentas que van a recibir como productos de estas inversiones, tal es el caso del precio de la mano de obra, leyes laborales, facilidades para conseguir créditos, entre otras.

Los efectos de los incentivos tributarios en el trabajo realizado por Jiménez y Podestá (2009) indican que en estudios realizados para Estados Unidos, se encuentra que los impuestos tienen generalmente un pequeño efecto sobre las decisiones de inversión y contratación de mano de obra por parte de las empresas; por lo tanto, los efectos de los incentivos fiscales sobre la inversión privada solo han influido de manera secundaria.

En este sentido, son varios los autores como Blomstrom et al (2000), Bolnick (2004) y Gomez Sabaini (2006) que han señalado que las políticas de incentivos tributarios han sido efectivas únicamente cuando se han establecido en países con cierta estabilidad política y económica, con seguridad jurídica, que cuentan con mano de obra calificada, con un buen nivel de infraestructura y con cierta apertura comercial. Otros autores como Bird (2006); Villela y Barreix (2002) señalan que si bien en un contexto internacional los impuestos también son elementos secundarios en la atracción de inversiones, con la integración económica los incentivos fiscales se están convirtiendo en un factor de decisión de importancia creciente para la localización de la inversión, ya que los mercados regionales se vuelven más homogéneos y los impuestos podrían tener más importancia en la decisión de localización de las empresas.

Con el fin de comprender cómo ha estado la inversión durante los últimos años mostramos a continuación gráficas en las que se puede revisar el comportamiento de esta variable.

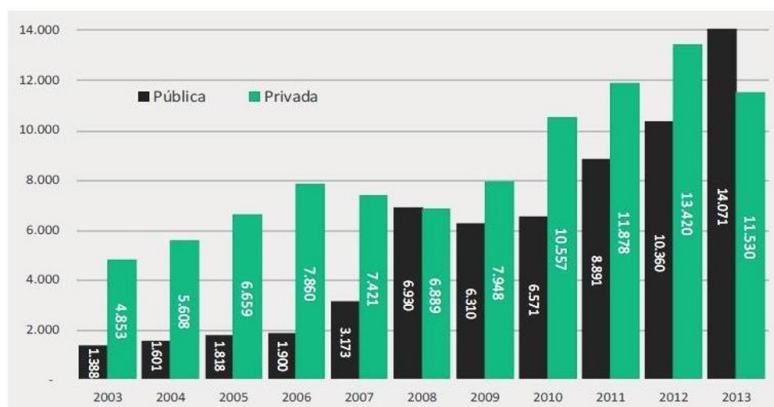


Gráfico 1. Evolución de la inversión pública y privada en millones de dólares

Fuente: Banco Central del Ecuador

Desde el año 2007 el gobierno ecuatoriano ha intentado promover la prosperidad económica del país a partir del crecimiento de la inversión. Para alcanzar tal objetivo ha desarrollado estrategias orientadas al fortalecimiento del orden público, dotando de competencias específicas y organización al aparato estatal que regula la competitividad de la economía nacional. La inversión es uno de los elementos claves para que el desarrollo de un país sea sustentable en el tiempo, esta genera trabajo, tecnología y producción, impulsando un círculo virtuoso de desarrollo.

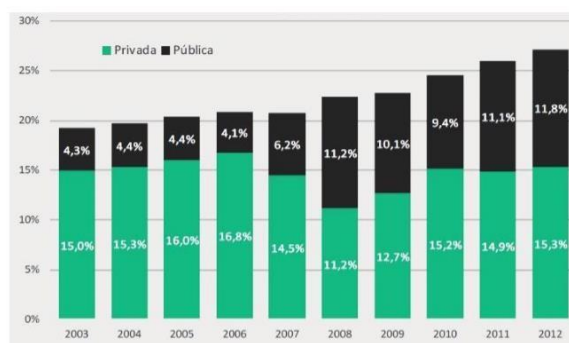


Gráfico 2. Participación de la inversión pública y privada en relación al PIB (en porcentaje)

Fuente: Banco Central del Ecuador

La falta de inversión privada y externa en el país ha sido cubierta en los últimos años por una fuerte inversión pública que, en base a ingresos extraordinarios y a financiamiento, ha sostenido un crecimiento importante y que se ha reflejado en varios sectores como el inmobiliario y el comercial; sin embargo, es muy importante que las otras fuentes de inversión puedan sostener el crecimiento del Ecuador, ya

que basar el crecimiento en el aumento del gasto estatal no es sustentable en el tiempo.

Existen elementos importantes que deben implementarse para generar inversión y que nuestros países vecinos, que eran también carentes de inversión externa han sido capaces de implementar. En primer lugar, se debe trabajar en las condiciones de competitividad de un país, ya que el nuestro está muy rezagado, sobre todo, en los temas de tiempo y trámites de apertura de negocios, protección de inversiones, facilidad de comercio internacional, y legislación laboral, un bajo índice de riesgo país así como la política comercial externa de acuerdos con nuestros principales mercados complementada con tratados de protección de inversiones de otros países. En el 2006, el 80% de la inversión era privada.

Arévalo (2012) menciona que dentro del contexto económico, político y social de América Latina de los últimos tres lustros y especialmente en países como Venezuela, Ecuador, Bolivia, Nicaragua y Argentina, se dio paso a nuevas posturas ideológicas y políticas, cuyo propósito fue el de experimentar con nuevos modelos de desarrollo económico con la pretensión de solucionar urgentes problemas de carácter estructural relacionados con el crecimiento, el desempleo, la lucha contra la pobreza y la inequidad del ingreso. Para la solución de tales problemas se propusieron nuevos enfoques como el "socialismo del siglo XXI" en Venezuela, Ecuador y Bolivia, con diferentes grados de intervención del Estado en la actividad económica y de construcción del socialismo, desde la búsqueda de la no intervención del mercado.

Guerra (2012) afirma que, ante los retos del país, es preciso evaluar cómo un esquema regulatorio puede incidir en la capacidad para generar un entorno favorable para la inversión mediante el mejoramiento de las condiciones políticas y macroeconómicas que generen estabilidad, certidumbre y fomento de las actividades económicas.

Los datos evaluados en los párrafos anteriores permiten destacar dos postulados importantes; el primero relativo a la importancia de la inversión pública como motor del crecimiento económico en los últimos años y puntal del modelo económico del actual régimen; el segundo sobre la evolución de la inversión privada y el debate en torno a las políticas públicas necesarias para su promoción.

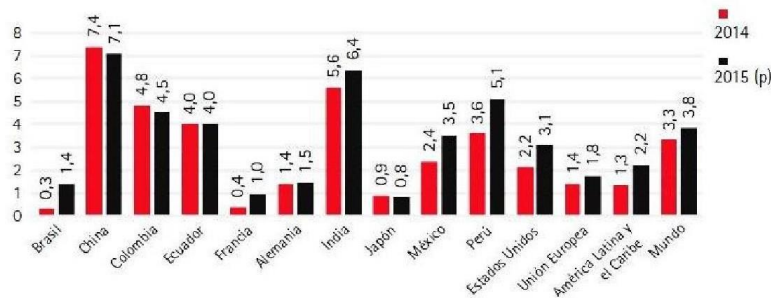


Gráfico 3. Tasa de crecimiento real

Fuente: Fondo Monetario Internacional

Pérez (2011), en su análisis del modelo Kaleckiano menciona que aumento de la inversión puede lograrse por medio de la intervención del gobierno; que con reglas claras de comportamiento el nivel de intervención necesaria por parte del Estado puede ser financiado por medio de impuestos sobre las ganancias, sin que esto lleve a un desplazamiento neto de recursos (crowding out), situación que se rechaza dados los resultados del presente trabajo.

Un punto de vista interesante es el que menciona González (2007), cuando indica que la inversión agregada juega un papel muy importante como dinamizador de la economía definiendo ciclos y a través de la acumulación de capital, la tendencia de crecimiento de largo plazo. Por un lado, hay quienes sostienen que el estado debiera limitarse a proveer la infraestructura básica y asegurar reglas de juego estables, generando un marco propicio para que el sector privado desarrolle sus proyectos de inversión. Por el otro se pregona la necesidad de que el sector público cumpla un rol activo en materia de inversiones, el denominado "gasto público productivo", entendiendo que existe una relación positiva entre la inversión pública y la inversión privada, y un impacto también positivo sobre el crecimiento y la mejora del bienestar general de la economía.

Métodos

En esta sección se realiza un estudio econométrico para medir el impacto de las variables fiscales sobre la inversión privada en cuatro países latinoamericanos: Bolivia, Ecuador, Uruguay y Venezuela para el periodo 1990-2012. Para ello utilizamos un modelo dinámico de panel de datos. En dicho modelo se explica cómo variable dependiente a la inversión privada y como variables independientes el gasto público, la recaudación tributaria por concepto del Impuesto sobre la Renta (ISR), la recaudación tributaria del Impuesto al Valor Agregado (IVA), el producto interno bruto (PIB) y el índice de tipo de cambio real.

La información la provee la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) a través de su plataforma de estadísticas y finanzas públicas en línea y los análisis se los realizó con el programa estadístico Stata 14.

Para el grupo de países donde consta Bolivia, Ecuador, Uruguay y Venezuela se utilizaron serie de datos anuales de longitud 23 para un panel de cuatro países desde

1990 hasta 2012. A precios constantes en dólares. Estas series se obtuvieron de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en la sección de cuentas nacionales y estadísticas de finanzas públicas. Por lo tanto: $i=1, \dots, 4$ (países seleccionados) y $t=1, \dots, 23$ (años desde 1990 hasta 2012).

La selección de países se lo realizó de acuerdo a varios criterios: son países que se encuentran vinculados comercialmente, comparten características estructurales similares y tienen distintos modelos de tributación. Son países que pertenecen a la misma región, con niveles de desarrollo e ideologías políticas similares en el manejo económico, lo que reduce el riesgo de introducir en el análisis problemas de heterogeneidad estructural.

Resultados

En este estudio se propone medir el impacto de las variables fiscales sobre la inversión privada en los países que hemos seleccionado y a continuación presentamos el análisis econométrico. Los resultados de corto plazo del modelo dinámico se pueden visualizar en la tabla 1, las variables consideradas son significativas con un valor de la probabilidad del estadístico (t-prob) inferior a 0.05. El panel se encuentra balanceado y en la serie de datos se encuentran todos los países para todos los años y todas las variables considerados. A las variables estudiadas se les realizaron transformaciones logarítmicas, se hicieron pruebas de efectos fijos y efectos aleatorios, dando como resultado la aplicación de efectos fijos según el test de Hausman (1978) para contrastar la hipótesis nula, en la que nos indica que el modelo preferido es el de efectos fijos en lugar de efectos aleatorios. Posteriormente se le realizó el test de Wooldridge (2002), la misma que indicó que no existe autocorrelación. La prueba AR(1), mostrada en el cuadro 5 como m1, demuestra que no existe correlación de orden 1 entre los términos de error al 5%.

Como se observa en la tabla 1, el modelo pasa todas las pruebas. La prueba del contraste de Wald (joint) indica que todas las variables son significativas conjuntamente. Las conclusiones del presente estudio econométrico para la agrupación analizada, desde la perspectiva de corto plazo quedan de la siguiente manera:

Tabla 1. Elasticidades de corto plazo para la ecuación de inversión privada
Variable dependiente: Inversión privada

Método de estimación: Efectos

fijos Período: 1990- 2012

Países considerados: Bolivia, Ecuador, Uruguay, Venezuela

Variables independientes		t-prob
Inversión privada (-1)	0.1693	0.012
Inversión privada (-2)	-0.0791	0.171
Inversión privada (-6)	-0.0063	0.890
Ingreso (-4)	-0.1764	0.008
Ingreso (-8)	0.4832	0.003
Gasto público (-8)	-0.6715	0.001
Impuesto sobre la renta (-5)	-0.0392	0.001
Impuesto al valor agregado	0.4936	0.000
Índice del tipo de cambio real (-4)	0.2135	0.018
Wald (joint)	58.39	
	[0.000]	
m1	9.900	
	[0.0514]	
Número de observaciones	84	

Notas: i) las variables se usaron en transformación logarítmica; ii) para los contrastes se reportan los valores en corchetes.

Fuente: Elaboración propia.

Se observan los siguientes resultados del panel:

Se observa un efecto acelerador en la medida que el alza del ingreso genera un incremento importante de la inversión privada. Los resultados indican que el aumento del 1% del PIB de un periodo se traduce en una disminución de 0.17% inicial de la inversión privada, con un rezago de cuatro periodos, pero se da un aumento de 0.48% de la inversión privada, como consecuencia del alza del PIB con un rezago de ocho periodos, por lo que el balance es positivo. El gasto público tiene un efecto negativo sobre la inversión privada, es decir se da un efecto expulsión, con lo cual se acepta la hipótesis de dicho efecto (crowding out), que postula la teoría convencional. Los resultados muestran que el aumento de un punto porcentual del gasto público se traduce en una disminución de la inversión privada, con un rezago de ocho periodos de 0.67%. El impuesto sobre la renta desestimula la inversión privada, de acuerdo con los resultados del modelo, con un alza de 1% en la recaudación tributaria por este concepto, la inversión privada se reduce 0.04% con un rezago de cinco periodos. El impuesto al valor agregado según el modelo, con un alza de 1% en la recaudación, la inversión privada se incrementa 0.5% en el mismo periodo. Con esto se rechaza la hipótesis de la superioridad del impuesto al valor agregado sobre el impuesto a la renta, al suponerse que es neutral respecto a las decisiones de inversión privada. Mendoza et al (1997), demuestran que los impuestos al capital y los impuestos al

trabajo (a la renta) pueden tener una relación negativa con la inversión privada mientras que los impuestos al consumo (impuesto al valor agregado), tienen una relación positiva. La razón teórica que dan es que, si se incrementan los impuestos al consumo, se consume menos, y se dedica más parte del output total a la inversión privada dado que el consumo es más caro. Los resultados indican que el gasto público y los impuestos en la inversión privada, existe un balance fiscal negativo en el grupo de países analizados. Como se aprecia en los párrafos anteriores, el efecto estimulante del impuesto al valor agregado sobre la inversión privada, supera al efecto del gasto público y del impuesto sobre la renta. Lo cual implica que, si se incrementara la recaudación por impuesto a la renta para incrementar el gasto público, se tendría una disminución de la inversión privada. Si se incrementara el impuesto al valor agregado para incrementar el gasto público, en cambio afectaría positivamente a la inversión privada, pero el efecto final sería negativo. Por último, el tipo de cambio real ejerce un efecto positivo sobre la inversión privada, resultado consistente obtenido por Ibarra (2008, 2009), y en sentido contrario al obtenido por López, Spanos y Sánchez (2011). En concreto, se observa que un incremento de 1% del índice de tipo de cambio real, con un rezago de cuatro periodos produce un aumento de la inversión privada de 0.21%.

Conclusiones

Los resultados de los análisis realizados en este artículo a este grupo de países aceptan la hipótesis de la teoría convencional en el sentido de que el gasto público desplaza a la inversión privada y de que el impuesto sobre la renta distorsiona las decisiones de los agentes económicos en contra del trabajo, el ahorro y la inversión y, por consecuencia, el proceso de asignación óptima de los recursos productivos.

Por tal razón, los resultados del análisis econométrico del modelo datos de panel para un conjunto de cuatro países latinoamericanos (incluye Ecuador), considerados en este trabajo, revelan que el gasto público desplaza a la inversión privada y la desalienta. Se observa también que a mayor recaudación del impuesto sobre la renta desestimula la inversión privada, mientras tanto el impuesto al valor agregado la afecta positivamente y un incremento del gasto público que dicha recaudación podría financiar, más que compensar da como resultado un efecto fiscal neto negativo sobre la inversión privada. Estos resultados implican que el gasto público es incapaz de reactivar el sistema económico cuando es financiado con recursos tributarios. Sin embargo, el límite a la capacidad reactivadora del gasto público de cualquier país estará determinado por la existencia de la capacidad instalada y las restricciones externas al crecimiento, es decir, la capacidad del país para financiar las importaciones que se requieran a las distintas tasas de crecimiento económico sostenido y estable. Además, los resultados obtenidos muestran que la posición durante las últimas décadas ha sido en el sentido de aumentar la participación estatal en la actividad económica del país y privilegiar la recaudación tributaria por sus supuestos efectos adversos sobre la inversión privada. Esta carece de sustento de acuerdo a los resultados obtenidos en el presente artículo. En el momento en que se generan incentivos a la inversión, se reduce la carga tributaria, se puede conseguir mayor inversión.

Adicionalmente, se puede indicar que se justifica una reforma fiscal cuyo objetivo sea

reactivar el sistema económico de los países estudiados, a través del gasto público financiado mediante un sistema tributario progresivo cuyo eje sea el impuesto sobre la renta. Una reforma de este tipo no solo sería socialmente justa, también brindaría al gobierno los ingresos requeridos para cumplir con las obligaciones sociales y económicas. Una base fiscal más amplia no desalentaría la inversión privada. Al contrario, si el Estado gasta sensatamente los recursos adicionales, sin rebasar los límites impuestos por las restricciones externas al crecimiento, que el propio gasto y otras políticas pueden ir relajando en un proceso dinámico, la inversión privada se verá estimulada gracias a la mejor infraestructura institucional y material brindada por el Estado, y a la demanda adicional resultante del gasto de gobierno. Tanto el sector público como los sectores privado y social (alianzas público-privadas) pueden y deben trabajar conjuntamente para lograr mayores tasas de crecimiento económico sostenido y estable en beneficio de una justicia social más equitativa. Las leyes correspondientes deben asegurar la estructura pública institucional central y descentralizada, muy necesaria para su óptima implementación y monitoreo, mediante el fortalecimiento y la reorientación de un verdadero sistema con una armónica interacción interinstitucional, que logre adicionalmente promover el grado de estabilidad y certidumbre que deben caracterizar a un sistema de normas que incentiven la recepción y ampliación de inversiones nacionales y extranjeras en los diversos sectores de las economías estudiadas.

Referencias bibliográficas

- Agostini, C & Jalile, I. (2009). Efectos de los impuestos corporativos en la inversión extranjera en América Latina. Latin American Studies Association.
- Arévalo, Guillermo. (2014). Ecuador: economía y política de la revolución ciudadana, evaluación preliminar. *Apuntes del CENES*. ISSN 0120-3053. Vol 33 - Nº. 58. julio diciembre de 2014. Págs. 109-134.
- Ávila Mahecha, Javier, León Hernández, Ivonne Rocío. (2010). Un impuesto implícito a la inversión. *Cuadernos de Economía* 2010, vol. XXIX, núm. 52, enero-junio, 2010, pp. 127-146. Universidad Nacional de Colombia. ISSN 0121-4772.
- Bird, R (2006), "Tax Incentives for Foreign Investment in Latin America and the Caribbean: Do They Need to be Harmonized?", *ITP Paper 0601*, University of Toronto.
- Blomström, M., A. Kokko y M. Zejan (2000), *Foreign Direct Investment: Firm and Host Country Strategies*, Londres, Macmillan.
- Bolnick, B. (2004), "Effectiveness and Economic Impact of Tax Incentives in the SADC Region". Technical Report to USAID/RCSA, SADC Tax Subcommittee, SADC Trade, Industry, Finance and Investment Directorate.
- Caballero Urdiales, Emilio & López Gallardo, Julio, Gasto público. (2012). Impuesto sobre la Renta e inversión privada en México. *Investigación Económica*. LXXI (Abril Junio) ISSN 0185-1667.
- CEPAL. (2014). Panorama fiscal de América Latina y el Caribe. Naciones Unidas. Chile.

- Ffrench-Davis, R. (2008). Chile entre el neoliberalismo y el crecimiento con equidad: Reformas y políticas desde 1973. Buenos Aires: *Siglo XXI*, 2004. También publicado por J. C. Sáez Editor, Cuarta Edición, Santiago.
- Gómez Sabaini, J.C. (2006), "*Evolución y situación tributaria actual en América Latina: una serie de temas para la discusión*", publicado en Cetrángolo "Tributación en América Latina. En busca de una nueva agenda de reformas", CEPAL, Santiago de Chile.
- González, Federico. (2007). Inversión pública e inversión privada en el Uruguay: ¿crowding-in o crowding-out?. *Revista de Ciencias Empresariales y Economía*, pp. 99 - 135, año 6 (2007). Universidad de Montevideo.
- Guerra Bello, Gustavo. (2012). Las disposiciones legales que desarrollan los preceptos constitucionales sobre la inversión privada extranjera en el Ecuador. *Revista de Derecho* No 17. Universidad Andina Simón Bolívar. Quito – Ecuador.
- Hausman, J.A. (1978): "Specification test in econometrics". *Econometría*. 46: 1251- 1271.
- Ibarra, C., (2008). Mexico's slow growth paradox. *Cepal Review*, 95, 2008.
- Ibarra, C., (2009). Capital flows, preemptive policy, and the external constraint in Mexico. Working Paper, Departamento de Economía, Universidad de las Américas. México.
- Jiménez, Juan & Podestá, Andrea. 2009. Inversión, incentivos fiscales y gastos tributarios en América Latina. CEPAL. Chile.
- Jiménez, Juan. (2015). *Desigualdad, concentración del ingreso y tributación sobre las altas rentas en América Latina*. Centro de Estudios Fiscales. CEPAL, no 134. Santiago:Chile.
- López, J., Spanos, A. y Sánchez, A., (2011). Macroeconomic linkages México. *Metroeconomica*, 62(2), pp. 356-385.
- Pecho, Miguel; Peragón, Luis. (2013). Estimación de la carga tributaria efectiva sobre la inversión en América Latina. Centro Interamericano de Administraciones Tributarias. CIAT. Panamá.
- Requeijo, Jaime. (1995). *Economía Mundial: un análisis entre dos siglos*. Editorial McGrawHill. Madrid. 1995.
- Vacchino, Juan (1981). *Integración Económica Regional*. Facultad de Cs. Jurídicas y Políticas UCV.
- Villela, L y A. Barreix (2002), *Taxation and Investment Promotion*, Banco Interamericano de Desarrollo, agosto.
- Wooldridge, Jeffrey. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge. MIT Press. England.



El ciber acoso: Un abordaje relacional Cyberbullying: A relational approach

MSc, Maritza Crespo Balderrama¹
mcrespo@uisrael.edu.ec

PhD. Diego Donoso Vargas²
ddonoso@uisrael.edu.ec

MSc, Ismari Gómez Díaz³
igomez@uisrael.edu.ec

Recibido: 1/09/2019; Aceptado: 1/09/2019

RESUMEN

El ciber acoso tiene relación y da cuenta, de un estado cultural y social más complejo y difícil; es expresión, manifestación y característica de una cultura del maltrato, que ha entronizado múltiples lenguajes de violencia y abuso que, por repetitivos y generalizados, tienden a invisibilizarse, naturalizarse y encubrirse. Son estos contextos familiares, educativos y sociales, que también son afectados por los medios de comunicación de masas, que proponen e imponen estilos de vida opresivos e injustos. Toda interrelación y comunicación que no pone al diálogo en primer lugar significa maltrato y exclusión. El desafío es comprender la complejidad, aceptar y legitimar las diferencias, dialogar relacionalmente como una de las maneras de entender las contradicciones culturales y sociales que presenta la vida contemporánea, que se ven maximizadas por el desarrollo de las tecnologías, la exclusión y exacerbación del individualismo.

Palabras Clave: cyberbullying, abuso, construcción relacional, discriminación, exclusión social

ABSTRACT

Cyberbullying has a direct relation to a social and cultural context deemed multifaceted and difficult. It is actually expression, manifestation and characteristic

¹ Universidad Tecnológica Israel, Quito, Ecuador

² Universidad Tecnológica Israel, Quito, Ecuador.

³ Universidad Tecnológica Israel, Quito, Ecuador.

of a culture of violence that has enthroned multiple languages of violence and abuse that due to the fact of being repetitive and generalized tend to become invisible, natural and concealed. Therefore, one can assert that those familiar, educational and social contexts affected by mass media are the ones that propose and impose upon oppressive and unfair lifestyles. All interrelation and communication that does not place dialogue upfront results in mistreatment and exclusion. The challenge is to understand the complexities of the problem, accepting and legitimizing differences and promoting a relational dialogue as one of the means to understand cultural and social contradictions imposed by contemporary life; otherwise maximized through the development of technologies, exclusion and the exacerbation of individualism.

Keywords: cyberbullying, abuse, relational construction, dialogue, social exclusion

Introducción

El fenómeno del maltrato entre iguales, también conocido como «bullying», ha tenido una importante repercusión social y comienza a extenderse más allá del ámbito presencial a través de las tecnologías de la información y la comunicación, siendo denominado «cyberbullying» o ciberacoso (Avilés, Irurtia, GarcíaLopez & Caballo, 2011; Ortega, Calmaestra & MoraMerchán, 2008).

El maltrato y abuso entre pares (personas ubicadas en los mismos rangos de edad), se ha tornado tema de conversación y análisis en el contexto social ecuatoriano. Lo mismo que en otras partes del mundo. Campañas mediáticas y de otra índole abordan el tema en busca de generar conciencia y estrategias de prevención y atención a situaciones de bullying (acoso), en escuelas, colegios y otros espacios de relacionamiento de niños y adolescentes. El ciberacoso es un fenómeno de gran relevancia y con importantes riesgos para la salud de las víctimas (Ortega & al., 2008).

Las actividades que los jóvenes realizan dentro y fuera de Internet no se separan, pero sí se influyen mutuamente (Boyd, 2014; Korchmaros & al., 2013).

Sin embargo, un fenómeno similar, el del cyberbullying o ciber acoso, ha sido poco tratado en el contexto ecuatoriano. A las escasas investigaciones y estudios sobre bullying en Quito, se suma la nula información sobre el cyberbullying y sus efectos en la misma ciudad. De ahí, la importancia de iniciar procesos de investigación en espacios locales que permitan a autoridades, docentes, jóvenes y la sociedad en general, conocer y atender a las personas involucradas en esta problemática. El mayor acceso y uso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) por parte de los adolescentes conlleva nuevos peligros (Durán & Martínez, 2015; Kowalski, Giumetti, Schroeder, & Lattanner, 2014), entre los cuales, ha surgido el ciber acoso.

Los jóvenes, son fuertes usuarios de las nuevas tecnologías, especialmente de Internet (Delegación del Gobierno para la Violencia de Género, 2013) y de la telefonía móvil (Bernal & Angulo, 2013; Cuesta, 2012; Livingstone & Haddon, 2009).

Desarrollo

Toda interrelación y comunicación, que no pone al diálogo en primer lugar, significa maltrato y exclusión. Los principios y valores que una sociedad con manifestaciones decadentes de conducta social homologa en el imaginario social, establece un modelo

de escuela relacional en la que desaparecen prácticas sociales guiadas por una presencia radical, que, en palabras de Sheila McNamee (2015) se trata "de un camino diferente para continuar juntos. La presencia radical nos posiciona para apreciar una comprensión relacional del mundo social (...) el mundo es complejo, no simple. Es tiempo de que aceptemos esta complejidad y desarrollemos formas de coordinar la complejidad más que tratar de eliminarla proveyendo "diagnósticos expertos" para descontextualizar o parcialmente contextualizar acciones" (p.8).

El desafío es entonces entender la complejidad, aceptar y legitimar las diferencias. El dialogo relacional como una de las maneras de entender las contradicciones culturales y sociales que presenta la vida contemporánea, que se ven maximizadas por el desarrollo de las tecnologías, la mundialización, así como la exclusión y la exacerbación del individualismo. McNamee (2015) afirma:

Si enfocamos nuestra atención en cómo la persistencia de situaciones indeseables no es un problema de un individuo específico, sino que es el subproducto de formas particulares de vida -esto es, formas de vivir en comunidad- podríamos empezar a ver tanto la forma de transformar esos patrones en nuevas formas de continuar juntos en el mundo, y también la forma de apreciar la diferencia como una parte natural de la vida social, no necesariamente algo que debe ser reprimido, evitado o minimizado. Necesitamos ampliar nuestros lentes; necesitamos ver y evaluar lo que está sucediendo en nuestras comunidades, nuestras instituciones, nuestra cultura" (p.8).

Si las diferencias se ven como recursos positivos que enriquecen la vida social-relacional, se generan procesos de corresponsabilidad en la construcción de un bienestar común, libre de imposiciones que homologan y oprimen, silenciando la legitimidad de la expresión de las múltiples voces presentes en la sociedad. Al interrogarse sobre la responsabilidad que se tiene en mantener o perpetuar estructuras sociales convertidas en maquinarias de enajenación y opresión, se asumirá la responsabilidad ética de comprometerse en transformar esas condiciones sociales, crueles e injustas, y contribuir a contar con individuos y comunidades socialmente responsables también en cuanto al buen uso de las tecnologías, las redes sociales y todas las formas contemporáneas de interrelación y comunicación humanas. En la sociedad contemporánea el ciber acoso se presenta como una forma más de violencia relacional, mediatizada por la tecnología. Autores como Kowalski, Giumetti, Schroeder y Lattanner (2014) sostienen que el ciber acoso "es típicamente definido como una agresión que se lleva a cabo intencional y repetitivamente en un entorno electrónico (p. e. e-mail. Blogs, mensajes instantáneos, mensajes de texto) contra una persona que no puede defenderse fácilmente".

El ciber acoso, entonces, es una acción intimidatoria, y conlleva una agresión intencional continua y permanente que busca instalar temor, daño, inseguridad, miedo. Quien acosa busca generar sufrimiento en su víctima, descalificándola y dejándola en situación de desprotección psicológica y emocional. Según (Kowalski, Limber, & Agatston, 2010)

Los menores más vulnerables están más expuestos a este tipo de violencia en línea. En particular, nos referimos a los que sufren discapacidad, a los migrantes y a los pertenecientes a un grupo étnico-cultural diferente al de la

mayoría. (...). Las chicas son, a menudo, más víctimas y autoras de acoso cibernético.

Si se cuestiona la violencia se necesita ubicarla, no como un tema de responsabilidad individual únicamente. Se trata de situarla en su contexto social y estructural, como una creación social que configura los modos y estilos de vincularse y legitiman las prácticas abusivas y los discursos violentos con una permisividad que hace que los adultos, padres, educadores, adolescentes, autoridades e instituciones sean cómplices de un statu quo que pone en riesgo la integridad emocional y física de las personas más vulnerables, al legitimar la violencia y la intimidación como una manera aceptable de relacionarse.

Este tipo de comportamiento según (Bartrina Andrés, 2014) plantea "... de entre estos riesgos, destacamos el impacto del ciberacoso, el sexting y el happy slapping. Nos encontramos frente a un uso de las TIC con finalidades violentas, delictivas y lúdicas"

Ecuador no escapa a la realidad de violencia. La UNICEF reporta que, en el 2011, 204 personas de entre 10 a 19 años murieron por homicidio y 223 por suicidio (8.6% y 9.4% del total de muertes en este grupo etario respectivamente), según datos de las Estadísticas Vitales 2011. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Violencia de Género y la Agenda Nacional de las Mujeres e Igualdad de Género (2014-2017), 6 de cada 10 mujeres han sufrido algún tipo de violencia: psicológica, física, sexual y/o patrimonial y 1 de cada 10 ha sufrido abuso sexual antes de cumplir los 18 años.

En el Ecuador, todavía existen convenciones sociales, políticas, educativas y culturales que proponen estilos de vida, estilos relacionales jerárquicos, que imponen la ley del más fuerte. Por ello, quienes se vinculan en los campos de investigación y educación necesitan preguntarse críticamente sobre su corresponsabilidad en sostener convenciones culturales que perennizan un estado comunicacional y de interacción humana carente de ética relacional. Parte de esta responsabilidad ética tiene que ver con la transformación de los significados, del lenguaje, de las acciones y discursos que contribuyen a invisibilizar y perpetuar estas prácticas sociales violentas.

Con estos antecedentes, se propuso iniciar un proceso investigativo entre los jóvenes de los institutos técnicos de Quito-Ecuador, para conocer cuál es la incidencia del ciberacoso entre ellos y ellas. La investigación fue realizada a partir de metodología cuantitativa (una encuesta aplicada a una muestra representativa) cualitativa (teoría fundamentada) que se centró en la descripción de dos historias de jóvenes adolescentes (un hombre y una mujer) que acudieron a terapia con una de las autoras de esta investigación y, con su consentimiento y el de sus familiares, permiten ejemplificar experiencias concretas con el ciberbullying en Quito.

Métodos

Para la realización de la investigación se planteó dos enfoques: el cuantitativo, sostenido en una encuesta aplicada a estudiantes, hombres y mujeres, de los dos primeros niveles de institutos técnicos de la ciudad de Quito; y, cualitativo, desde la metodología de teoría fundamentada (Grounded Theory), que pretende, a partir del estudio de dos casos tratados en psicoterapia, el de un hombre y una mujer, proponer conceptos que permitan entender los efectos e incidencia del ciberacoso en el proceso relacional de las personas.

Esta doble perspectiva permitió ubicar cómo se presenta la problemática del ciberacoso (ciberbullying) entre los estudiantes de educación media en Quito-Ecuador y sus implicaciones en el ámbito relacional de ellos y ellas.

Conforme a (Vidales-Bolaños & Sádaba-Chalezquer, 2017) Entre las variables sociodemográficas que influyen en el capital social objetivo destacan el curso académico, que influye en las relaciones que mantienen en el ámbito «online», mientras que la estructura familiar tiene un impacto relevante en las relaciones fuera de Internet. Por su parte, la variable sexo tiene un impacto significativo en el capital social total.

Proceso de investigación cuantitativa

El proceso de investigación de campo se llevó en fases: 1) Contacto con los institutos técnicos de Quito para contar con su apoyo en la aplicación de la encuesta; se les solicitó su participación por escrito. 2) Selección de muestra representativa a partir del universo de estudiantes de los niveles 1 y 2 de los institutos técnicos; se ubicó el total de estudiantes del primer y segundo nivel de 10 institutos tecnológicos en Quito (1003) durante el primer semestre (abril-octubre 2017). De este total, completaron el cuestionario cerrado vía online, 385 estudiantes hombres y mujeres, previo acuerdo en cuanto horario y espacios de aplicación, con autoridades y encargados. 3) Procesamiento y análisis de la información obtenida, con la utilización de sistemas informáticos.

Las personas que aceptaron formar parte de esta investigación fueron informadas debidamente de lo que iba a suceder. El cuestionario constó de 10 preguntas desarrolladas para este estudio, que buscaban ubicar a los participantes en su rango de edad y género y conocer sus experiencias sobre el ciber acoso, como víctimas y perpetradores. El cuestionario fue aplicado, en una fecha determinada previamente con cada instituto, vía on-line.

a. Participantes:

La muestra de participantes fue de 385 hombres y mujeres estudiantes de los dos primeros niveles de 10 institutos técnicos de la ciudad de Quito. El mayor número de la muestra se ubicó entre los 17 y 20 años (49,9%) y fueron hombres (60,6%).

b. Objetivo de las preguntas:

En primera instancia se buscó determinar su conocimiento sobre lo que el ciber acoso implica y si los participantes pueden determinar cuáles son las características más comunes de los perpetradores y de las víctimas, cuáles son los efectos más visibles del ciber acoso y cuál es el medio electrónico más usado para llevarlo a cabo. En estas preguntas los participantes podían ubicar varias respuestas.

Se buscó además conocer la incidencia del ciber acoso en la población meta a partir de una escala que abarca desde "nunca he sido víctima" hasta "5 o más veces" en el último mes; cuál fue el medio electrónico que se utilizó para llevarlo a cabo, si quien responde la encuesta pudo identificar quién fue el acosador y si la víctima cuenta con algún tipo de red o relación que le permita

sostenerse y superarlo.

c. Tiempo y periodo de implementación.

El tiempo que los estudiantes requirieron para completar el cuestionario fluctuó entre los 5 y los 15 minutos y los cuestionarios se implementaron durante los meses de septiembre y octubre del año 2017.

d. El procesamiento de datos.

El procesamiento de la información obtenida se llevó a cabo con el programa SPSS y DATA ENTRY, mediante el procesamiento de la totalidad de los datos se desarrollaron las tabulaciones correspondientes a cada una de las preguntas. A lo cual se validó de manera individual que los datos presentados se ajusten al tamaño de la muestra y correspondan de manera correspondiente al número de encuestados y opciones de respuestas.

Se desarrollaron adicionalmente tablas, gráficos para poder interpretar de manera clara y precisa los datos obtenidos. El proceso fue validado por los investigadores durante todo el periodo de estudio.

A continuación se detallan los resultados de las encuestas realizadas. Las preguntas que se realizaron abarcan 3 principales factores: Género de los encuestados; opinión sobre quiénes cometen actos de ciberbullying; y, conocimiento acerca de los potenciales agresores.

Género

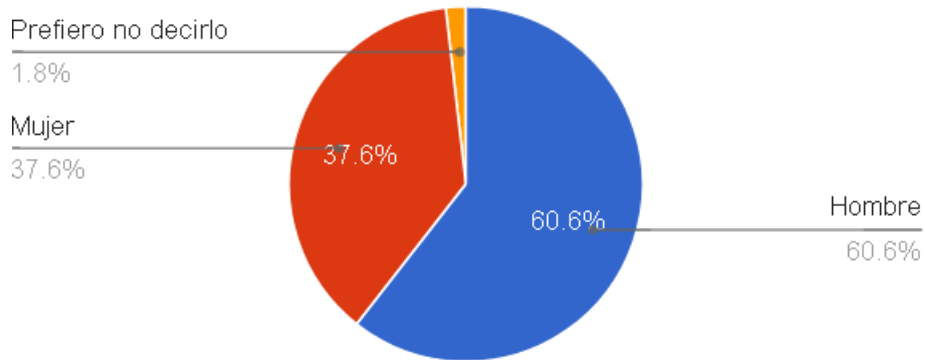


Gráfico 1. Índice de evaluados para la investigación
Fuente: elaboración propia

¿Quién o quienes hacen ciberbullying?

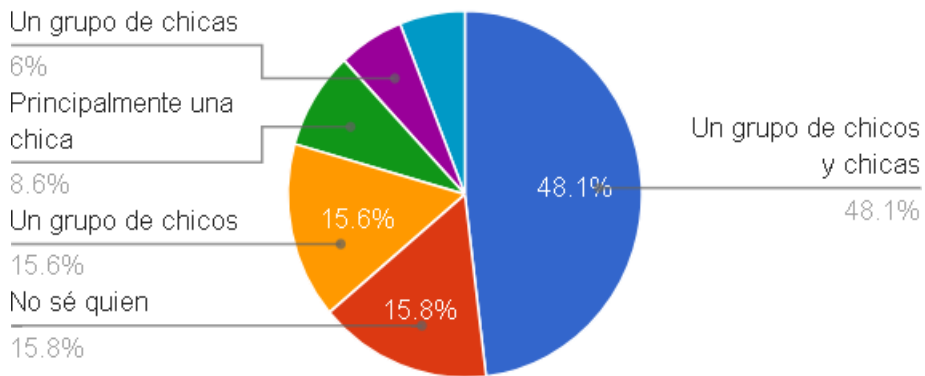


Gráfico 2. Clasificación de los agresores
Fuente: elaboración propia

¿El o los agresores son personas que conoces?

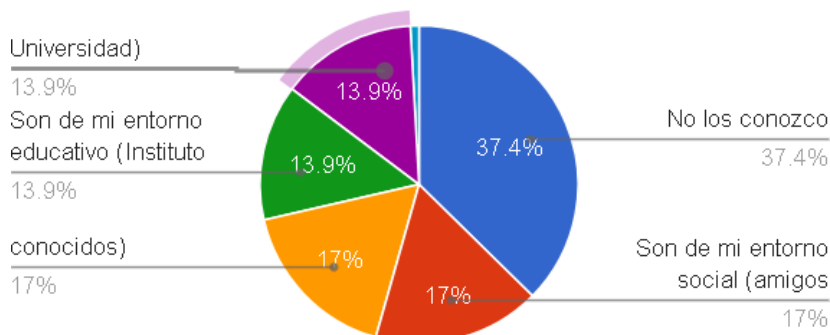


Gráfico 3. Identificación de agresores

Fuente: Elaboración propia.

Proceso de investigación cualitativa (teoría fundamentada)

Al plantearse el fenómeno del ciber acoso en el contexto ecuatoriano y, particularmente, en la ciudad de Quito, se consideró importante abordar el tema desde la metodología de Teoría Fundamentada que se conceptúa a partir de lo señalado por Sandoval (1997): "Es una Metodología General para desarrollar teoría a partir de datos que son sistemáticamente capturados y analizados; es una forma de pensar acerca de los datos y poderlos conceptuar. Aun cuando son muchos los puntos de afinidad en los que la teoría fundamentada se identifica con otras aproximaciones de investigación cualitativa, se diferencian de aquellas por su énfasis en la construcción de teoría." (p. 71).

En la sección de Resultados, se describe la primera sesión con detalle para contextualizar la problemática y el tipo de interacción que se produjo con los dos jóvenes que fueron víctimas de ciber acoso.

Resultados

Tomando en cuenta el trabajo de (Durán, M. & Martínez, R. 2015) Respecto a los niveles de victimización y ciber acoso, los resultados obtenidos muestran que un 57,2% de los participantes manifiesta haber sido victimizado por el móvil y un 27,4% a través de Internet, mientras que un 47,6% manifiesta haber ejercido ciber acoso a través del móvil y un 14% a través de Internet. En función de los cual la tendencia de acoso entre el antes mencionado trabajo y el presente muestran similitudes presentando un 27,4% según Duran & Martínez y 20.7% en caso del trabajo actual.

Según lo planteado en este estudio 236 personas dijeron no haber comentado nada a nadie sobre el acoso que han sufrido, por lo que:

(..) es previsible por la situación de maltrato que están viviendo, que las ciber víctimas severas perciben menos ayuda y amistad por parte de sus

compañeros. Lo cual se ha asociado en las cibervíctimas a un sentimiento mayor de soledad y, en general, a una percepción más negativa sobre las relaciones de amistad entre iguales (Buelga & al., 2014; Smahel, Brown, & Blinka, 2012).

Conclusiones

De los estudiantes, 20.7% que habían sido intimidados electrónicamente al menos una vez en los últimos meses (solo víctimas);

El 48% indicó que eran intimidadores grupos de chicos y chicas, de lo cual el 15.8% serían grupos exclusivos de chicos;

236 personas dijeron no haber comentado nada a nadie sobre el acoso que han sufrido.

El 53% de las víctimas de acoso podrían presentar algún tipo de discapacidad física. Los métodos más comunes para la intimidación electrónica (según lo informado por las víctimas y los perpetradores) serían los medios como Facebook, Twitter, Instagram y WhatsApp con un porcentaje de 83%.

Es importante destacar que los principales métodos de intimidación y acoso son Insultos o apodos (sobrenombres) 50.6%, Burlas o amenazas 23.8%, Fotos o videos con contenido inapropiado 22.6%.

Finalmente, el 37.4% de las víctimas de intimidación electrónico informaron no conocer la identidad del perpetrador.

Referencias bibliográficas

- Bartrina Andrés, M. J. (2014). Conductas de ciberacoso en niños y adolescentes. Hay una salida con la educación y la conciencia social. *Educar*. V. 50(2); pp. 383-400.
- Kowalski, R. M., Limber, S., & Agatston, P. W. (2010). *Cyber Bullying: El acoso escolar en la era digital*. Desclée de Brouwer. Retrieved from <https://www.edesclée.com/img/cms/pdfs/9788433023988.pdf>.
- Kowalski, R., Giumetti, G., Schroeder, A., y Lattanner, M. (2014) Bullying in the Digital Age: A Critical Review and Meta-Analysis of Cyberbullying Research Among Youth. *Psychological Bulletin*, Advance online publication. V. 140(4); pp. 1073-1137.
- McNamee, S (2015). Presencia Radical: alternativas para el estado terapéutico. *European Journal of Psychotherapy & Counselling*. Volume 17, Issue 4. Retrieved from https://www.taosinstitute.net/Websites/taos/files/Content/5696008/Presencia_Radical_SheilaMcNamee2.pdf.
- Sánchez, Paula Vanessa. 2013. El bullying como construcción social, más allá de las víctimas, los agresores y los testigos... la familia, los docentes y la sociedad. *Revista Latinoamericana de Estudios de Familia* 5: pp. 222-247.
- Sandoval, C. A. (1997). Investigación cualitativa. Programa de especialización en teoría, métodos y técnicas de investigación social. Medellín. Recuperado de: <https://www.scienceopen.com/document?vid=5f4ce758-67b4-420b-a8ab->



82f5049c78f7

UNICEF https://www.unicef.org/ecuador/media_28087.html.



Análisis de la matriz productiva y su incidencia en el sector secundario de la economía ecuatoriana

Analysis of the productive matrix and its incidence in the secondary sector of the Ecuadorian economy

MSc, Xavier Enrique Soledispa Rodriguez¹
xavier.soledispa@unesum.edu.ec

MSc, Abad Eduardo Palacios Dueñas²
abad.palacios@unesum.edu.ec

MSc, Ruth Yadira Sumba Bustamante³
yadira.sumba@unesum.edu.ec

MSc, Viviana Maricela Loor Carvajal⁴
loor-viviana@unesum.edu.ec

MSc, Paco Egdon Granoble Chancay⁵
paco.granoble@unesum.edu.ec

MSc, Hernán Patricio Delgado Solís⁶
herman.delgado@unesum.edu.ec

Recibo: 1/07/2019; Aceptado: 1/09/2019

RESUMEN

La matriz productiva es la base fundamental del aparato productivo para el desarrollo económico de un país, innovando y creando bienes de buena calidad, con el objetivo de equilibrar la balanza de pago, generar empleo y mejorar la calidad de vida de sus habitantes, por tal razón esta investigación está enfocada en analizar los cambios de la matriz productiva y su incidencia en el sector secundario de la economía del Ecuador; para el cumplimiento de este propósito se realizó un estudio bibliográfico sobre teorías y conceptos, su importancia, los ejes estratégicos, sectores prioritarios y la evolución de los mismos, lo cual permitió obtener algunas conclusiones en referencia al tema en estudio. Para obtener esta información se realizó una revisión sistemática de artículos científicos, tesis y libros, consultando en las bases de datos como Google, Google Académico, los mismos que fueron seleccionados de una manera exhaustiva y organizada, de acuerdo a los objetivos del trabajo. Este estudio permitió determinar que la matriz productiva si ha incidido en el desarrollo económico del Ecuador, mediante un análisis cuantitativo de la evolución del PIB, exportaciones, empresas manufactureras y reportes de competitividad.

¹ Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador

² Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador

³ Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador

⁴ Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador

⁵ Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador

⁶ Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador

Palabras Clave: matriz productiva, desarrollo, producción, balanza comercial, inversión económica

ABSTRACT

The productive matrix is the fundamental basis of the productive apparatus for the economic development of a country, innovating and creating good quality goods, with the objective of balancing the balance of payment, generating employment and improving the quality of life of its inhabitants, as such reason this investigation is focused in analyzing the changes of the productive matrix and its incidence in the secondary sector of the economy of Ecuador, for the fulfillment of this purpose a bibliographical study was made on theories and concepts, its importance, the strategic axes, sectors priorities and the evolution of them, which allowed to obtain some conclusions in reference to the subject under study. In order to obtain this information, a systematic review of scientific articles, theses and books was carried out, consulting the databases such as Google, Google Scholar, which was selected in a comprehensive manner and organized according to the objectives of the work. This study made it possible to determine that the productive matrix if influenced the economic development of the equator, through a quantitative analysis of the evolution of GDP, exports, manufacturing companies and competitiveness reports.

Keywords: productive matrix, development, production, commercial balance, economic investment

Introducción

La economía ecuatoriana se ha caracterizado por ser proveedora de materias primas en el mercado internacional y al mismo tiempo importadora de bienes y servicios de mayor valor agregado.

Los constantes cambios en los precios internacionales de las materias primas, así como su creciente diferencia frente a los precios de los productos de mayor valor agregado y alta de tecnología, han colocado a la economía ecuatoriana en una situación de intercambio desigual, sujeta a los vaivenes del mercado mundial, además, del decaimiento de la producción petrolera y las variaciones del precio del petróleo que impactan negativamente a las exportaciones del Ecuador. El gobierno central ha destinado y enfocado sus esfuerzos y recursos en el cambio de la matriz productiva (Palacios & Reyes Vélez, 2016).

El cambio de la matriz productiva es un avance que caracteriza la economía del Ecuador, ya que lo convierte en un país proveedor de la materia prima en el mercado internacional; permitiendo incrementar la producción intensiva en innovación, tecnología y conocimiento; a su vez, en un importador de bienes y servicios de mayor calidad, generando importantes cambios sobre la balanza comercial del país (Velecela

Llongo & Morocho Briones, s.f.).

Este trabajo de investigación se enfoca en realizar un análisis de la matriz productiva y su incidencia en el sector secundario de la economía ecuatoriana. Para alcanzar este propósito la investigación se la dividió en cuatro etapas: la primera da un enfoque de la matriz productiva, su importancia, los ejes estratégicos y los sectores priorizados y las empresas públicas que intervienen en su fortalecimiento. La segunda etapa corresponde a los resultados y discusión del tema de investigación y la tercera etapa concierne a conclusiones del trabajo de investigación.

Metodología

Se realizó una revisión sistemática de diferentes documentos relacionados con el tema de estudio. Mediante la utilización de los buscadores Google Académico se obtuvo información de 15 artículos científicos, 9 tesis y 8 informes y mediante una selección exhaustiva se seleccionó la información más relevante, extraída de 6 artículos científicos, 5 tesis y 3 informes, la misma que tenía relación con los objetivos planteados y aportó al desarrollo de la investigación.

Desarrollo

La matriz productiva

De acuerdo a lo expuesto por varios autores la matriz productiva se la define de la siguiente manera:

La matriz productiva es el conjunto de interacciones entre los diferentes actores de la sociedad que utilizan los recursos que tienen a su disposición, con los cuales generan procesos de producción. Dichos procesos incluyen los productos, los procesos productivos y las relaciones sociales resultantes de esos procesos. (<https://infogram.com/>, s.f).

Según (Macias Macias, 2016) es la forma de organización estructurada para producir bienes y servicios en función de la importancia relativa que cada sector tiene en el desarrollo nacional, para generar: inversión, producción, empleo, invención, innovación, exportaciones y tecnología.

Conforme lo publicado por (Rego, S.f) la matriz productiva es la forma cómo se organiza una comunidad o sociedad para producir determinados bienes, productos o servicios en un tiempo y precio determinado, esta no se limita únicamente a los procesos estrictamente técnicos o económicos, sino que también tiene la obligación de velar por esos procesos y realizar interacciones entre los distintos actores: sociales, políticos, económicos, culturales, entre otros, que utilizan los recursos que tienen a su disposición, para llevar adelante las actividades de índole productivo. La importancia de cambios de la matriz productiva, en el Ecuador, se han caracterizado netamente por la exportación y producción de bienes primarios para ser ofrecidos en el mercado internacional, pero con escasa participación del talento humano,

realizando altas importaciones de productos en los cuales se utilizaba materia prima ecuatoriana. Sin embargo esto ha representado el desarrollo de la economía ecuatoriana durante muchos años, pero el gobierno ha visto que existe la necesidad de revertir esta situación negativa y transformar la matriz productiva para alcanzar un Buen Vivir elaborando productos y servicios de alta calidad y tecnificación, que permitan ser partícipes a nivel internacional (Matute, Mora, & Mora, 2017).

Según lo expuesto por (Muñoz Jaramillo & Carrión, 2013) el cambio de la matriz se refiere principalmente a la diversificación de la producción nacional, al auspicio de distintos sectores económicos y variedad de valores de uso: el extractivista, el industrial y agroindustrial. También incluye el impulso del sector comercial a través de la multiplicación de mercados para la exportación de nuestros productos, así como la promoción de los sectores de la biodiversidad y la industria del turismo. Esto implica desarrollo científico tecnológico, a través del modelo de universidad propuesto: todo encaminado efectivamente al cambio de matriz productiva, el desarrollo endógeno y con la intención de reducir el peso del eje extractivista o de la tradicional economía primario exportadora del Ecuador. En el folleto informativo emitido por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo del Ecuador (<http://www.planificacion.gob.ec/>, 2013) se determina que los ejes de la transformación de la actual matriz productiva son:

a. Diversificación de la matriz productiva

Desarrollo de industrias estratégicas – refinería, astillero, petroquímica, metalurgia y siderúrgica y en el establecimiento de nuevas actividades productivas, maricultura, biocombustible, productos forestales de madera que amplíen la oferta de productos ecuatorianos y reduzcan la dependencia del país.

b. Generación de Valor Agregado

La transformación de la matriz productiva se enfoca en una sociedad del conocimiento, capaz de generar mayor valor agregado, utilizando tecnologías y recursos más amigables con el medio ambiente, incrementado en la producción existente, mediante la inclusión de tecnología y conocimiento en los procesos actuales productivos de bioquímica y biomedicina, servicios ambientales y energías renovables.

c. Sustitución de Importaciones

Sustitución selectiva de importaciones con bienes y servicios que ya se producen actualmente en el país, con lo cual seremos capaces de sustituir en el corto plazo, por ejemplo, en las áreas farmacéuticas, software, hardware y servicios informáticos. Expandir y fomentar la accesibilidad a los servicios de telecomunicaciones y conectividad para constituirlos en herramientas de mejoramiento de la calidad de vida y de incorporación de la población a la sociedad de la información.

d. Fomento de exportaciones

Exportaciones de productos nuevos, derivados de otros sectores de la economía. Específicamente de la economía popular y solidaria, alimentos frescos, procesados, confecciones de calzados; con el incentivo de las exportaciones se busca diversificar y hacer nuevas relaciones comerciales para ampliar los destinos internacionales de los productos. Empresas públicas que intervienen en el fortalecimiento de sectores estratégicos para la transformación de la matriz productiva.

Por lo expuesto por (Villena Izurieta, s.f) en su investigación "El Ecuador y el Proceso de Cambio de la Matriz Productiva: Consideraciones para el Desarrollo y Equilibrio de la Balanza Comercial" quien señala que las empresas públicas que intervienen en el cambio de la matriz productiva, están conformadas por dos grupos, el primer grupo lo conforman las empresas que aportarán al proceso de innovación, desarrollo agrícola, sociedad de la información, atracción de inversión extranjera, infraestructura, generación de capacidades, entre las cuales se pueden mencionar:

- SENESCYT Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e innovación.
- MIPRO Ministerio de Industrias y Productividad
- MAGAP Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.
- MRECI Ministerio de Relaciones Exteriores Comercio e Integración.
- MRL Ministerio de Relaciones Laborales.

El segundo grupo lo conforman las empresas que coordinarán la implementación de transformación productiva, entre las cuales se pueden mencionar:

- SENPLADES Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
- MCPEC Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad
- MCPE Ministerio Coordinador de Política Económica.

Con el aporte de supervisión, control, contribución, participación de dichos organismos estatales se pretende centralizar y mejorar el desarrollo del pequeño mercado logrando explotar sus habilidades de forma eficiente y eficaz, obteniendo competencias necesarias para enfrentarse al mercado internacional.

Sectores de la economía

Es indispensable explicar que las ramas de actividad económicas según el tipo de bienes y servicios que producen, se agrupan en sectores: primario, secundario y terciario. El sector primario se refiere a las actividades económicas que se sustentan en los recursos naturales, que son básicamente las materias primas. El sector secundario lo conforman las actividades que realizan un proceso de transformación a las materias primas, que resulta en bienes finales o en bienes semielaborados. El sector terciario tiene lugar en las actividades de servicios que cubren necesidades mayormente no ligadas a bienes materiales (Valencia Prado, 2015).

La Agenda de Transformación Productiva estableció sectores priorizados:



Gráfico 1. Sectores priorizados

Fuente: Valencia Prado, 2015

Políticas transversales

Las políticas transversales empujan las rupturas de la transformación productiva y tienen como fin el desarrollo integral del ser humano, a través de un estado fuerte y eficiente que: fomente la competitividad sistémica de toda la economía, fomente la democratización de la transformación productiva, reconozca y oriente la política a todos los modelos de organización y propiedad, promueva una revolución educativa en todos sus niveles, busque la reducción de las brechas estructurales, facilite el acceso al financiamiento, incentive la innovación y el emprendimiento, genere esfuerzo conjunto público y privado, e instaure una cultura de eficiencia y superación.



Gráfico 2. Políticas Transversales

Fuente: Agenda para la transformación productiva 2010 - 2013

El objetivo principal del cambio de la matriz productiva es buscar un modelo donde la revolución productiva se realice a través del conocimiento y del talento humano. Así se logra crear productos con valor agregado fomentando la construcción de una sociedad del conocimiento, lo cual traerá cambios en la economía del país tales como; la reducción de importaciones, incremento de exportaciones mediante la fomentación al desarrollo de la producción nacional, generación de un ambiente de estabilidad política y seguridad jurídica, gestión de mercados alternativos, políticas comerciales y arancelarias que permitan al país competir en el mercado internacional, entre otros factores que aportarán a su desarrollo enfocado al plan inicial del presidente en construir un País mediante el cumplimiento de las estrategias que garanticen el Buen Vivir (Villena Izurieta, s.f)

Resultados y discusión

Evolución del producto interno bruto PIB

La producción global de un país está compuesta por el valor que cada una de sus ramas de actividad le proporciona. A toda la suma de los bienes finales de estas actividades se le llama Producto Interno Bruto (PIB). Esta variable macroeconómica permite hacer una evaluación general sobre la producción de un país; está compuesta, en términos globales, por el consumo, la inversión, el gasto, las exportaciones y las importaciones (Valencia Prado, 2015).

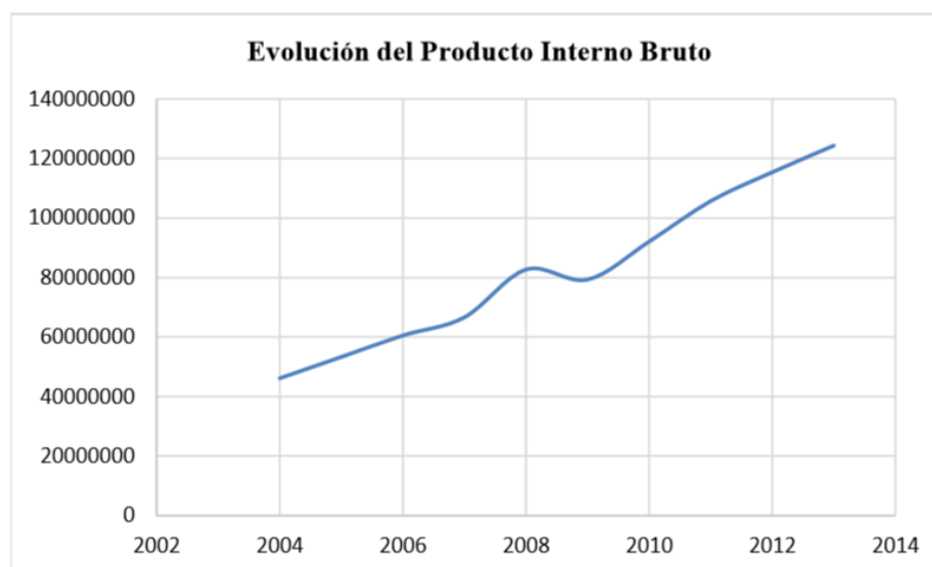


Gráfico 3. Evolución del Producto Interno bruto

Fuente: Idem

Según se aprecia en la gráfica, mantiene una tendencia positiva. Entre el 2004 y el 2013 presenta una tasa de variación porcentual positiva de 47,73%, reflejando un sostenido crecimiento de la economía. En la mayoría de los años ha tenido crecimiento y una leve disminución en el 2009, probablemente producto de la crisis internacional del 2008.

Niveles de inversión

En la tabla 1 se muestra la inversión total realizada, la que está compuesta por la Inversión directa, externa, Inversión gubernamental y los niveles de exportaciones de productos no petroleros.

Tabla 1. Inversiones en miles de millones de dólares

		2008	2009	2010	2011	2012	2013
<i>Exportaciones</i>	En millones de dólares	5.699	5480	7.720	8.475	9.016	9842
	<i>no Petroleras</i>		Variación porcentual	-4%	41%	10%	6%
<i>Inversión Extranjera</i>	En millones de dólares	511	348	132	648	603	725
			Variación porcentual	-32%	-62%	391%	7%
<i>Inversión Gubernamental</i>	En millones de dólares	1.629	2.163	2.472	2.894	4.517	6.899
			Variación porcentual	33%	14%	17%	56%
<i>Inversión Total</i>	En millones de dólares	2.140	2.510	2.603	3.545	5.119	7.624
			Variación porcentual	17%	4%	36%	44%

Fuente: Pro Ecuador y Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos

Al realizar el análisis correlacional de las variables podemos ver que durante los últimos 5 años (2008 – 2013) los niveles de inversión en el país mantuvieron una tendencia creciente, con un crecimiento promedio anual del 30%. Cabe aclarar que en el año 2010, aunque mostró un crecimiento, sólo representó un aumento del 4%, como resultado de la crisis financiera en Estados Unidos y Europa. De igual forma, se evidencia que las exportaciones no petroleras tuvieron una tendencia de crecimiento, con un promedio anual del 14%. Si realizamos una razón de cálculo matemático, se estima que, por cada dólar invertido en el fortalecimiento del cambio de la matriz productiva, este genera \$2.21 en la exportación de productos no petroleros. (Palacios & Reyes Vélez, 2016).

Evolución del sector secundario

Como se mencionó anteriormente, son aquellas actividades que se dedican a la transformación de productos del sector primario.

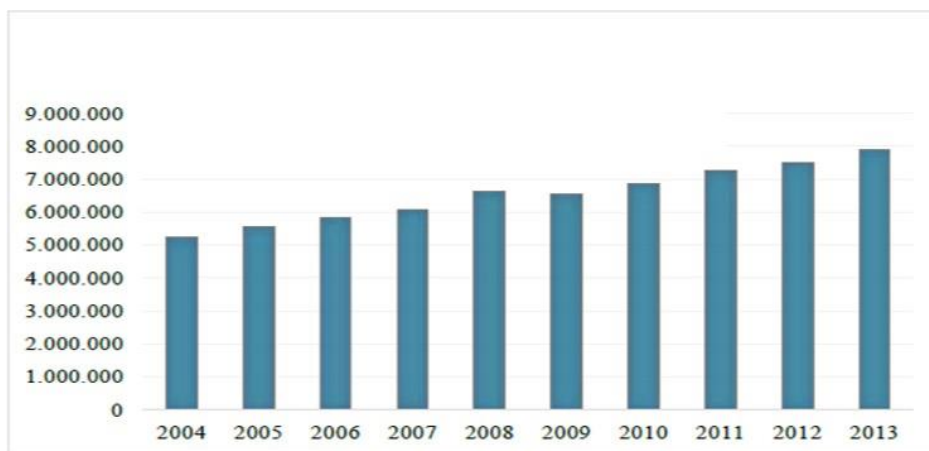


Gráfico 4. Evolución del sector secundario en miles de dólares

Fuente: Valencia Prado, 2015

En este gráfico se puede observar que el sector secundario ha crecido sostenidamente en el tiempo. Este sector presenta un leve estancamiento del 2008 a 2009 debido a la situación de crisis internacional en ese periodo, pero se aprecia que el impacto no fue tan significativo como en el caso petrolero visto anteriormente, y llega a su punto más alto en 2013. El sector de industrias se ha mantenido en crecimiento a pesar de recibir escasos incentivos en la mayor parte del periodo estudiado (Valencia Prado, 2015)

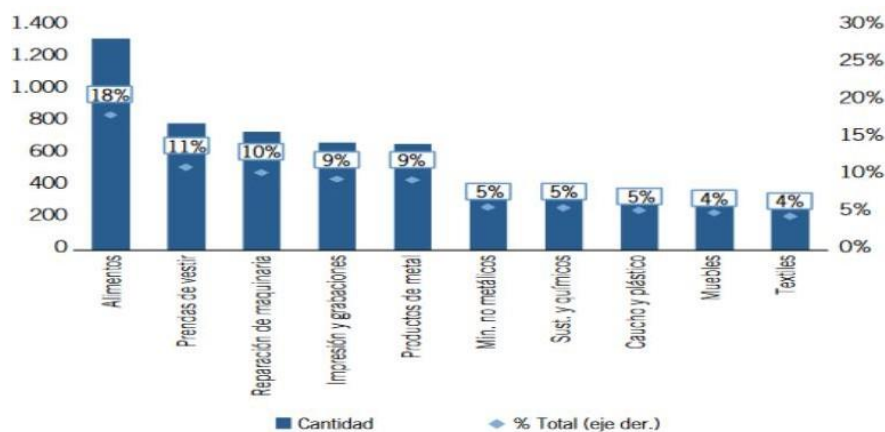


Gráfico 5. Empresas en la industria Manufactura

Fuente: Valencia Prado, 2015

La comparación de la cantidad de firmas existentes en 2013, en relación a 2010, evidencia que, en la rama de elaboración de alimentos, la de mayor relevancia en términos del número de firmas existentes, se produjo un incremento neto de 318 empresas. No obstante, con una tasa de crecimiento en el número de firmas de 9,6%, esta rama se ubica por debajo de la expansión registrada en la cantidad de empresas industriales entre 2010 y 2013. En cambio, se destaca la fabricación de otros equipos de transporte, prendas de vestir, las industrias metálicas, entre las ramas que más incrementaron su cantidad de firmas durante el período mencionado. A raíz de lo expuesto, cabe indagar sobre el origen del incremento en el stock de empresas. El mismo puede deberse a la mayor apertura de firmas, al menor número de cierres, o bien, a una combinación de ambos factores (Garzón, Kulfas, Palacios, & Tamayo, 2016).

Reporte global de competitividad

A continuación, se presentan datos relevantes de competitividad que obtuvo Ecuador en los años 2008 -2015.

Tabla 2. Resultados del reporte global de competitividad: ICG

Años	Descripción
2008 – 2009	<ul style="list-style-type: none"> -Ecuador se ubica en la posición 104 del ranking de 134 países. - Si se considera una muestra constante de 130 países (entre el año pasado y este año), Ecuador habrá ascendido 1 posición, desde la 103 a la 102 del ranking.
2009 -2010	<ul style="list-style-type: none"> “Ecuador disminuye su posición competitiva”. - Se ubica en la posición 105 del ranking de 133 países. - Si se considera una muestra constante de 133 países comunes entre este año y el pasado, Ecuador habrá descendido una posición. - Después de Paraguay, Bolivia, Nicaragua y Venezuela, Ecuador es el país menos competitivo de América Latina.
	<ul style="list-style-type: none"> Se ubica en la posición 105 del ranking de 139 países.

	<p>Las mejores calificaciones están en el bajo nivel de endeudamiento del gobierno, el bajo déficit fiscal, la tasa nacional de ahorro bruto, y la participación en educación primaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existen varios factores problemáticos para hacer negocios: falta una mayor eficiencia del sistema legal e independencia judicial, hay dificultades en los procedimientos para comenzar negocios, reglas sobre atracción de inversiones y un mayor uso eficiente del talento y la innovación. Además, hay un elevado a costo del crimen y la violencia, y baja transferencia tecnológica.
2010 – 2011	<ul style="list-style-type: none"> - En relación al Informe del año anterior, el país avanzó 4 posiciones sobre la base de una muestra constante de países. - El país continúa cerrándose al comercio internacional y a la atracción de inversiones. <p>Subió cuatro puntos al pasar del puesto 105 al 101.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El ambiente macroeconómico es el pilar de mejor calificación.
2011 – 2012	<ul style="list-style-type: none"> - El bajo nivel de endeudamiento del gobierno, el bajo déficit fiscal y el bajo margen de intermediación son las principales ventajas competitivas del país. Otra ventaja competitiva es la participación en educación primaria. - Existen varios factores problemáticos para hacer negocios: falta una mayor eficiencia del sistema legal, procedimientos para comenzar negocios, reglas sobre atracción de inversiones y un mayor uso eficiente del talento y la innovación. Además, hay restricciones a los flujos de capital y para el comercio, y un elevado a costo del crimen y la violencia.
2012 – 2013	<p>Ecuador subió 15 puestos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continúa subiendo este año y lo hace en 15 puestos al pasar del puesto 101 al puesto 86.

2013 -2014	<p>Ecuador mejora 15 puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejoró 15 puntos de pasar del puesto 86 a ubicarse en el puesto 71. - Los principales avances que dieron lugar a este resultado positivo son el desarrollo de infraestructura, la calidad de la educación y la innovación, las cuales continúan siendo áreas de gran reto. - El país aún se enfrenta a importantes desafíos que dificultan su potencial de competitividad: el funcionamiento de las instituciones sigue siendo débil; la falta de independencia del sistema judicial crea desconfianza en el marco jurídico general; mejorar la independencia judicial y la eficiencia del sistema legal; los costos del crimen y la violencia; la poca competencia en el mercado interno; y los procedimientos para comenzar negocios. - Es necesario fortalecer la transferencia tecnológica, las reglas sobre atracción de inversiones, eliminar las restricciones al comercio y lograr un uso eficiente del talento.
2014 -2015	<p>Ecuador no presentan datos</p>
2015 -2016	<p>Ecuador desciende al puesto 76 de 140 países.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las principales ventajas competitivas son: Calidad de la infraestructura (carreteras, puertos, aeropuertos); bajo endeudamiento gubernamental; matrícula primaria y secundaria; acceso a crédito. - Los desafíos que enfrenta el país y generan desventajas competitivas frente a otros países son: Credibilidad y eficiencia judicial y regulatorio; déficit fiscal; dificultad para abrir negocios; restricciones al comercio internacional e IED; transferencia tecnológica; disponibilidad de ingenieros y científicos.

Fuente: Chediak Fierro, 2016

Conclusiones

Ecuador se ha caracterizado por ser un país productor de materia prima, dejando a la producción manufacturera en un segundo plano, a partir del gobierno iniciado en el año 2008, se plantea la transformación de la matriz productiva, lo que generó cambios estructurales en diferentes sectores estratégicos para el cumplimiento del objetivo planteado.

A partir de la implementación de políticas para fortalecer los ejes estratégicos se ha logrado obtener un crecimiento estable en la producción nacional, logrando que aumenten las exportaciones no petroleras en un promedio anual del 14%. Se puede indicar también que, por cada dólar invertido en el fortalecimiento del cambio de la matriz productiva, se obtienen \$2.21 en la exportación de productos no petroleros.

El sector manufacturero ha tenido un crecimiento 9% por debajo de lo obtenido en el 2010, sin embargo, se destaca el incremento de firmas en fabricación de otros equipos de transporte, prendas de vestir, la industria metálica, que son los sectores prioritarios para el cambio de la matriz productiva.

De acuerdo a los resultados de los reportes Global de Competitividad, Ecuador se encuentra en el puesto 76 de 140 países, cifra que ha venido descendiendo constantemente en los últimos años, por lo expuesto podemos indicar que la transformación de la matriz productiva, sí ha incidido en el sector secundario del país.

Referencias bibliográficas

- Garzón, N., Kulfas, M., Palacios, J., & Tamayo, D. (2016). Evolución del sector manufacturero del Ecuador 2010 - 2013. INEC. Recuperado de: www.ecuadorencifras.gob.ec.
- Macias Macias, D. (2016). <https://prezi.com/dnf9842undiq>. Obtenido de <https://prezi.com/dnf9842undiq>.
- Matute, A., Mora, J., & Mora, R. (2017). Ventajas y desventajas del cambio de la matriz productiva y su incidencia en el sector cafetero de la provincia de El Oro. *Revista ESPOL*. Vol. 30(1) Recuperado de: <http://investigacion.utmachala.edu.ec/proceedings/index.php/utmach>.
- Muñoz Jaramillo, F., & Carrión, D. (2013). Cambio de matriz productiva ilusión movilizadora y lucha de posiciones. Obtenido de <https://lalineadefuego.info/2013/06/10/cambio-de-matriz-productiva-ilusionmovilizadora-y-lucha-de-posiciones-por-francisco-munoz-jaramillo-y-diego-carrion>.
- Palacios, D., & Reyes Vélez, P. (2016). Cambio de la matriz productiva del Ecuador y su efecto en el comercio exterior. *Revista dominio de las ciencias*. V. 2(2); pp. 418-431.
- Rego, M. (S.f). <http://www.gazdigital.com>. Obtenido de <http://www.gazdigital.com/ampliar.aspx?idNoticia=72B7864253DE6032>: <http://www.gazdigital.com>.
- Valencia Prado, E. (2015). *Evolución de la Matriz Productiva Ecuatoriana y su incidencia en la Industria*. Tesis de grado. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Guayaquil: Ecuador.



Villena Izurieta, N. (2015). El Ecuador y el proceso de cambio de la matriz productiva: consideraciones para el desarrollo y equilibrio de la balanza comercial. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*. Obtenido de: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2015/matriz-productiva>.



Análisis de la situación de salud de 50 familias en el municipio Cienfuegos

Analysis of the health situation of 50 families of the Cienfuegos municipality

Dra. M, Liliam Chamizo Marques¹

liliamchamizo@gmail.com

Recibido: 1/07/2019; Aceptado: 1/09/2019

RESUMEN

El siguiente trabajo investigativo trata sobre el Análisis de la Situación de Salud (ASIS) realizado en la comunidad que atiende el Consultorio Médico Familiar # 17, del Área I, del municipio Cienfuegos durante el período comprendido entre enero hasta mayo de 2018. El universo lo constituyó un total de población de 124 habitantes agrupados en 50 familias. El mismo persigue como objetivo principal, describir la situación de salud de las familias en estudio caracterizando demográficamente la población, analizando el comportamiento de las determinantes condiciones y estilo de vida, ambiente natural modificado, biología humana y organización de los servicios de salud; con sus respectivos componentes. Para este estudio observacional, descriptivo, de cohorte transversal se utilizaron diferentes fuentes para obtener la información, apoyándonos en entrevistas médicas realizadas a las familias, historias clínicas familiares, historias clínicas individuales, tarjetero de citología, las hojas de trabajo de consulta y terreno y el tarjetero de vacunación. Para la tabulación de los datos se utilizó Microsoft Excel 2010 y Microsoft Word 2010. Como resultados principales se tiene que la mayor parte de la población está empleada, aunque también existe un gran número de jubilados y amas de casas y que cuenta con un nivel escolar bueno, hacia la cual debe ir dirigida la labor en el consultorio. Se identificaron como principales problemas de salud las enfermedades crónicas no trasmisibles. Se realizó la priorización de los mismos a través de técnicas cualitativas con participación comunitaria y se elaboró las acciones para darle solución a los problemas existentes.

Palabras clave: análisis, problema, salud, crónicas

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cuba.

ABSTRACT

The following research work is about the Situation Analysis of Health (SSA) conducted in the community served by the Family Medical Clinic # 17, the municipality Cienfuegos from January to May of 2018. The universe was a total population of 124 inhabitants grouped into 50 families. It pursues the same objective an analysis (SSA) in the corresponding area, demographically characterize the study population, analyzing the behavior of the determining conditions and lifestyle, modified natural environment, human biology and organization of health services; with their respective components. an observational, descriptive, cross-sectional study was conducted, and retrospective, for which different sources of information used and received by the physician and nurse Family Medical Clinic. community surveys were applied to collect information on food, exercise habits practical and hygienic environmental status of housing. The main results will have to most of the population is employed, although a large number of retirees and housewives and has a good school level, to which should be directed the work in the office. Major health problems were identified and prioritizing them was conducted through qualitative techniques with community participation and action was developed to provide solutions to existing problems.

Keywords: analysis, problem, health, chronics

Introducción

En la salud pública socialista la promoción , prevención y conservación de la salud de la población se convierte en obligación del estado y de sociedad, representa además un sistema de medidas socioeconómicas y medico sanitarias dirigidas a la conservación y el mejoramiento de la salud del pueblo, la prevención de las enfermedades, la disminución de la morbilidad y mortalidad, así como garantizar a la población condiciones sanas de vida y de trabajo que permitan elevar la capacidad laboral prolongar el promedio de vida de los hombres.

El análisis de la situación de salud se define como un instrumento científico metodológico para identificar, priorizar y solucionar los problemas de salud de una comunidad determinada, representa el momento explicativo del enfoque estratégico de la planificación. Es tema imprescindible en la formación del médico de familia, cuyo desempeño, sustentado en los problemas de la comunidad, requiere de ese instrumento facilitador para la identificación y solución de esta problemática, ubicado en cualquier sector de la población ya que permite autoevaluar su trabajo y trazar pautas para un adecuado plan de acción.

Constituye además una investigación imprescindible en la formación del médico de la familia que a su vez hace posible que interactúen de manera simultánea aquellos procesos físicos, químicos y biológicos con individuo y en general con la población.

Se caracteriza por ser un proceso continuo y dinámico el cual se realiza con participación activa de los sectores tanto sociales como comunitarios, destacando así que su finalidad y objetivo fundamental es evaluar cuales son los problemas

principales de salud en la comunidad, establecer sus prioridades y definir alternativas de solución para mejorar el nivel de salud del colectivo o comunidad estudiada, por tanto su diagnóstico se obtiene al describir y realizar un análisis crítico de los componentes socio históricos, culturales y sociodemográficos de la población, de los riesgos personales, familiares y comunitarios, para identificar sus interrelaciones y poder explicar los daños a la salud como resultado de este proceso mediante la utilización del método clínico, epidemiológico y social.

En Cuba el ASIS constituye un elemento indispensable para el trabajo del médico de la familia, su generalización y sistematicidad son reglas que rigen el trabajo de los profesionales de la salud en la atención primaria.

Desarrollo

Componente i. Descripción de la situación socio histórica y cultural del territorio.

1.1. Caracterización geográfica

La población estudiada se ubica en la Manzana #264 del CMF # 17 del Área de Salud # I. Dicha Manzana limita al Norte con Avenida 64, al Sur con Avenida 62, al Este con Calle 31 y al Oeste con Calle 29, sirviendo como límite de referencia entre Pueblo Nuevo y el Consejo Popular Punta Cotica. Presenta un relieve llano sin accidentes geográficos a destacar y respecto a las características climáticas es una zona de temperaturas acordes a nuestro país y región tropical, solo destacar que se presenta la humedad algo más elevada, así como la fuerza de los vientos en algunas ocasiones debido a la gran cercanía con aguas de nuestra Bahía Cienfueguera.

1.2. Transporte, vías de acceso y urbanización

Los principales medios de transporte público son los ómnibus, con rutas tales como: Ruta 5 a Tulipán, Ruta 200 a Venta del Río, Ruta 6A al Hospital Provincial. Además de otros transportes particulares. El total de las 50 viviendas donde radican las familias se encuentran electrificadas. Un total de 35 casas de las mismas presentan telefonía fija.

1.3. Áreas culturales y recreativas:

La población en estudio no cuenta con áreas para el disfrute de la cultura y la recreación cerca de su ubicación.

1.4. Creencias religiosas.

La gran mayoría de las personas practican la religión Yoruba y solo un pequeño grupo de personas practican otras religiones como Testigos de Jehová, Catolicismo, entre otras.

Componente II: Caracterización socio-demográfica de la población

Tabla 1. Distribución por edad y sexo de la población en el tiempo comprendido de enero a mayo del 2018

Edades	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
0-4	2	3,92	5	6,85	7	5,65
5-9	0	0,00	1	1,37	1	0,81
10-14	2	3,92	4	5,48	6	4,84
15-19	3	5,88	5	6,85	8	6,45
20-24	4	7,84	4	5,48	8	6,45
25-29	3	5,88	3	4,11	6	4,84
30-34	2	3,92	6	8,22	8	6,45
35-39	4	7,84	4	5,48	8	6,45
40-44	6	11,76	8	10,96	14	11,29
45-49	5	9,80	10	13,70	15	12,10
50-54	9	17,65	3	4,11	12	9,68
55-59	2	3,92	6	8,22	8	6,45
60-64	2	3,92	6	8,22	8	6,45
65-69	1	1,96	3	4,11	4	3,23
70-74	3	5,88	2	2,74	5	4,03
75 y más	3	5,88	3	4,11	6	4,84
Total	51	100,00	73	100,00	124	100,00

Fuente: Historias de salud familiar

* Los porcentajes se calcularon por sexos y con respecto al total

Como se aprecia en la tabla de distribución de la población por sexo y grupo de edades, de la población en estudio de 50 familias con un total de 124 habitantes, existe un predominio de la población femenina con respecto a la masculina, existiendo 73 mujeres que representan el 58,89% de la población y 51 hombres que representan el 41,13% de la población, con predominio poblacional en las edades entre 45 y 49, con 15 habitantes en total lo que representa el 12,10%, seguido por las edades entre 40 y 44, 50 y 54, ocupando estas en conjunto el 20,97% de la población.

En el caso de los hombres predominan las edades entre 50 y 54, con un 17,65%; mientras en las mujeres predominan las que tienen entre 45 y 49 años, lo que representa el 13,70% de las mujeres en total. Con relación al consultorio 17 se comporta de acuerdo con la distribución del sexo de igual manera siendo mayor la proporción de las mujeres con respecto a los hombres.

Índice de Envejecimiento (Índice de Rosset): $\frac{\text{Población mayor a 65 años}}{\text{Población Total}}$

Resultado: 12,09% aproximadamente.

Llevando este resultado a la escala de categorías que evalúa en Índice de Rosset podemos clasificar a esta población como envejecimiento avanzado debido a que se encuentra entre un rango de más de 10% y menos de 13%.

Existe un predominio de la población adulta con relación a la infantil y con un índice de envejecimiento avanzado, que no es correspondiente al del consultorio, pues en el mismo los resultados fueron de población en envejecimiento incipiente.

Esto se debe a que, en el caso de las familias estudiadas, la mayoría de las viviendas son de reciente construcción y sus miembros son principalmente adultos jóvenes y su descendencia, mientras que los ancianos que en ellas viven, representan la minoría.

2.1. Pirámide poblacional

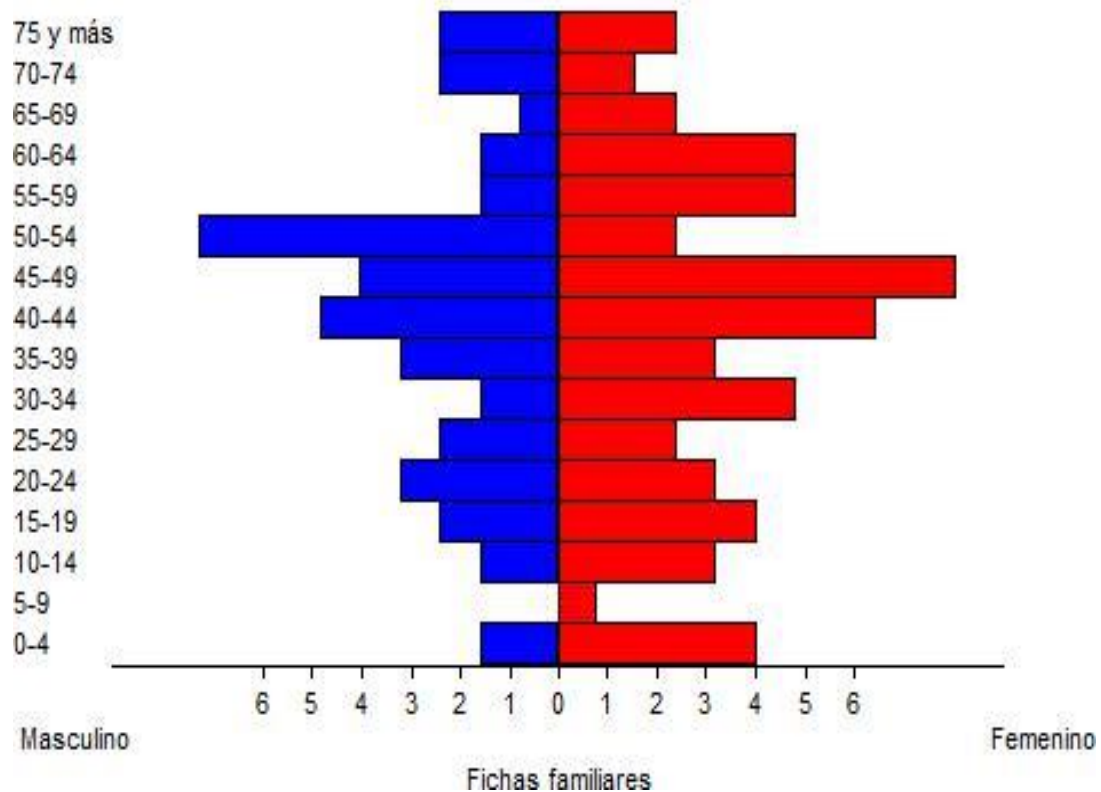


Gráfico 1: Pirámide Poblacional

Fuente: Historias de Salud Familiar

En este caso, presentamos una pirámide de base y cúspide estrechas, ancha en el centro, de tipo estacionaria, característica de países en vías de desarrollo como el nuestro. De forma general, esta se caracteriza por presentar aproximadamente igual número de individuos en cada grupo de edades. Como la mayor parte de esta población se encuentra en la etapa de adultez las enfermedades que más van a incidir son las crónicas no trasmisibles. De igual manera se comporta a nivel de consultorio dando en el mismo una pirámide estacionaria.

2.2. Nivel de escolaridad de la población mayor de 15 años

Tabla 2. Nivel de escolaridad de los mayores de 15 años

Escolaridad	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Primaria terminada	4	3,64	2	1,82	6	5,45
Secundaria terminada	17	15,45	22	20,00	39	35,45
Preuniversitaria terminada	16	14,55	21	19,09	37	33,64
Técnico Medio	3	2,73	8	7,27	11	10,00
Universitario terminado	7	6,36	9	8,18	16	14,55
No escolarizado	0	0,00	1	0,91	1	0,91
TOTAL	47	42,73	63	57,27	110	100,00

Fuente: Historias de salud familiar

El nivel de escolaridad en mayores de 15 años de nuestra población de estudio puede considerarse bueno, apareciendo como predominante el nivel medio con un 35,45% por lo que nos ha facilitado desempeñar en muchas ocasiones nuestra labor de Promoción y Prevención. Le siguen las personas con nivel medio superior, que ocupan el 33,64% de la población. Mientras que solo hay una fémina no escolarizada, de 86 años de edad que llegó hasta tercer grado, pero no terminó la primaria. Con respecto al consultorio 17 es la misma situación quedando en los mismos niveles educacionales que la población estudiada.

2.3. Dedicación ocupacional de la población mayor de 18 años

Tabla 3. Ocupación de los mayores de 18 años

Ocupación	Sexo Masculino		Sexo Femenino		Total	
	Número	%	Número	%	Número	%
Obreros de servicio	4	10,00	7	12,96	11	11,70
Profesionales	7	17,50	13	24,07	20	21,28
Docentes	5	12,50	4	7,41	9	9,57
Cuentapropistas	10	25,00	5	9,26	15	15,96
Amas de casa	0	0,00	2	3,70	2	2,13

Técnicos	3	7,50	0	0,00	3	3,19
Administrativos	4	10,00	1	1,85	5	5,32
Desocupados	0	0,00	10	18,52	10	10,64
Jubilados	7	17,50	12	22,22	19	20,21
Total	40	100,00	54	100,00	94	100,00

Fuente: Encuestas realizadas a la población

La tabla muestra como la gran parte de la población mayor de 18 años de nuestras 50 familias en estudio se encuentra empleada ya sea de forma estatal o de forma no estatal (67,02%) contribuyendo al desempeño y sustento familiar y el 32,98% se encuentran desempleados entre ellos jubilados, ama de casas, jóvenes en proceso de aprendizaje y desocupadas en edad laboral.

Llama la atención que el 25% de los hombres son trabajadores por cuenta propia lo que contribuye tanto a la economía del país como a la familiar siempre manteniendo una consonancia con los lineamientos del PCC.

No se puede obviar el hecho que de forma general predominan los profesionales, que representan el 21,28%, seguido por los jubilados que ocupan el 20,21%. Datos que de forma general coinciden con los del consultorio.

2.4. Satisfacción de las Necesidades Básicas de las 50 familias

Tabla 4. Satisfacción de las necesidades básicas

Familias con satisfacción de las necesidades Básicas	B		R		M	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	38	76	10	20	2	4

Fuente: Encuesta realizadas a la población

- Buena: satisfacen las necesidades de alimentación, recreación, instrucción y garantizan la higiene personal y ambiental.
- Regular: Satisfacen 3 o menos NB o lo hacen parcialmente.
- Mala: Presentan serias dificultades 4 o más NB.

Como podemos comprobar, debido a que la mayoría de nuestra población se encuentra empleada pues éstas presentan una buena satisfacción de las necesidades básicas con un 76% del total de nuestras familias pero nos hace pensar ``¿por qué si en nuestras familias existen un número considerable de personas que no están empleadas, como las desocupadas y jubilados, casi el total de familias tiene buena satisfacción de sus necesidades básicas?´´, esto se debe a que nuestra población recibe remesas de familiares que se encuentran en el extranjero lo que puede responder dicha interrogante.

En los casos los ancianos pertenecientes a las familias de clasificación mala así como otros con clasificación de regular en la satisfacción de las necesidades básicas, reciben el beneficio del plan cantina en un local cerca de sus viviendas llamado Bar de Chendi. De igual forma se comporta en el consultorio.

Razón de dependencia existente en la población de las 50 familias.

Mayores de 60 años y menores de 15 años
población económicamente activa (15 – 59 años)

Resultado: 42,52

Acorde a la fórmula utilizada que determina la razón de dependencia en nuestra población se arriba al hecho de que en las 50 familias de forma general existen 42 personas de cada 100 que dependen de las activamente empleadas, pero que hay que tener en cuenta que en el caso de los hombres, la edad laboral es hasta los 65, además algunos de los jubilados trabajan, por lo que son independientes económicamente.

2.5. Clasificación de las familias según su constitución

Tabla 5. Clasificación de las familias según su constitución

Clasificación Familiar	Nº	%
Nuclear	36	72
Extensa	12	24
Ampliada	2	4
Total de Familias	50	100

Fuente: Historia Clínica Familiar

La tabla muestra como de un total de 50 familias el 72% de ellas constituyen familias de tipo nuclear compuesta por dos generaciones (padres e hijos) y siguiéndolas, en segundo orden, tenemos a las familias extensas con un 24%. Solo existen 2 familias donde viven ancianos solos que representa un 5% del total de familias nucleares. También existen 9 familias nucleares a cargo de mujeres que representan un 25% de estas. También en el consultorio existe un predominio de familias nucleares.

2.6. Fecundidad

Tasa de Fecundidad y natalidad: Se establece que la fecundidad en una población se mide de acuerdo a la cantidad de hijos nacidos en el periodo analizado por cada mujer en edad fértil perteneciente a la población estudiada. En el caso de esta población no hubo nacimientos en el periodo de enero a mayo de 2018, coincidiendo con el alto número de mujeres profesionales que no desean tener hijos en este momento.

Ya que se encuentran en una etapa de desarrollo económico y laboral. Vale destacar que dicha información se obtuvo de una encuesta realizada a mujeres en edad fértil. En este aspecto no coincide con los datos recogidos en el consultorio ya que el mismo tuvo una tasa de natalidad de 8,59 en el último año.

Óptimo fecundo (población de mujeres en edad ideal para procrear)

$$OF = \frac{\text{No. De mujeres de 20 a 29 años}}{\text{No. De mujeres de 15 a 49 años}} \times 100 = \frac{14}{67} \times 100 = 20,89$$

El óptimo fecundo representa la proporción de mujeres en edad ideal para procrear respecto a las mujeres en edad fértil. En esta población, se determinó que, por cada 100 mujeres en edad fértil, aproximadamente 20 se encuentran en edad ideal para procrear, sin embargo, como ya se explicó ninguna lo ha hecho.

2.7. Análisis de las migraciones

En el periodo analizado las migraciones se comportaron de manera similar al resto del área y del país. Tuvimos 1 familia que permutaron dentro de nuestro propio municipio por lo que se mudó a nuestra población otra familia nueva.

Índice de masculinidad.

IM =

$$\frac{\text{Número total de hombres}}{\text{Número total de mujeres}} \times 100 = 69,86$$

Como se puede observar en la población existe un índice de masculinidad de 69,86, interpretándose como la existencia de 69 hombres por cada 100 mujeres en la población aproximadamente. Con respecto al consultorio se comporta cada 100 mujeres hay 74 hombres. Coincidiendo con las familias estudiadas.

III. Identificación de los riesgos a nivel comunitario, familiar e individual

3.1. Riesgos ambientales en las viviendas y su entorno

Tabla 6. Riesgos ambientales atribuidos a la población de estudio

Otros riesgos ambientales	Bueno		Regular		Malo	
	No	%	No	%	No	%
Abasto de Agua y medidas de desinfección.	25	50	20	40	5	10
Condiciones del medio ambiente	-	-	-	-	50	100
Condiciones higiénicas y estructurales de la vivienda	40	80	10	20	0	0
Recogida de residuales sólidos	-	-	50	100	-	-
Disposición final residuales líquidos	50	100	-	-	-	-

Fuente: Encuestas realizadas a la población de estudio

3.2. Riesgos ambientales de las viviendas o locales

Tabla 7. Riesgos ambientales de las viviendas o locales

Riesgos ambientales de sus viviendas o locales	S I		NO	
	No	%	No	%
Riesgo de accidentes en el hogar	10	20	40	80
Animales domésticos en la vivienda	10	20	40	80
Fuente de contaminación Atmosférica	-	-	50	100
Deficiente iluminación de viviendas o locales	2	4	48	96

Fuente generadora de altos niveles de Ruidos	-	-	50	100
--	---	---	----	-----

Fuente: Encuestas realizadas a la población de estudio

3.3. Abastecimiento de agua

En nuestra comunidad el agua de consumo de la población se recibe a través del acueducto municipal donde es tratada y clorada de acuerdo a los requerimientos establecidos para el consumo humano, a lo que se le añade que 50% de las familias desinfecta el agua de tomar. Se recibe el servicio diario, en la tarde principalmente. Solo el 10% de las familias no trata el agua de consumo. Por todo lo antes expuesto existen aún riesgos en nuestra población de padecer de enfermedades de transmisión hídrica si no se toma las medidas necesarias para la descontaminación del agua de consumo.

3.4. Residuales líquidos

La disposición de los residuales líquidos es a través del alcantarillado municipal al que se encuentran conectados los desagües de todas nuestras viviendas. No obstante, se debe aclarar que existen salideros de gran magnitud que afectan el paso por la carretera.

3.5. Residuales sólidos

La recogida de residuales sólidos se realiza por comunales todos los días en un horario específico, pero existen vecinos que no cumplen con dicho horario provocando que animales callejeros rompan las bolsas y viertan los desechos en la calle.

3.6. Contaminación atmosférica

En esta comunidad no existen fuentes de contaminación atmosférica lo que no representa riesgo alguno para esta población.

Con respecto a las condiciones higiénicas y estructurales de las viviendas podemos observar que existe un predominio de la clasificación de vivienda con buenas condiciones estructurales e higiénicas representando un 80% de 50 familias en estudios y se le otorga una clasificación de regular por la existencia de escombros en los patios e higiene deficiente a 10 de las viviendas.

3.7. Animales domésticos

En solo el 20% de las viviendas en estudio hay presencia de animales domésticos en este caso perros que los mismos se encuentran con buenas condiciones higiénicas y vacunados.

3.8. Riesgos accidentales

No existen peligros de accidentes potenciales en nuestras viviendas ya que la mayoría de las mismas se encuentran en buen estado, pero existen 10 familias con riesgo de accidente en el hogar debido a la presencia de personas en las edades extremas de

la vida (ancianos y niños) donde estos son más propensos a accidente como a la hora del baño y áreas de juegos. Además de accesorios en las casas como son escaleras y medios puntos. Que pueden llevar a la ocurrencia de los mismos.

3.9. La iluminación

Existen solo 2 viviendas con iluminación deficiente lo cual si no es resuelto a tiempo puede ser causa futura de accidentes en el hogar.

3.10. Tipo de combustible con el que se cocina en los hogares

Generalmente en esta comunidad se elaboran las comidas con cocinas gasificadas y eléctricas, pero existe un bajo porcentaje de viviendas que cocinan con queroseno.

3.11. Higiene de los alimentos

Este es un aspecto importante ya que los alimentos garantizan la vida del hombre y constituyen la puerta de entrada de algunas enfermedades; para el caso de nuestra población y durante el periodo de tiempo estudiado no se constató ningún problema sobre el manejo de los alimentos ni intoxicaciones por estos.

3.12. Riesgos sociales

En nuestra población no tenemos presencia de barrios marginales ni deserción escolar, todos nuestros niños y adolescentes hasta los 15 años se encuentran vinculados a la enseñanza primaria o secundaria según su edad y el resto de los adolescentes de 15 a 19 años se encuentran estudiando o en los pre universitarios, politécnicos o escuelas de oficios y en algunos casos ya incorporados al trabajo.

Además, en los grupos de 20 a 24 años se encuentran cursando la universidad. Solo tenemos 10 desocupadas que son económicamente dependientes de sus esposos o que reciben remesas de familiares que viven en el extranjero. En estos momentos no tenemos personas con conductas delictivas o que alteren el orden público.

3.13. Riesgos laborales

En esta población existen 10 personas que se encuentran trabajando en el sector de la salud. Los cuales presentan riesgo biológico, dentro del que se encuentra infección por hongos, bacterias, virus y otros agentes biológicos, 11 personas laboran en empleos donde están expuestos a riesgo físico como traumatismos, ruidos, vibraciones, iluminación por defecto o por exceso, temperaturas adversas; incluidos en esta categoría los albañiles, constructores, choferes, estibadores, carpinteros, electricistas, militares entre otros. Dentro del grupo que se encuentra expuesto a riesgos químicos como sustancias tóxicas, tenemos a 1 trabajador de la refinería de petróleo.

3.14. Riesgos genéticos

En nuestra población no tenemos ninguna embarazada ni recién nacido por tanto no existe riesgo genético.

3.15. Comportamientos de riesgos a la salud

Tabla 8. Comportamiento de principales factores de riesgo en la población

Riesgos	Masculino		Femenino		Total	
	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa
Tabaquismo	15	29,41	10	13,70	25	20,16
Consumo de alcohol	2	3,92	1	1,37	3	2,42
Sedentarismo	18	35,29	25	34,25	43	34,68
Hábitos dietéticos Inadecuados	8	15,69	7	9,59	15	12,10
Higiene bucal deficitaria	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Obesidad	6	11,76	8	10,96	14	11,29
Colesterol alto	4	7,84	8	10,96	12	9,68
Riesgo TB	26	50,98	25	34,25	51	41,13
Riesgo de accidentes en el Hogar	9	17,65	14	19,18	23	18,55
Riesgo PC	0	0,00	18	26,66	18	14,52
Riesgo leptospirosis	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Riesgo suicida	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Riesgo ITS	0	0,00	1	1,37	1	0,81

Fuente: Historia Clínica Familiar y Encuestas a la Población

3.16. Las tablas se calcularon de acuerdo al sexo y al total de población respectivamente.

Como se puede observar en esta tabla, el grupo de riesgo predominante es el de tuberculosis 41,13 % ya que en este grupo se incluyen personas menores de 5 años y mayores de 60 años, asmáticos, fumadores, alcohólicos, diabéticos y trabajadores de salud. Se presentó como segundo riesgo más importante el Sedentarismo 34,68 % debido a la alta cantidad de personas que no realizan ejercicios físicos, constituyendo por ende un gran problema debido a que es factor de riesgo para la aparición de varias enfermedades no transmisibles que en la población de nuestro consultorio constituyen una prevalencia importante durante varios años. En el caso de riesgos pre-concepcionales se presentan 18 féminas en edad reproductivas que se debe trabajar sobre las mismas para evitar complicaciones que puedan afectar futuros embarazos. Tenemos solo 1 caso de riesgo de ITS, quien es una mujer joven con historial de cambios frecuentes de parejas.

IV. Descripción y análisis de los daños y problemas de salud de la población

4.1 Morbilidad

Comportamiento de las enfermedades transmisibles

Tabla 9. Incidencia de las enfermedades transmisibles en la comunidad

Enfermedad	Incidencia *					
	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa
EDA	3	5.88	4	5.48	7	5.64
IRA	12	23.52	13	17.81	25	20.16
ETS			1	1.36	1	0.80
N	51		73		124	

Fuente: Hojas de Cargo (departamento de estadísticas)

N corresponde al número total de individuos por sexo y general.

* Las tasas fueron calculadas con respecto al sexo y a la población total.

Tasa de incidencia= $\frac{\text{total de casos nuevos de una enfermedad X}}{\text{Total de la población de estudio}}$

Se comprueba con las cifras anteriores que hubo un comportamiento muy similar al período anterior en cuanto a patologías transmisibles se refieren. No son todas estas las afecciones que predominan en la comunidad, tengamos en cuenta que se trata de un grupo poblacional en el que la mayoría de las viviendas tienen muy buen estado constructivo y sus habitantes un elevado nivel educacional lo que contribuye sin duda alguna a estos indicadores, además de las acciones de promoción y prevención de la salud que se desarrollan en el consultorio y campañas apoyadas por los medios de difusión masiva.

Las enfermedades de transmisión respiratorias se comportaron de manera tal que de cada 100 habitantes 20 padecieron de una infección respiratoria. Así como en las digestivas por cada 100 habitantes se enfermaron 5. Las mismas son tributarias de un mayor número de casos y muy bien referidas a momentos o épocas del año en donde se ve favorecido el hábitat y el aumento del número de agentes patógenos relacionados con estas enfermedades del cual un gran número de nuestra población se ven envueltas como huéspedes susceptibles. Se presentó solo 1 caso de una fémina que de acuerdo a la entrevista realizada a la misma la causa fue el cambio frecuente de pareja.

En comparación con las enfermedades transmisibles que afectan a la población en general del consultorio 17 podemos decir que se comportó de igual forma.

Por lo que en cuanto refieres a la enfermedad, una vez diagnosticada, se le explica al paciente y a la familia lo relacionado con lo del tratamiento higiénico ambiental y un grupo de medidas de control a fin de disminuir la incidencia de estas enfermedades, medidas que se encuentran apoyadas por las acciones de promoción y prevención de salud, que, en conjunto con las organizaciones de masa, cumplen con todos los programas de pesquiasje de estas patologías, enfatizando en los grupos de riesgo.

En el período analizado no tuvimos ningún caso de hepatitis, varicela, conjuntivitis viral, paludismo, ni rabia, ni escarlatina. Los esputos realizados a los pacientes sintomáticos respiratorios y en las pesquisas a los grupos de riesgo de TB tuvieron codificación negativo en todos los casos. Pensamos que no obstante debemos mantener y aumentar la pesquisa activa de los grupos riesgo de TB si tenemos en cuenta los factores de riesgo.

Comportamiento de la morbilidad por enfermedades no trasmisibles

Tabla 10. Prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles

Enfermedades crónicas no Transmisibles	Prevalencia					
	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
HTA	20	39,22	21	28,77	41	33,06
Cardiopatías	4	7,84	6	8,22	10	8,06
AVE	2	3,92	1	1,37	3	2,42
Asma Bronquial	5	9,80	10	13,70	15	12,10
Neoplasias	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Diabetes Mellitus	6	11,76	9	12,33	15	12,10
Obesidad	6	11,76	8	10,96	14	11,29

Fuente: Historias Clínicas Familiares y encuestas realizadas a la población

Como podemos observar, la patología que predomina en nuestra comunidad es la Hipertensión Arterial con un 33 como tasa de prevalencia por cada 100 personas de la población en general, de donde el sexo femenino se encuentran en cifras de tasa de prevalencia ligeramente mayores a padecer esta enfermedad; seguida de esta patología se encuentra el Asma Bronquial como segunda enfermedad crónica más frecuente en estas 15 personas pertenecientes a las 50 familias de estudio, con una tasa de prevalencia general de 12,10 por cada 100 habitantes, también con un tasa de 12,10 por cada 100 habitantes con 15 pacientes esta la Diabetes mellitus tipo II. Con altas cifras se encuentra la obesidad diagnosticada con un total de 14 pacientes los cuales siguen tratamiento regular y atención multidisciplinaria. Dichas enfermedades que aparecen debido al binomio causa-efecto: factores de riesgos-enfermedad. En comparación con las cifras del consultorio podemos decir que estas patologías no se encuentran en igual orden de frecuencia en toda la población estudiada por el consultorio 17 del Área I de Cienfuegos.

$$\text{Tasa de Prevalencia} = \frac{\text{Total de casos de una enfermedad}}{\text{Total de la población de estudio}} \times 100$$

4.2 Deficiencia y discapacidad

Al analizar la prevalencia de personas con discapacidad tenemos que existen 2 pacientes discapacitados, una paciente de 68 años con discapacidad auditiva y un paciente de 60 años con discapacidad visual, los cuales cuentan con el apoyo de sus familiares para la realización de sus actividades diarias de modo que no se ve tan afectada la calidad de vida de dichas personas.

4.3 Mortalidad

En periodo estudiado no existieron fallecimientos en las 50 familias analizadas a pesar de la exposición a los factores de riesgo y las enfermedades predominantes, indicador que mejoró en comparación con el año anterior el cual obtuvo una tasa de mortalidad de 2,7 las cuales fueron por AVE y EPOC.

V. Descripción de los servicios de salud existentes y análisis de las acciones de salud realizadas

5.1 Recursos de Salud Disponibles para los Habitantes, Recursos Humanos y Materiales

Las condiciones sociales de vida en que se desarrollan las personas constituyen un determinante fundamental del nivel de salud, y dentro de estas entran a desempeñar un papel preponderante el sistema de salud imperante, sus características y su grado de organización. En el consultorio perteneciente al Área de Salud I durante este periodo se brindó asistencia médica primaria, se realizaron consultas y terreno; interconsultas con el nivel secundario conformado por el Hospital Provincial Universitario Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Aldereguía Lima y el Hospital Pediátrico Paquito González Cueto, además del Hospital Materno.

Así mismo todas las personas tienen accesibilidad a consultarse en otros tipos de especialidades como: cirugía, psiquiatría, oftalmología, etc. Y a realizarse exámenes de diferentes tipos, tales como: rayos X, ultrasonido, exámenes de laboratorio en el policlínico perteneciente al área de salud, ya que se ofrecen los servicios de Laboratorio Clínico y de Medicina Natural y Tradicional, Estomatología, farmacia entre otros.

Se inauguró no hace mucho una institución nueva que es el Palacio de la Maternidad en la cual se ingresan todas las gestantes que tengan riesgos para poder tener un seguimiento estrecho y modificar dichos riesgos.

En el Área se cuenta con diferentes especialidades:

1. Medicina Interna
2. Pediatría
3. Ginecología
4. ORL
5. Ortopedia
6. Dermatología
7. Endocrinología
8. Oftalmología
9. Cirugía
10. Urología
11. Cardiología
12. Psicología
13. Psiquiatría
14. Estomatología

Se cuenta con un EBT compuesto por un médico de familia Residente de 1er Año de M.G.I, una licenciada en Enfermería y dos operarios para la lucha Anti vectorial por universo fijo; además, contamos con un GBT completo, integrado por un Ginecologista, Pediatra, Psiquiatra, Clínico y Psicólogo, que asisten al consultorio para brindar atención especializada cada 15 días aproximadamente, además realiza reuniones mensualmente; una técnica de Higiene y Epidemiología, una estadística, una trabajadora social y una estomatóloga con su asistente dental. La subdirección de Asistencia Médica, Docente y de Higiene y Epidemiología vela por el cumplimiento de las actividades y emiten orientaciones precisas.

El CMF posee un estado constructivo relativamente bueno, a pesar de que dentro del mismo hay rotura de la instalación eléctrica e hidráulica, contamos con recursos indispensables para realizar consultas médicas como estetoscopio, esfigmomanómetro, lámpara de cuello, mesa de examen multipropósito, material gastable para procedimientos de enfermería.

5.2. Recursos humanos disponibles

El equipo básico de salud se encuentra conformado y trabaja de forma estable, este está integrado por una Especialista de 1er grado en MGI, y una enfermera con una buena experiencia en el trabajo comunitario. Todos los especialistas del grupo básico de trabajo acuden quincenalmente al CMF a realizar las interconsultas médicas programadas sin que

hayen existido problemas en este aspecto en el periodo analizado. En el CMF además contamos con la presencia permanente de un número importante de alumnos de las carreras de medicina, ya que en el mismo se imparte docencia por parte del equipo de salud y los profesores del grupo básico de trabajo.

Se cuenta con otros especialistas procedentes de la atención secundaria que acuden de acuerdo a la planificación establecida a brindar consultas en el policlínico. Los pacientes de la población acuden a recibir este servicio a través de turnos médicos solicitados por el equipo de salud del CMF.

5.3. Nivel Inmunitario de la Población

Tabla 11. Vacunación y Nivel Inmunitario de las 50 familias en el periodo de enero a mayo de 2018

Grupos de edades	Tipo de vacuna a administrar	No. de personas a vacunar	No. de personas vacunadas	% de personas vacunadas
6 años	DT	1	1	100
10 años	AT	2	2	100
14 años	TT	1	1	100
15-60 años	Toxoide tetánico	14	14	100
16 años	AT	1	1	100
>60 años	TT	6	5	83,33
Riesgos de Leptospirosis.	Antileptospírica	1	1	100
De 1 año hasta 2 años, 11 meses, 29 días. Niños de 9 años, 11 meses y 29 días. (campaña)	Antipolio	3	3	100

Fuente: Libro de vacunación del CMF. Departamento de vacunación del policlínico

El nivel inmunitario de la población se encuentra casi totalmente en el 100% de forma general. No se pusieron las vacunas correspondientes a las edades correspondientes entre 0 a 18 meses por que no existen niños con las edades mencionadas. Los que fueron vacunados por la campaña antipolio fueron 3 niños entre 2 años, 11 meses y 29 días. pero existe un grupo de personas que les tocaba vacunarse contra el tétanos que no lo hicieron, ya sea porque no se presentaron al consultorio o por falta de información, problema que se solucionara en los meses restantes del 2018 con una adecuada educación sobre el porqué de las vacunas, qué beneficios ofrecen y a qué edades se deben administrar.

5.4. Clasificación de los grupos dispensariales

Tabla 12. Grupos dispensariales de la población estudiada

Grupos dispensariales	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Grupo I	4	7,84	5	6,85	9	7,26
Grupo II	11	21,57	24	32,88	35	28,23
Grupo III	36	70,59	44	60,27	80	64,52
Grupo IV	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	51	100,00	73	100,00	124	100,00

Fuente: Historia Clínica Familiar.

Esta es una población donde predominan los enfermos (grupo III) con un 64,52% del total de habitantes donde de ellos el sexo masculino predomina sobre el femenino; lo que se corresponde con el índice de envejecimiento avanzado en la población y la aparición desde edades tempranas de las enfermedades crónicas no transmisibles; seguidos a éstos se encuentran los pacientes dispensarizados como grupo II con 28,23% por sus múltiples factores de riesgos a los que están expuestos y sobre los cuales debemos trabajar. Se debe seguir insistiendo en la búsqueda de morbilidad oculta dentro de los pacientes supuestamente sanos y con riesgo, mediante la pesquisa activa en consultas, terrenos y espacios interactivos.

El grupo de riesgo constituye con el que mayor frecuencia trabajamos en el área por ser donde podemos actuar, para evitar que enfermen. En el consultorio 17 se comporta de manera similar.

5.5. Acciones de Vigilancia y Control

En el lapso de la investigación se han realizado diversas acciones de vigilancia y control de enfermedades con vías de transmisión respiratoria, digestiva, vectorial y sexual, así como no transmisibles; ejemplo son:

1.-En el caso de pacientes con IRA, fueron atendidos y diagnosticados, en las 50 familias, un total de 25 pacientes; a los cuales se les orientaron medidas de promoción, tales como: evitar el hacinamiento ventilando bien los hogares y los locales de reunión, reducir la contaminación del aire en las viviendas, quimioprofilaxis con la aplicación de la vacuna antigripal, notificación y tratamiento adecuado. No uso indiscriminado de antibioticoterapia.

2.-Para los pacientes con EDA o con riesgo, las medidas tomadas fueron: notificación inmediata del caso a través de la hoja de cargo, aislamiento en cuanto a las heces fecales, evitar el fecalismo, control de agua y de los residuales líquidos y sólidos, los vectores mecánicos y los alimentos, desinfección y vigilancia de contactos

intradomiciliarios, aplicar tratamiento adecuado y oportuno.

3.-Se realizan pesquisas activas relacionadas con la vigilancia epidemiológica activa del dengue y zika buscando febriles dentro de la comunidad. Y se realizaron acciones de erradicación del mosquito *Aedes Aegypti*.

4.-Se realiza prueba citológica cada 3 años a todas las mujeres en edades comprendidas entre 25 y 65 años.

5.-Realización de exámenes complementarios como: esputos a los SR de más 21 días con factores de riesgo asociados, cumpliendo un indicador de 1.0 en la pesquisa activa de tuberculosis.

6.-Se realiza el control periódico a los pacientes que presentan cifras de tensión arterial elevadas y glicemias a pacientes con riesgo de Diabetes Mellitus.

7.-Realización de múltiples actividades de promoción y prevención de salud en relación con la práctica de sexo seguro: orientación sobre la importancia del uso de condón para evitar la aparición de ITS.

5.6. Captación de Recién Nacidos, Lactancia Materna, Identificación de lactantes y embarazadas de riesgo

En el periodo analizado de enero hasta mayo de 2018 no se captaron embarazadas ni recién nacidos. El CMF mantiene por varios años consecutivos la tasa de mortalidad infantil y materna en 0 lo que constituye un logro importante. Además también permanece en 0 la tasa de bajo peso al nacer, de igual manera no hay ningún otro indicador desfavorable dentro del programa materno-infantil.

5.7. Identificación del riesgo preconcepcional

Se considera RPC a toda mujer entre 15 y 49 años que presentan alguna condición o enfermedad que de involucrarse en el proceso de la gestación pueda traer complicaciones para ella o el producto de su concepción durante el embarazo parto o puerperio, o en la calidad de vida del futuro bebé.

En esta comunidad contamos con un total de 40 mujeres en edad fértil (15-49 años), de ellas tenemos dispensarizadas en el riesgo preconcepcional un total de 18 por la existencia de enfermedades crónicas como Asma bronquial ,HTA y hábitos tóxicos(fumadores) entre otras, por lo que el médico y enfermera de la familia deben llevar a cabo acciones con la finalidad de prevenir el embarazo en edades tempranas, como charlas educativas, reunión de los círculos adolescentes donde se pueden explicar las complicaciones de un embarazo no deseado así como la utilización de métodos anticonceptivos. Comparando estos datos con la población total del consultorio podemos decir que existe un total de 314 mujeres en edad fértil (15-49 años), de ellas están dispensarizadas en el riesgo preconcepcional un total de 44 mujeres. No contamos con mujeres embarazadas en el período estudiado.

5.8. Ingresos en el hogar.

El ingreso en el hogar permite brindar un mejor seguimiento a aquellos pacientes que lo necesiten y orientar sobre el manejo de los mismos dentro del núcleo familiar sin la necesidad de permanecer ingresado en el hospital.

Durante el periodo en estudio se han realizado 7 ingresos domiciliarios, siendo la causa más frecuente la neumonía en el adulto y adulto mayor no complicada. En todos los casos el ingreso domiciliario fue satisfactorio. Dichos ingresos constituyeron el 16.66% del total de ingresos domiciliarios del consultorio¹⁷ del Área I los cuales fueron 42.

5.9. Pesquisaje de cáncer evitable

Tabla 13. Resumen de pesquisaje de cáncer de mama

Total de mujeres	Mujeres examinadas	
	No.	%
Mujeres 30-60 años	37	50,68
Mujeres examinadas de 30-60	20	54,05
Más de 60	9	12,33
Con cáncer por diagnóstico clínico	0	0
Con cáncer por mamografía	0	0

Fuente: Historia Clínica Familiar e Individual, encuestas realizadas a la población.

La tabla muestra que en esta población se pesquisaron el 54,05% de las mujeres entre 30 y 60 años de edad, chequeándose por el médico una vez al año y cumpliéndose con lo previsto según el programa de cáncer que se trate, de las cuales ninguna resultó diagnosticada con cáncer de mama en el periodo estudiado pero la mayoría refieren que no se realizaban el autoexamen de mamas de manera periódica o no lo conocían de forma correcta, lo que es un gran problema, ya que de practicarse permitiría la detección precoz del 80% de las patologías mamarias; por lo que cabe insistir en este sentido. Como se planteó anteriormente, en las 50 familias no existió el diagnóstico de cáncer mamario, sin embargo, en el consultorio de diagnosticaron 1 patologías de mamas que 1 fue cáncer.

5.9. Resumen de pesquisaje de Cáncer Cérvico-Uterino

Tabla 14. Resumen de pesquisaje de cáncer cérvico-uterino

Cáncer cérvico-uterino	Nº	%
Mujeres entre 25-64 años	46	63,01 *
Mujeres examinadas con 1era muestra	2	4,35 **

Mujeres examinadas en reexamen	20	43,48 **
Muestras no útiles	4	18,18 ***
Muestras no útiles repetidas	4	100,00 * ***

Fuente: Historia Clínica Familiar e Individual, encuestas realizadas a la población.

* El porcentaje se calculó con respecto al total de mujeres.

** Los porcentajes se calcularon respecto al total de mujeres entre 25 y 64 años.

*** Los porcentajes se calcularon con respecto al total de exámenes realizados.

**** El porcentaje se calculó con respecto al total de muestras no útiles.

En el período de estudio le correspondía realizarse la prueba citológica a 22 mujeres que representa el 47,83% de las 46 entre 25y64 años. No existiendo casos positivos. Donde hubo 4 muestras no útiles y las cuales se repitieron sin dificultades. Quedando demostrado el correcto trabajo por parte del CMF.

5.10. Resumen de pesquiasaje de cáncer de próstata

Tabla 15. Resumen de pesquiasaje de cáncer prostático

	Examinados		No examinados	
Tacto rectal a hombres en riesgo	N.º	%*	Nº	%*
Hombres mayores de 50	4	20	16	80
Con cáncer de próstata	0	0.0	0	0.0

Fuente: Historias de Salud Familiar y entrevistas.

* Los porcentajes se calcularon con respecto a los hombres mayores de 50 años.

Un total de 20 hombres mayores de 50 años que representan el 39,21% de la población masculina, solo 4 se examinaron siendo el 20 %; 16 se rehúsan, constituyendo un 80% a pesar de que actualmente no se está indicando el tacto rectal como método diagnóstico por la invasividad de su técnica falta conciencia por parte de la población masculina de dicho rango de edad. El PSA o antígeno prostático específico es otro método de diagnóstico precoz que es más preferido ya que es menos molesto que el tacto rectal por lo tanto se le indica a todos los pacientes. Esta situación se presenta de igual forma en el consultorio donde se realizaron de forma general el 15% se realizó el PSA y solo el 5% el tacto rectal a mayores de 50 años.

5.11. Cáncer de piel

En la población estudiada existe un paciente de 65 años de edad con cáncer de piel al cual sería adecuado someter a tratamiento quirúrgico, por lo que se sigue por la consulta de dermatología y es necesario informar al paciente y a la población sobre las medidas de foto protección, tales como:

- Evitar la exposición directa de la piel y los ojos
- Buscar áreas protegidas del sol, como la sombra de árboles y edificaciones
- Utilizar prendas de vestir para actividades al aire libre que cubran la mayor superficie de la piel posible y que no presenten espacios entre que permitan el paso libre de las radiaciones
- Uso de gorras, viseras y sombreros de alas anchas para una protección adecuada, preferiblemente confeccionados por un tejido que no permita la filtración de las radiaciones ultravioletas
- Uso de gafas de sol que cubran adecuadamente los laterales de los ojos, con filtros de protección ocular
- Uso de foto protectores de amplio espectro y su aplicación adecuada,
- Evitar las exposiciones entre las 10 y las 16 horas, sin confiar en un día nublado
- Revisar sistemáticamente la piel buscando la presencia de manchas nuevas, lunares y otras lesiones, para acudir de inmediato al médico, sin olvidar labios y ojos
- Garantizar el aporte de vitamina D mediante suplementos dietéticos e indicar fuentes de obtención como leche de vaca, mantequilla, yogur, huevo, queso, pescado e hígado

También se realizan interconsultas a todos los pacientes con lesiones en la piel o expuestos a riesgos químicos, biológicos o físicos.

5.12. Cáncer de colon

Existen 20 hombres mayores de 50 años que deben ser estudiados en busca de cáncer de colon, lo que representa el 39,21% de la población masculina y 23 mujeres mayores de 50 años que representan un 31,50% de la población femenina. Fueron realizados 12 sangres ocultas en heces fecales, quedando muy por debajo de lo que debía estudiarse, también hubo dificultad por parte del laboratorio en los reactivos y de disposición de los pacientes asintomáticos.

Se realizan charlas educativas con el objetivo de que la población conozca este tipo de cáncer y tratar de mejorar el hábito alimentario existente en la población para disminuir el riesgo de padecer esta patología.

5.13. Cáncer bucal

Se les debe realizar estudios a todos los individuos mayores de 15 años de edad, desde que el paciente acude a consulta con cualquier tipo de lesión que haga sospechar esta patología, el médico debe orientar al paciente a donde es que se debe dirigir en caso de sospecha de alguna lesión bucal; además de prevenir los factores de riesgos de esta entidad. Los pacientes son examinados en la pesquisa activo por el estomatólogo del EBS en sus domicilios.

5.14. Atención estomatológica

Este programa se lleva a cabo por el médico de la familia conjuntamente con el estomatólogo, el cual asiste 2 veces al mes. Las enfermedades más frecuentes que se reportaron fueron las caries dentales y los abscesos afectando a la mayoría de la población, refiriendo los mismos que asisten a consulta cuando lo requieren y no porque deban tener un control periódico bucal.

El estomatólogo es quien enseña a los pacientes en el mismo momento de la consulta el correcto cepillado dental tanto a los adultos y en especial a los niños pequeños, para así poder gozar de una salud bucal óptima.

También se realizan acciones encaminadas a mejorar la salud bucal de los adultos mayores sobre todo los que poseen prótesis dentales, ya que la boca y sus estructuras albergan gran cantidad de microorganismos responsables de severas complicaciones médicas.

Existen gran número de personas aun con necesidad de prótesis, obturaciones, extracciones y profilaxis, debido a la alta demanda de estos servicios que no cubren las necesidades de todos los pacientes; resulta un aspecto positivo, demuestra la responsabilidad con respecto a la higiene bucal.

5.15. Saneamiento Ambiental

En el área estudiada se detectaron factores de riesgo ambientales que pueden afectar a la población, entre ellos el clima debido a elevadas temperaturas, característico en todo el país, alta humedad que favorece el crecimiento de determinados gérmenes que se encuentran en aumento en los meses de calor, también el de deterioro de las calles que favorece el acúmulo de agua luego de las lluvias, lo que constituye asiento a gran cantidad de roedores, cucarachas y mosquitos, por ello es necesario la vigilancia y la realización de varias acciones para evitar la aparición de focos de mosquito transmisor del dengue y zika fundamentalmente.

Como parte de las actividades de saneamiento ambiental, se realizan activamente controles sanitarios, tanto por parte del MINSAP, de los trabajadores de Epidemiología y de la comunidad misma en conjunto con el CMF.

5.16. Grupos de trabajo comunitario

El equipo básico de salud ha realizado diferentes actividades de promoción y prevención de salud, mediante charlas educativas sobre la prevención del dengue, EDA, Hepatitis, ITS, también controles de riesgo de ITS, RPC, y la divulgación de diferente información a través de murales expuestos en el consultorio.

En la comunidad funciona un círculo de abuelos, con ellos se trabaja mediante la realización de diferentes actividades, entre ellas: ejercicios físicos, trabajos manuales y actividades recreativas y culturales en grupo, con incorporaciones nuevas cada año.

Círculo de adolescentes fue creado hace varios años, pero el mismo no funciona actualmente por falta de disposición de los adolescentes a participar en las actividades. Consideramos que las actividades con este grupo de jóvenes deben retomarse ya que es necesario trabajar con los mismo en la promoción y prevención de enfermedades trasmisibles como son las ITS. Además de los embarazos no deseados de fomentar las buenas conductas familiares etc.

5.17. Intervenciones familiares

Con respecto a las familias, estas siempre están involucradas cuando se requiere de la colaboración de toda la población para abordar un problema de salud y darle solución. Las intervenciones familiares siempre son dinámicas y se encuentran organizadas por los diferentes CDR.

VI. Análisis de la participación de la población en la identificación y solución de problemas de salud

6.1. Necesidades sentidas, problemas percibidos por la población y criterios sobre los servicios de salud

La población ha expresado en distintas ocasiones con respecto a las necesidades de recursos como son mobiliario clínico y no clínico dentro del consultorio, específicamente en cuanto a material de enfermería (jeringuillas, agujas, material de cura, otros). Han sido identificadas además como otras necesidades:

- Reparar los salideros de aguas albañales que se encuentran en el área, así como el desbordamiento de las fosas.
- Abastecer las farmacias con medicamentos, debido a que muchos medicamentos se encuentran en falta y el área presenta muchas personas enfermas por lo que en varias ocasiones no les es posible llevar a cabo el tratamiento adecuado.

6.2. Criterios sobre los servicios de salud

Durante las entrevistas realizadas en las visitas a las familias se ha indagado acerca de la calidad de los servicios prestados y la satisfacción por parte de quienes lo reciben, ya sea en lo referente a los servicios del propio CMF No. 17 así como los servicios del policlínico del Área I. En su gran mayoría las familias reconocieron que las labores realizadas por los trabajadores de salud son buenas y se encuentran acorde a las necesidades de la población, se han expresado muy bien del consultorio y su Equipo Básico de Trabajo; al igual que en relación al área de salud, sobre todo han destacado el trato de los trabajadores de la salud que allí ejercen, con la población. De forma general la opinión de los pacientes con respecto a los servicios prestados es satisfactoria.

VII. Análisis de la intersectorialidad en la gestión de salud en la comunidad

7.1. Acciones conjuntas con las organizaciones del barrio y con otros sectores sociales. Acciones de redes de apoyo social

Existe muy poco apoyo de las organizaciones sociales de la comunidad, como de los líderes formales e informales prestando su colaboración solo cuando se presentan los problemas y no realizando un trabajo continuo como es debido.

Se debe insistir en la necesidad de que los CDR vuelvan a jugar un papel protagónico en las donaciones de sangre, así como la FMC debe rescatar su labor persuasiva con aquellas pacientes que les corresponde la prueba citológica para lograr que no se quede ninguna sin realizar el examen.

7.2. Acciones conjuntas con otros sectores sociales

Hubo escasa colaboración intersectorial en la identificación o solución de los problemas de salud de la comunidad.

7.3. Acciones de redes de apoyo social

No existe evidencia de la existencia de la influencia de las redes de apoyo en la comunidad.

VIII. Identificación, priorización de los principales problemas de salud de la comunidad y plan de acción

8.1. Identificación de los principales problemas

Es importante el priorizar los problemas que afecten a la sociedad, sobre todo los que tienden a tener una gran magnitud sobre un gran número de personas dándoles solución a corto, mediano o largo plazo, con los recursos necesarios disponibles.

En reunión con los líderes formales e informales de la comunidad se identificaron los principales problemas de salud del consultorio médico de la familia #17 mediante el método de lluvia de ideas. Entre estos se encuentran:

Elevada prevalencia de enfermedades no transmisibles como: hipertensión arterial, diabetes mellitus y asma bronquial en la población. Elevado índice de personas fumadoras y de fumadores pasivos.

Alto número pacientes con riesgo de Tuberculosis pulmonar sin estudiar.
Morbilidad oculta HTA y Diabetes Mellitus en la población de nuestro CMF.
Elevada prevalencia de sedentarismo en la población estudiada.
Fecundidad.

Malas condiciones de la red de alcantarillado.

Para hacer la priorización de los problemas de salud que afectan a la población en estudio, se aplica el Método de Ranqueo, cuyos resultados se muestran a continuación:

Tabla 16. Ranqueo de enfermedades

Problemas	A	B	C	D	E	F	Total
Alta prevalencia de Enfermedades no Transmisibles como la Hipertensión Arterial, el Asma Bronquial y la Diabetes Mellitus en la población	2	2	2	2	2	1	11
Elevado índice de personas fumadoras y de fumadores pasivos.	2	1	0	0	2	0	5
Alto número pacientes con riesgo de Tuberculosis pulmonar sin estudiar	1	1	1	0	1	0	4
Necesidad de diagnosticar morbilidad oculta HTA y Diabetes Mellitus en la población de nuestro CMF	2	2	1	1	2	1	9
Elevada prevalencia de sedentarismo en la población estudiada	2	2	1	2	2	1	10
Tasa de natalidad nula	1	1	1	1	2	1	7
Malas condiciones de la red de alcantarillado	2	1	1	0	1	1	6

Fuente: Ministerio de Salud

A: Tendencia

B: Frecuencia

C: Gravedad

D: Disponibilidad de recursos

E: Vulnerabilidad

F: Coherencia con la misión del que planifica

Utilizando el método de ranqueo los problemas de salud identificados fueron priorizados de la siguiente manera:

1. Alta prevalencia de Enfermedades no Transmisibles como la Hipertensión Arterial, el Asma Bronquial y la Diabetes Mellitus en la población
2. Elevada prevalencia de sedentarismo en la población estudiada
3. Morbilidad oculta HTA y Diabetes Mellitus en la población de nuestro CMF
4. Fecundidad
5. Malas condiciones de la red de alcantarillado
6. Elevado índice de personas fumadoras y de fumadores pasivos
7. Alto número pacientes con riesgo de Tuberculosis pulmonar sin estudiar

8. 2. Análisis causal del problema

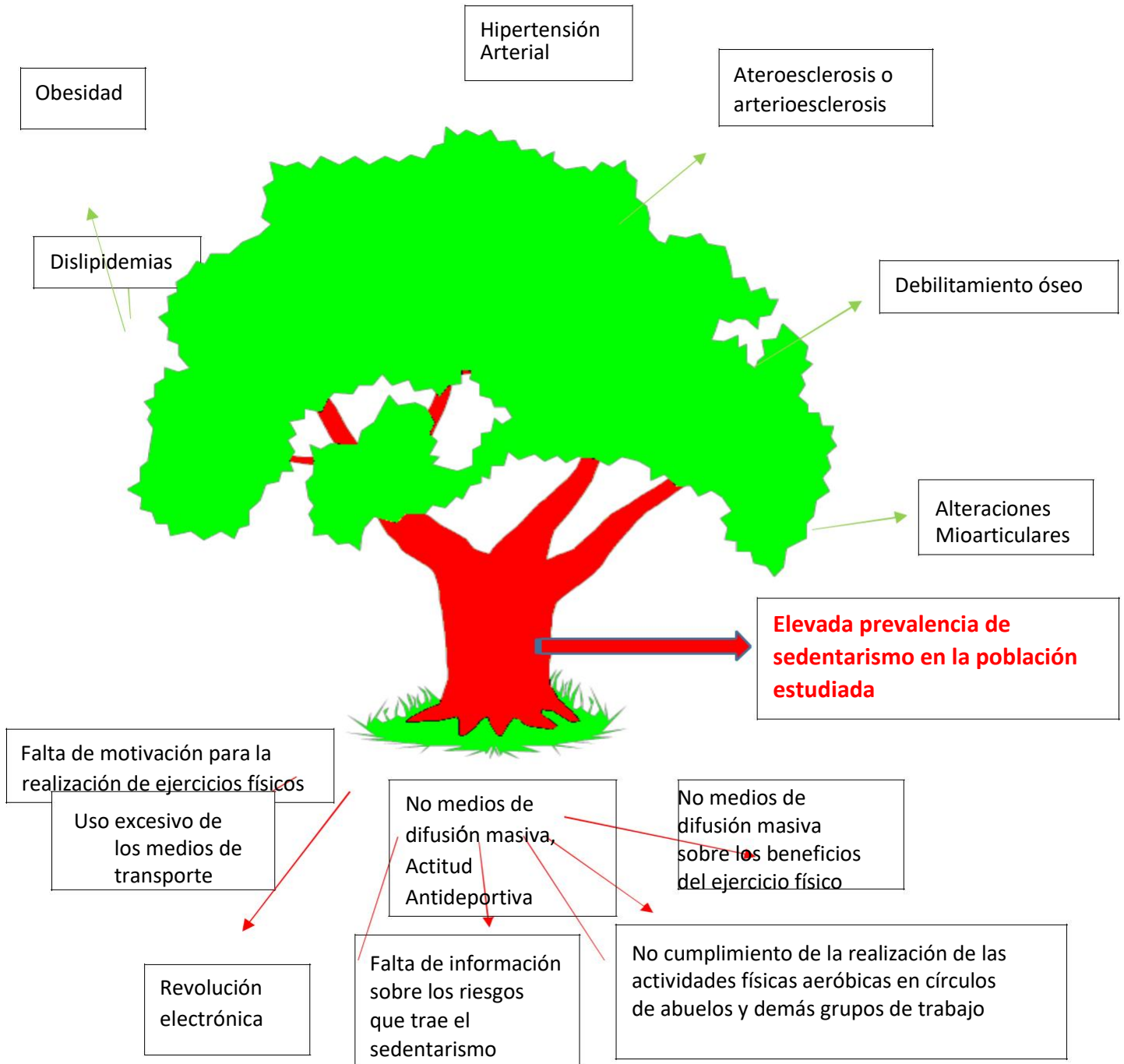


Gráfico 2. Causas del problema

Fuente: elaboración propia

8.3. Plan de acción para la solución del problema priorizado

Problema identificado: Elevado número de personas sedentarias que representan el 34,68% (43) de la población estudiada.

Objetivo: Fomentar estilos de vida saludables en la comunidad para disminuir en un 20% la incidencia de sedentarismo en la población

Tabla 17. Actividades a realizar

Actividades	Ejecutor	Responsable	Participan	Lugar	Fecha cumplimiento
Poner carteles en la comunidad (bodega y mural del Bar Chendi Tema sedentarismo como factor de riesgo en la salud	Secretarios de los CDRs	Presidentes de los CDRs	Toda la población	La bodega, farmacia, panadería	Ultima semana del mes
Charla educativa de motivación con los sedentarios sobre la necesidad de la incorporación del ejercicio físico sistemático	Promotor de salud	Enfermera CMF #17	Población sedentaria	Bar Chernie	Mayo 10
Desarrollar actividad educativa sobre el sedentarismo como factor de riesgo	Enfermera de CMF #17	EBS doctora del CMF # 17	Población sedentaria	Consultorio o médico de familia # 17	Marzo 15

Actividades	Ejecutor	Responsable	Participan	Lugar	Fecha cumplimiento
Coordinar con el representante del INDER una serie de ejercicios físicos sistemáticos en la comunidad	INDER	Presidente de los CDR	Toda la población	Cancha deportiva de ENU José Gregorio	los viernes de cada mes
Orientación nutricional a sedentarios con alto riesgo de obesidad	Nutricionista del Área # 1	EBS doctora del CMF # 17	Sedentarios con alto riesgo de obesidad	Consulta de nutrición del área	Primer lunes de cada mes
Realización de competencias de juegos de calle para los niños	Activista de CDR #1	Presidente de la CMF de la CDR	Población infantil y sus familiares	Calle 29	Primer sábado de cada mes
Incorporación de adultos mayores a clases de Tai Chi	Profesor de Tai Chi	Presidentes de los CDR	Adultos mayores	Canchas deportivas de la ENU José Gregorio	los lunes, miércoles y viernes
Orientación educativa a madres sobre videojuegos en niños y necesidad de actividad física	Promotor de salud	Presidente de CDR	Madres y población infantil	CMF #17	2do. Miércoles de cada mes

Conclusiones

En este estudio poblacional se trabajó con 50 familias pertenecientes al consultorio número 17 del área I en Cienfuegos durante el periodo de enero a mayo del 2018. Hubo un predominio significativo del género femenino sobre el masculino, siendo el grupo etario más representativo correspondiente a las edades de 45 a 49 años. Podemos apreciar que la población estudiada presenta un nivel de escolaridad alto, donde predomina el nivel universitario.

En cuanto las ocupaciones se encuentra un alto porcentaje de trabajadores asalariados y un pequeño porcentaje de desempleados. Los factores de riesgo predominantes son el hábito de fumar, el sedentarismo, y el riesgo de TB. En la población estudiada las enfermedades más comunes resultan ser las enfermedades no transmisibles, tales como la Hipertensión arterial, el Asma Bronquial y la Diabetes Mellitus. Cabe destacar que todos los pacientes están adecuadamente dispensarizados y con correcto seguimiento por el médico de familia. Luego de realizar un profundo análisis del estado de salud de esta comunidad, se pudo llegar al plan de acción, identificando los principales problemas de salud y priorizándolos para tratar de darles solución.

Para finalizar debe quedar clara la importancia de realizar un buen análisis de la situación de salud de la comunidad en la que el médico vaya a desenvolverse, ya que no solo le permite conocer a la población que allí vive, sino también acercarse más a la realidad de estas personas identificarse con sus principales problemas para crear acciones que ayuden a solucionarlos. Con el único objetivo de lograr y mantener la mejor calidad de vida posible de sus pacientes.



Referencias bibliográficas

- Álvarez Sintés. Temas de Medicina General Integral. Tomos I y IV. ECIMED. 2014.
- Toledo Curbelo, Gabriel. *Fundamentos de Salud Pública*. ECIMED. La Habana, 2005
- La Salud Pública en Cuba. Hechos y cifras. UNICEF FNUAD 1998.
- Análisis de la Situación de Salud del Consultorio # 17 del Área I, Provincia Cienfuegos. Historias de salud familiar individuales del CMF 17 del policlínico. Área I.
- Matarama Peñate, Miguel. *Medicina Interna. Diagnóstico y tratamiento*. ECIMED. La Habana, 2005.



Experiencias de formación docente para la educación inclusiva desde la carrera de Educación Especial de la UNAE

Teacher training experiences for inclusive education since the Special Education career at UNAE

PhD. Juana Emilia Bert Valdespino¹
jbervta@gmail.com

Mg. Mónica Alvarado Crespo²

Recibido: 1/07/2020; Aceptado: 1/09/2019

RESUMEN

La identificación de las barreras para el acceso, el aprendizaje y la participación de la diversidad de niños, adolescentes y jóvenes es un reto asumido en la formación de los docentes de la carrera de Educación Especial, para promover y conducir los procesos de educación inclusiva. El propósito de este trabajo es reflexionar sobre experiencias académicas mediante la metodología investigación acción, desarrolladas en el proceso de enseñanza aprendizaje del segundo ciclo de esta carrera, desde un trabajo articulado entre las asignaturas Cátedra integradora y Aproximación Diagnóstica, coherente con las estrategias didácticas del Modelo Pedagógico de la UNAE. A partir de contextualizar el contenido sobre las barreras para la participación y el aprendizaje en el marco del eje articulador del ciclo: "Contextos familiares-comunitarios y aprendizaje de los sujetos educativos" se facilitó que los estudiantes de segundo durante dos ciclos, diagnosticaran las barreras que se presentan en las relaciones entre la familia y los docentes para los procesos educativos inclusivos, en las instituciones educativas donde realizaron las prácticas pre profesionales, diseñando acciones de mejoras a través de los Proyectos Integradores de Saberes, los que presentaron en ferias académicas al finalizar el ciclo, revelando las competencias profesionales y humanas alcanzadas.

Palabras clave: formación docente, investigación acción, barreras para el acceso, acceso participación, educación inclusiva

¹ Universidad Nacional de Educación, Ecuador.

² Universidad Nacional de Educación, Ecuador.

ABSTRACT

The identification of barriers to access, learning and participation of the diversity of children, adolescents and young people is a challenge assumed in the training of teachers in the Special Education career, to promote and conduct the processes of inclusive education. The purpose of this work is to analyze about academic experiences through the action research methodology, developed in the teaching-learning process of the second cycle of this career, from a work articulated between the subjects Integrative and Diagnostic Approach, consistent with the didactic strategies of the UNAE Model. From contextualizing the content on the barriers to participation and learning within the framework of the articulating axis of the cycle: "Family-community contexts and learning of educational subjects" it was facilitated that second-year students during two cycles, diagnosed the barriers that are presented in the relationships between family and teachers for inclusive educational processes, in educational institutions where they carried out pre-professional practices, designing improvement actions through the Knowledge Integrating Projects, which they presented at academic fairs at the end the cycle, revealing the professional and human skills achieved.

Keywords: teacher training, action research, barriers to access and participation, inclusive education

Introducción

El siglo XXI, se presenta con una fuerte tendencia hacia los procesos educativos inclusivos y el respeto a la diversidad como característica inherente al ser humano, a partir de movimientos sociales que surgieron desde el informe de Warnok (1978), y se fortalecieron en el marco de importantes eventos internacionales como la Conferencia Mundial de Educación para Todos en Jomtien (1990), la Declaración de Salamanca (UNESCO, 1994), el Foro Mundial de Educación para Todos (DAKAR, 2000), la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2006), la Conferencia Internacional de Educación en Ginebra (2008), los que impulsaron el compromiso político de los países de ofrecer educación de calidad a todos en igualdad de oportunidades y de justicia social.

El reconocimiento de que las personas son diversas por naturaleza y esencia, se conforma como una filosofía de enfoque humanista. Esta marca la tendencia hacia un movimiento democrático que supera la discriminación y cambia las formas de pensar, de sentir, de percibir la realidad educativa, de concebir el proceso enseñanza – aprendizaje y de cómo actuar en las aulas con la diversidad de capacidades físicas y psíquicas, de grupos étnicos, de diferentes procedencias culturales, económicas, religiosas, sociales y otras circunstancias que caracterizan lo multicultural y la variabilidad del desarrollo.

Esto impone, a la vez, un cambio radical en la formación docente hacia una preparación que implica investigación, innovación, nuevas formas de pensar, de sentir y de actuar basadas en el compromiso con la transformación de la escuela y sus prácticas hacia una educación de calidad e inclusiva para todos. La UNESCO en la 48ª Conferencia Internacional sobre Educación (2008), significó que un área clave para sentar las bases de la educación inclusiva es la formación docente.

Para asumir tales retos la Universidad Nacional de Educación (UNAE) consolida un espacio de desarrollo profesional que trascienda lo exclusivamente cognitivo y se proyecta hacia la formación por competencias humanas y profesionales en un modelo profesional que integra conocimientos, habilidades, motivaciones, emociones, valores y actitudes orientados en la comprensión de la compleja, naturaleza del ser humano, para actuar en lo personal, lo social y lo profesional coherente con las demandas actuales de la sociedad.

El Modelo Pedagógico de la UNAE tiene sus fundamentos en el constructivismo, la escuela histórico-cultural, el cognitvismo, el conectivismo, en los últimos aportes la Neurociencia educativa dentro de la pedagogía sociocrítica, sustentando una formación basada en el aprender haciendo, en el servicio a la colectividad experimentando, vivenciando y estudiando casos, problemas y situaciones que se presentan en la compleja y dinámica realidad educativa. Abarca desde la articulación de lo académico, lo investigativo y lo socio comunitario y contextual.

En esa dirección, la carrera de Educación Especial constituye uno de los pilares de este modelo en la formación de docentes con cualidades humanas de alta sensibilidad y compromiso para impulsar los procesos educativos inclusivos, a partir de la innovación, la investigación acción como la oportunidad académica de transformar las realidades con el concurso de todos los involucrados, bajo los enfoques de igualdad, justicia social e interculturalidad.

El carácter inclusivo y multidimensional de la atención a la diversidad de capacidades, intercultural, intergeneracional y de género en el contexto ecuatoriano, constituye eje articulador en todas las asignaturas de la UNAE. La atención inclusiva intercultural, supone el respeto a la diversidad y el reconocimiento de los principios de igualdad de derechos de los miembros de distintas culturas que conviven en una sociedad plural.

La educación inclusiva de la diversidad de niños, adolescentes y jóvenes, es el eje central de la formación de los docentes de la carrera de educación Especial, preparándolos para crear contextos educativos donde todos accedan, aprendan, participen y permanezcan felizmente, sin distinción de ninguna condición del desarrollo humano (Castro, Fernández y Campos, 2008); coherente con el Informe Mundial sobre Discapacidad, que enfatiza en la necesidad de una formación docente centrada en actitudes y valores, y no solo en conocimientos y habilidades (2011, p. 222).

De modo que, la carrera enmarcada en un campo disciplinar, investigativo, profesional y social pertinente con la realidad socioeconómica, política y cultural de Ecuador, en su fundamento epistemológico, problematiza sobre las tendencias, retos, perspectivas, políticas y prácticas de la atención a la diversidad en la institución educativa inclusiva (González, et al, 2013). En su componente práctico, asume la inclusión desde posturas comprometidas con la creación de condiciones y la búsqueda de soluciones en los contextos educativos.

La carrera forma integralmente el talento humano, en sus componentes disciplinares,

valóricos, emocionales y actitudinales, capaces de identificar y ofrecer respuestas alternativas a los problemas que subsisten en el sistema educativo, inherentes al currículo y a la gestión de los aprendizajes de la diversidad, para la mejora de la equidad y la calidad educativa.

En los primeros ciclos la carrera de Educación Especial, contribuye a la formación de competencias profesionales y humanas en los estudiantes basada en una cultura general básica, en los preceptos más generales de la educación inclusiva para atender a la diversidad según las realidades actuales del contexto ecuatoriano. Particularmente el segundo ciclo, se centra en los sujetos que aprenden inmersos en las interacciones y el papel de los contextos escolares, familiares y comunitarios, coherente con los preceptos de la educación inclusiva relacionados con el lugar que ocupa la familia en los procesos inclusivos y, la misión de la escuela en el logro de la participación e involucramiento de las familias en estos procesos (Echeita, Sandoval, Monarca y Simón, 2012).

En tal sentido, Echeita, G; Monarca, H; Sandoval, M y Simón, C. (2012) refieren en sus estudios cuatro elementos que condicionan en gran medida los espacios de participación que se deben realizar entre la escuela y las familias:

- Revisar la cultura del centro en general y la de cada profesional en particular respecto al papel y participación de las familias.
- Comprender las necesidades, preocupaciones e intereses de las familias.
- Valorar la diversidad de familias, sus recursos y fortalezas.
- Plantear la participación de la familia en la escuela como un proceso dinámico de revisión y mejora constante” (pág. 107)

Sin embargo, en los seis años de experiencia en la universidad ecuatoriana formando estudiantes para ejercer como docentes y en particular en el diálogo directo sostenido con los docentes de las escuelas de práctica pre profesionales, a las que se ha asistido en calidad de tutor académico de los estudiantes por cuatro ciclos desde la carrera de Educación Especial de la UNAE, una de las principales problemáticas latentes es la falta de articulación entre la escuela y la familia, las censuras a las familias por parte de los docentes y la falta de preparación de éstos para lograr su participación desde sus realidades, necesidades y fortalezas. Todo lo cual, a según se ha apreciado, se constituyen en las principales barreras para el aprendizaje y la participación, desde las interacciones que debe existir entre los dos contextos educativos de mayor relevancia para la formación de los niños. En esa misma dirección y aun cuando los preceptos acerca de las barreras para la participación y el aprendizaje son inherentes a los contextos educativos y a sus interacciones y, no a los sujetos que aprenden, en los contenidos curriculares de la malla de la carrera no se declaran explícitamente en este ciclo. Por otra parte, las bondades del Modelo Pedagógico de la UNAE, favorece la flexibilización y contextualización del currículo; además de tener como particularidad la labor docente en parejas pedagógicas que favorecen el tratamiento y sistematización de los contenidos de manera integrada.

Igualmente, al realizar un análisis al microcurrículo de la carrera arroja que, en general los contenidos de las asignaturas del ciclo, tratan los apoyos que se deben

potenciar desde los contextos educativos, pero queda subsumido la identificación de las barreras que se presentan en las familias y en las interacciones entre la familia y la escuela.

De ahí que, durante los ciclos (septiembre, 2018 – febrero 2019) y (abril – agosto de 2019), se propuso fortalecer las competencias profesionales dirigidas a la identificación de estas barreras que frenan los procesos educativos inclusivos de la diversidad, desde un trabajo articulado entre las asignaturas Cátedra integradora y Aproximación Diagnóstica, considerando el enfoque dialéctico e investigativo del currículo UNAE.

El objetivo que orientó estuvo centrado en promover el desarrollo de capacidades en los estudiantes del paralelo 1 de la carrera de Educación Especial, para comprender y diagnosticar las BAP, en el marco del núcleo problémico y el eje integrador del segundo ciclo "Contextos familiares- comunitarios y aprendizaje de los sujetos educativos", para una mejor comprensión de la problemática psicosocial de los procesos inclusivos en la complejidad del entramado de relaciones y situaciones que vivencian los niños, adolescentes y jóvenes en sus contextos de desarrollo.

Desarrollo

La estrategia metodológica utilizada en el proceso formativo se enmarca en la metodología de investigación acción participativa, transitando por una espiral dialéctica continua teoría-práctica, en la que desde un carácter interdisciplinar se diseñaron e implementaron las asignaturas Cátedra integradora y Aproximación Diagnóstica que devienen en la construcción del Proyecto Integrador de Saberes (PIENSA) por los estudiantes bajo la tutoría de las docentes, en coordinación con el resto de las asignaturas del ciclo y en particular de Investigación. El proceso académico con enfoque investigativo estuvo dirigido a diseñar, desarrollar y evaluar las competencias declaradas en el syllabus, que integran las dirigidas a la identificación de las BAP en el marco de los procesos interactivos entre los contextos de aprendizaje.

El grupo de Estudio estuvo conformado por los 22 estudiantes del ciclo (septiembre, 2018 – febrero 2019) y los 20 del ciclo (abril – agosto de 2019) ambos del p1 del 2do ciclo de la carrera de Educación Especial, que se constituyen en los casos a estudiar, junto con el accionar de las docentes parejas pedagógicas de las asignaturas Cátedra Integradora y Aproximación Diagnóstico.

Como estrategia metodológica, se desarrolló el proceso enseñanza-aprendizaje transitando desde el diagnóstico, la planificación de la acción y su implementación, al proceso de evaluación y reflexión (Prats, 2015). Se emplearon métodos e instrumentos como el taller reflexivo, aula invertida, el aprendizaje basado en problemas, el estudio de caso, las historias de vida, la observación participante, los relatos metacognitivos, la autoobservación y la entrevista abierta. La reflexión y autorreflexión fue de la vía inductiva a la deductiva, de la vivencia en la práctica - a la teoría, desde un enfoque cíclico y dialéctico de investigación acción, transitando por las siguientes etapas:

Primera etapa: Diagnóstico

Metodología: Análisis documental del syllabus; Prueba exploratoria sobre contenido declarativo intencionado las BAP desde los contextos escuela-familia; Entrevista abierta; Micro relato metacognitivo. Esta etapa se organizó en dos momentos:

Primer momento: Trabajo metodológico colaborativo en equipo de docentes por ciclos durante el mes de preparación del ciclo, integrando las asignaturas del constructo Cátedras integradora, Aproximación Diagnóstica e Investigación, para el análisis y diseño de los syllabus con un carácter interdisciplinar e integrador. Se logró:

Una primera elaboración de los syllabus en equipos de trabajo cooperativo, colaborativo y participativo entre los docentes del constructo de todas las carreras, luego entre las triadas y parejas pedagógicas del ciclo y de la carrera. La construcción colectiva posibilitó la identificación de los núcleos básicos para la articulación e integración de los contenidos y, una versión de los syllabus mejorada en relación al ciclo anterior.

Segundo momento: Se exploran en la primera clase con los estudiantes los conocimientos previos, actitudes, expectativas, intereses y sus necesidades en relación con las temáticas del syllabus, centrados en el papel y en las interacciones de la escuela y la familia para la identificación de las BAP. Este diagnóstico inicial realizado a los estudiantes arrojó:

Aun cuando identifican las políticas más generales de la educación ecuatoriana en los procesos educativos, coherente con lo estudiado en el primer ciclo, no dominan argumentos esenciales acerca de las normativas y las concepciones actuales sobre el rol de la familia en la educación y el aprendizaje de los hijos.

Puede observarse:

Confusión acerca del papel que le corresponde a la escuela y cuál a la familia en el proceso de formación de la personalidad.

Ciertos elementos teóricos acerca de las BAP (estudiados en el primer ciclo) pero descontextualizados ante el papel que deben jugar las interacciones entre la familia, la escuela y la comunidad en los procesos de aprendizaje.

Apoyo acrítico a los criterios de los maestros culpabilizando a las familias ante el fracaso escolar de los hijos, expresado en una fuerte censura a la familia y demanda de apoyo a ultranza, desde una postura estigmatizante e intolerante ante las situaciones y problemáticas de éstas.

Sentimientos arraigados de rechazo y cuestionamiento a la falta de ayuda por parte de las familias en la realización de los deberes escolares, mostrando una actitud solidaria ante el criterio de los docentes, y falta de compromiso con la educación y orientación familiar.

Los conceptos de familia, contexto educativo, interacciones familia-escuela-comunidad y BAP dados carecen de los elementos caracterológicos esenciales.

Igualmente, el diagnóstico inicial arrojó que la mayoría de los estudiantes reflejan pobres capacidades para la redacción y uso del lenguaje escrito, falta la coherencia,

orden lógico de las ideas, buen uso de los recursos gramaticales, de elementos de enlace o conectores, todo lo cual afecta la producción de los textos académicos. Solo dos estudiantes mostraron ciertas capacidades ya desarrolladas.

Segunda etapa: Planificación de la acción, mediante el trabajo cooperativo y colaborativo en grupos y taller reflexivo.

Metodología: Trabajo en grupo, análisis de contenido, entrevista abierta. En la segunda clase con los estudiantes se dedicó un tiempo de 20 minutos para el análisis de los sílabos: características de la asignatura; competencias profesionales y humanas; contenidos, objetivos y resultados esperados; estrategias, metodologías, medios y recursos; los ambientes de aprendizaje, la evaluación y la bibliografía (Ainscow, 2001).

En las conversaciones exploratorias en el análisis del syllabus los estudiantes sugirieron profundizar en las concepciones actuales sobre la familia, su papel y su funcionamiento educativo, así como priorizar el uso de metodologías activas y de otros ambientes naturales para el aprendizaje. Desde el punto de vista metacognitivo refirieron pobre capacidad para estructurar y organizar el conocimiento, para conocer sus propios recursos para resolver problemas, autorregular las estrategias cognitivas y menos aún para planear, monitorear, revisar y evaluar las tareas que realiza.

En la tercera clase de la asignatura de Aproximación Diagnóstica en pareja pedagógica se analizó el plan de práctica pre profesional diseñado, situando al estudiante como sujeto de su formación profesional, aportando a partir de sus experiencias del ciclo anterior y su trayectoria académica, investigativa y práctica.

Se logró:

El rediseño del syllabus y el diseño del plan de práctica pre profesional con el criterio de los estudiantes.

Se incorporó el contenido referido a la identificación de las BAP desde la interacción escuela-familia-comunidad; otras técnicas y ambientes de aprendizaje sugeridos por los estudiantes.

Se construyeron indicadores de evaluación meta cognitiva y rúbrica para los procesos de evaluación. Durante el desarrollo del ciclo se sostuvo una comunicación constante entre docentes y estudiantes para el seguimiento a las acciones planificadas, mediante sesiones de trabajo en reuniones del equipo, en dúos y el intercambio sistemático empleando las bondades de la tecnología informática.

Tercera etapa: Reflexión-acción

Implementación del syllabus y el plan de práctica pre profesional orientado al desarrollo de competencias profesionales para la identificación de las BAP desde la relación escuela-familia-comunidad y el diseño y desarrollo de los PIENSA mediante las Historias de vida. Esta etapa se pudo organizar en tres momentos fundamentales para los análisis y reflexiones que se realizaban entre las docentes y los estudiantes:

Primer momento: Implementación del syllabus y desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje mediante las metodologías activas-investigativas como el aula invertida, el aprendizaje basado en problemas, foro debate, análisis de casos, talleres, debates reflexivos, juegos participativos, exposiciones y presentaciones orales, la observación participante, la autoobservación (Arnáiz, 2010). El proceso formativo se desarrolló igualmente en el marco de un proyecto docente desarrollado entre todos los docentes y estudiantes del ciclo, lo que favoreció el tratamiento a los contenidos referidos a las concepciones sobre las BAP y su identificación en las prácticas pre profesionales. Ante las características del grupo actualizadas con el diagnóstico se empleó la siguiente estrategia de trabajo:

Planes de trabajo personalizados para estudiantes

Estrategias de autorregulación del aprendizaje

La tutoría entre iguales

Talleres de aprendizaje

Los procesos de evaluación con un carácter mayormente formativo posibilitaron que los estudiantes transitaran por momentos de autoevaluación mediante los relatos metacognitivos, así como la coevaluación y la heteroevaluación permitió que fueran identificando los elementos que debían ir mejorando de conjunto con sus compañeros y los docentes, trazando estrategias de mejora. Tanto para la evaluación formativa como sumativa se emplearon rúbricas que contenían los indicadores que fueron contruidos por los estudiantes para los procesos de evaluación.

Segundo momento: El plan de práctica pre profesional se implementó paralelamente orientado al desarrollo de competencias humanas y profesionales para la identificación de las BAP desde la interacción escuela-familia-comunidad, en una lógica académica articulando sus acciones con los contenidos del syllabus en la dialéctica del vínculo teoría-práctica. Los estudiantes diseñaron y desarrollaron los PIENSAS por pareja pedagógica. Para lo cual todas las estrategias utilizadas por los estudiantes transitan por las siguientes fases:

1. La problematización: El trabajo en la práctica pre profesional se organizó mediante parejas pedagógicas y la tutoría sistemática del tutor profesional y académico mediante un proceso de acompañamiento en las instituciones educativas para ambos paralelos. Los estudiantes mediante el diario de campo y la observación participante fundamentalmente iban identificando las problemáticas que les resultaban preocupación y de interés para ser estudiada mediante el PIENSA. Estas situaciones, casos y problemas detectados pasaron por momentos de reflexión en los grupos de trabajo en clase, bajo el acompañamiento de los tutores académicos de Cátedra y Aproximación orientándoles, estimulándoles, provocándoles, ayudándoles y enseñándoles cómo aprender, indagar y descubrir promoviendo su capacidad innovadora y práctica. Igualmente fue orientadora la participación del tutor profesional en franca comunicación con los académicos y los estudiantes, debido a que las problemáticas identificadas surgían de la dinámica del proceso enseñanza-aprendizaje de sus aulas. Se logró:

Identificación de las problemáticas sobre las BAP desde la interacción entre los contextos escuela-familia-comunidad, en correspondencia con el núcleo problémico y el eje integrador del ciclo. Cada pareja pedagógica describió y contextualizó su situación problemática, lo que permitió definir el tema, el problema y los objetivos de sus proyectos.

2. Estudio y elaboración de los fundamentos teorizando la práctica integrando los aportes de las asignaturas del ciclo y la profundización en la bibliografía, en una constante reflexión de los elementos teóricos y prácticos mediante procesos de análisis y síntesis, inducción-deducción, análisis de contenidos y entrevista a los docentes del ciclo. Se logró: Una mejor comprensión del problema identificado, el estudio de sus antecedentes más significativos, asumir una postura frente al análisis y reflexión de los elementos teóricos para poder explicar las situaciones y contribuir a la búsqueda de una propuesta de solución.
3. Diagnóstico y propuesta de las mejoras a partir del análisis de resultados de la información recogida en la indagación empírica, mediante el diario de campo, la observación participante, las entrevistas abiertas, las historias de vida y otros instrumentos particulares de algunos proyectos.

Se logró:

En general obtener, por los estudiantes, una aproximación a un diagnóstico de la situación actual de las interacciones entre la escuela, la familia y la comunidad en los procesos inclusivos, así como la identificación de las BAP que se presentan en estos contextos y que frenan el logro de la atención a la diversidad en un contexto educativo inclusivo. Entre las principales características detectadas en ambos paralelos y que constituyeron objeto de búsqueda de solución mediante los PIENSA se encuentran las siguientes:

Aun cuando está normada la participación de la familia y la comunidad en la política educativa son deficientes los procesos de educación familiar y comunitaria para alcanzar tal participación.

Las aulas están enriquecidas por la diversidad de estudiantes, en las instituciones educativas, pero falta preparación de los docentes para conducir procesos educativos inclusivos.

Aun cuando los procesos de inclusión educativa están refrendados en la política educativa ecuatoriana, las escuelas no reúnen todas las condiciones necesarias para asumirla.

Cuarta etapa: Evaluación

La evaluación formativa mediante la autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación, constituyó parte constante en el proceso de enseñanza- aprendizaje desarrollado. Mediante procesos de reflexión por las parejas pedagógicas docentes y los estudiantes se evaluó sistemáticamente el proceso enseñanza-aprendizaje identificando las debilidades y las fortalezas.

Se logró:

Los estudiantes hicieron propuestas de mejora para contribuir a eliminar las BAP detectadas en las interacciones entre los contextos escuela-familia- comunidad, superando los resultados de aprendizaje planificados en el syllabus. Dentro de las

propuestas diseñaron una escuela de educación familiar para el grupo clase donde realizaron sus prácticas pre profesionales, a partir del diagnóstico específico obtenido mediante el estudio (Comellas, 2009). En los dos ciclos se realizaron festivales del saber académico con enfoque investigativo durante la exposición de los PIENSA, las que se presentaron de forma creativa combinado lo académico, lo artístico y lo creativo, mediante videos, obras de teatro, títeres, y otras modalidades. Con muy buenas calificaciones. Se evidenció el desarrollo de la capacidad para analizar, sintetizar, comprender, comentar, argumentar y fundamentar la información y en la construcción de textos académicos.

Conclusiones

El proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado en una lógica de investigación acción participativa, liderado desde las asignaturas Cátedra integradora y Aproximación Diagnóstica, permitió el desarrollo integral e integrador de las competencias profesionales de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Educación Especial para la identificación de las BAP en las relaciones entre los contextos escuela-familia-comunidad, su diagnóstico y el diseño de mejoras, articulando la teoría y la práctica, los componentes académico-investigativo-vínculo con la colectividad, a través de las prácticas preprofesionales, en un proceso inductivo- deductivo y participativo. La lógica seguida en la carrera revela las relaciones que se presentan entre los fundamentos del Modelo Pedagógico de la UNAE, su expresión en el currículo de la carrera Educación Especial y la formación de los estudiantes en el segundo ciclo, cuyas competencias van configurando un profesional comprometido con las transformaciones y los retos de inclusión educativa y la atención a la diversidad en el contexto ecuatoriano.

Referencias bibliográficas

- Ainscow, M. (2001). *Desarrollo de escuelas inclusivas. Ideas, propuestas y experiencias para mejorar las instituciones escolares*. Madrid: Narcea.
- Arnáiz Sánchez, P. (2010). *La metodología del Aprendizaje Basado en Problemas*. Universidad de Murcia: España.
- Castro, PL. Bert, J. Fernández, G. y Campos, I (2008) *El maestro y la familia del niño con discapacidad*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba
- Comellas, Ma. J. (2009) *Familia y escuela: compartir la educación*. Editorial Graó.
- Echeita, G; Monarca, H; Sandoval, M y Simón, C. (2012) *Cómo fomentar las redes naturales de apoyo en el marco de una escuela inclusiva propuestas prácticas*. Editorial MAD, S. L.
- González, H. Quinn, Á. Pérez Gómez, J. Prats, A. Didirksson, F. Peñafiel, & S. Escribano, A. (2013) *Inclusión educativa y profesorado inclusivo: aprender juntos para aprender a vivir juntos*. Editorial Narcea.
- Pérez Gómez, A. (1992). *La función y la formación del profesor/a en la enseñanza para la comprensión. Diferentes perspectivas*. En Gimeno, J. y Pérez Gómez, A., *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Morata.
- Prats J. (2015) *Reflexiones sobre la naturaleza de la investigación en Ciencias Sociales*. En: *Hacer Bien, Pensar bien y Sentir bien*. UNAE 2015.

Reglamento de la Revista Ciencia y Tecnología

*Aprobado en Sesión Extraordinaria del Consejo Universitario,
el día jueves 13 de abril de 2017*

1.1. Antecedente

La Revista Ciencia y Tecnología cuya suscripción a bases indexadas se registra en el año 2010 con su primer número, actualmente vigente, cuenta con un reglamento que regula su funcionamiento, la conformación del Consejo Editorial, Comité Científico Internacional, normas de publicación y procedimientos en general.

El documento cumplió con su propósito y logró la indexación en catálogo de bases como Latindex, MIAR, REDIE, entre otras, las cuales hacen que la revista se mantenga en un rango de publicación regional. Con la intención de que la revista cuente con mayor visibilidad y crecimiento en un rango de citación considerable, se propone la expedición de un nuevo Reglamento, actualizado acorde a las normas vigentes de investigación, y con la finalidad de que la revista incursione en nuevas bases indexadas de mayor rigor y exposición.

Las referidas reformas están basadas en estándares internacionales y las exigencias de las bases de datos.

La aplicación del Reglamento de la revista será enviada a la base Redalyc, la cual ya presento sus observaciones que fueron tomadas en cuenta para actualizar esta propuesta.

EL CONSEJO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL CONSIDERANDO

Que, la Constitución de la República del Ecuador en su Art. 334 numeral 3, establece: "El Estado promoverá el acceso equitativo a los factores de producción, para lo cual le corresponderá: (...) Impulsar y apoyar el desarrollo y la difusión de conocimientos y tecnologías orientados a los procesos de producción";

Que, el Art. 350 de la Constitución de la República del Ecuador prescribe: "El sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de solución es para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo";

- Que, la Carta Suprema del Estado en el Art. 351, determina: "El sistema de educación superior estará articulado al sistema nacional de educación y al Plan Nacional de Desarrollo; la ley establecerá los mecanismos de coordinación del sistema de educación superior con la Función Ejecutiva. Este sistema se regirá por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica tecnológica global";
- Que, la Ley Orgánica de Educación Superior, en el Art. 17 establece: "Reconocimiento de la autonomía responsable.- El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios establecidos en la Constitución de la República del Ecuador";
- Que, el Art. 36 de la precitada norma determina: "Asignación de recursos para publicaciones, becas para profesores o profesoras e investigación.- Las universidades y escuelas politécnicas de carácter público y particular asignarán de manera obligatoria en sus presupuestos partidas para ejecutar proyectos de investigación, adquirir infraestructura tecnológica, publicar en revistas indexadas de alto impacto, otorgar becas doctorales a sus profesores titulares y pago de patentes.
En las universidades y escuelas politécnicas de docencia esta asignación será de al menos el 6% y en las de docencia con investigación al menos 10%, de sus respectivos presupuestos.";
- Que, es necesario que la Universidad cuente con una normativa que permita regular los procedimientos y responsables de la producción literaria, técnica y científica y la difusión de dichos estudios e investigaciones en la Revista Ciencia y Tecnología de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil;
- Que, el Estatuto de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, en el artículo 11 literal p), establece como atribución del Consejo Universitario: "Conocer y aprobar los reglamentos pertinentes y las propuestas de reformas a los mismos."; y,
En uso de sus atribuciones estatutarias,

RESUELVE:

Aprobar el "REGLAMENTO DE LA REVISTA CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL"

Artículo 1.- Ámbito.- La Revista Ciencia y Tecnología, es un órgano oficial para la difusión de estudios e investigaciones de las universidades y escuelas politécnicas, institutos o centros de investigación, debidamente reconocidos y acreditados, a nivel nacional e internacional.

Acogerá resultados de investigaciones y artículos sobre ciencia, desarrollo e innovación de carácter tecnológico que interesen a la comunidad universitaria y a la sociedad en general; además contribuciones teóricas en formato de ensayo y en general, estudios que sigan algunas variedades metodológicas de tipo científico, respetando las visiones y los ámbitos del saber.

Está dirigida a lectores con instrucción superior, docentes universitarios, investigadores y en general a quienes se interesen en conocer, ampliar y profundizar, desde perspectivas académicas, científicas y tecnológicas, temas de interés nacional e internacional relacionados con la ciencia, la tecnología y la educación.

Artículo 2.- Misión.- Su misión es fomentar y contribuir en un espacio de publicación y comunicación escrita con propuestas de carácter científico para el desarrollo del pensamiento y despliegue de la producción empresarial y científica.

Artículo 3.- Visión.- Su visión es aportar bases científicas y técnicas a los procesos empresariales, productivos y sociales, convertirse en modelo y referente para los miembros de la comunidad universitaria y politécnica, siempre ávidos de que su producción intelectual y los resultados de sus investigaciones, se difundan y se conviertan en punto de partida de análisis y reflexiones que desemboquen en el ciclo permanente de la búsqueda de la verdad.

Artículo 4.- Objetivo.- Su objetivo es establecer un vínculo entre la Universidad con la colectividad para direccionar la solución al desarrollo que nuestro país y el mundo globalizado plantean como realidades por resolver.

Artículo 5.- Publicación.- Su publicación, en edición impresa y digital, está a cargo de la Editorial de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

Artículo 6.- Dirección de la revista.- La edición de la Revista Ciencia y Tecnología de la UTEG estará a cargo de:

- a) Un Editor, quien será designado por el Rector de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.
- b) Un Consejo Editorial, el cual será conformado por miembros de la comunidad educativa a nivel nacional e internacional.

c) Un Comité Científico Internacional, conformado por el Decano de la Facultad de posgrado e investigación, el Director de investigaciones y al menos dos investigadores de instituciones de educación superior extranjeras de reconocido prestigio.

Artículo 7.- Del Editor.- El Editor de la revista será un docente titular principal a tiempo completo de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil designado por el Rector.

Son funciones del Editor:

- a) Ejercer las funciones técnico-administrativas de la Revista para promover la publicación oportuna de cada número.
- b) Convocar las sesiones del Consejo Editorial y hacer cumplir sus resoluciones.

Artículo 8.- Del Consejo Editorial.- El Consejo Editorial estará integrado por:

- a) El Editor quien lo presidirá.
- b) Docentes e investigadores Ad-hoc de institutos y centros de investigación, e instituciones de educación superior con dedicación a la investigación, a nivel nacional e internacional.

Son funciones del Consejo Editorial:

- a) Realizar convocatorias e invitaciones dirigidas a profesores e investigadores nacionales y extranjeros, para integrarse como Miembros del Consejo Editorial.
- b) Conocer acerca de la selección de artículos propuestos para cada número de la Revista.
- c) Emitir el dictamen final de cada número de la Revista.
- d) Gestionar el requerimiento presupuestario anual y determinar las fuentes de financiamiento.
- e) Formular estrategias de desarrollo de la revista.
- f) Evaluar la calidad de las propuestas para la revista y dictaminar su publicación, sobre las bases establecidas en las Normas de Publicación. Las propuestas serán sometidas previamente a consideración de uno o varios miembros del Consejo, según su especialidad.

Artículo 9.- Del Comité Científico Internacional.- El Comité Científico Internacional, el cual se reunirá por lo menos dos veces al año, estará integrado por:

- a) El Decano de la Facultad de estudios de posgrados e investigación, quien lo presidirá.
- b) El director de investigaciones de la UTEG

c) Al menos dos docentes investigadores Ad-hoc de institutos y centros de investigación, e instituciones de educación superior con dedicación a la investigación, a nivel internacional.

Son funciones del Comité Científico Internacional:

a) Brindar el asesoramiento al Consejo Editorial en función de los avances en materia de investigación en los diferentes campos del conocimiento que publica la revista.

b) Sugerir al Consejo Editorial la incorporación de temas de investigación acorde a las nuevas tendencias mundiales.

Artículo 10.- La frecuencia de la revista será de forma trimestral, durante los meses de enero, abril, julio y octubre de cada año. La modificación de la misma dependerá del Consejo editorial, al igual que la presentación de números especiales.

Artículo 11.- Las propuestas presentadas deben tratar sobre temas económicos, empresariales, de Negocios, Comercio Exterior, Turismo, Gerencia, Emprendimiento, Psicología Organizacional TIC's, y otros campos del conocimiento que considere el Consejo Editorial, respondiendo a las líneas de investigación de la UTEG:

a) Educación, Sociedad y Tecnología Educativas.

b) Gestión Empresarial, Responsabilidad Social y Competitividad de la empresa ecuatoriana.

c) Gestión de destinos, productos y organizaciones turísticas.

d) Gestión del sistema de Comercio Exterior

e) Investigación, Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones y Gestión del Conocimiento.

f) Sistemas económicos, Economía internacional, Globalización, Desarrollo.

El Consejo Editorial podrá sugerir la incorporación de nuevas líneas de investigación en las que la Universidad incurriere.

Artículo 12.- Clasificación de los artículos.- Los artículos a publicar serán de corte científico tecnológico, conforme a la siguiente clasificación:

a) Artículos de Investigación Científica

b) Artículos de Reflexión

c) Artículos de revisión

Artículo 13.- Lineamientos para la presentación de propuestas.- Las propuestas deben ser presentadas observando los siguientes lineamientos:

13.1.- En los artículos deben aparecer los siguientes datos del autor:

- a. Nombre y apellidos
- b. Título universitario
- c. Grado científico
- d. Categoría docente y científica
- e. Institución en la que trabaja
- f. Dirección de correo electrónico
- g. En el caso de coautorías, deberán incluirse los datos de todos los colaboradores.

13.2.- Las propuestas presentadas deben ser originales e inéditas y no deben estar postuladas a otras revistas o editoriales. (Anexo 1)

13.3.- Las propuestas presentadas deben ser escritas según la norma de publicación vigente, que consta en la página web de la Revista

13.4.- Los artículos de la revista se recibirán exclusivamente a través de la plataforma oficial que consta en la página web de la Revista Ciencia y Tecnología.

13.5.- Los artículos serán revisados bajo la modalidad dobles pares ciegos, en los términos que a continuación se detallan:

- 1ero. El artículo cumple con las normas de publicación.
- 2do. El artículo es enviado al revisor correspondiente a su campo de conocimiento.
- 3ero. El dictamen es comunicado a los autores.

En caso de ser aceptado se comunica vía correo electrónico la fecha de publicación.

En caso de tener un dictamen aprobado y uno no aprobado se envía a un tercer revisor cuyo dictamen será definitorio y de última instancia.

Artículo 14.- La evaluación de los artículos se establece mediante la matriz de evaluación (Anexo 2)

DISPOSICIÓN TRANSITORIA ÚNICA.- Hasta que la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, vincule a su planta docente a profesores titulares principales, el Rector designará provisionalmente en calidad de Editor de la Revista Ciencia y Tecnología, a un docente con contrato ocasional a tiempo completo de la UTEG, quien deberá tener los mismos requisitos que el profesor investigador titular agregado.

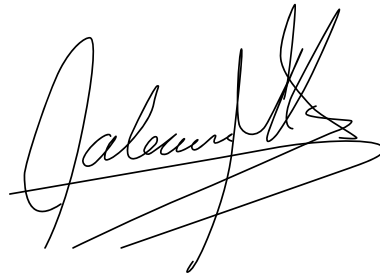
DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA.- Por la presente disposición, se deroga el

Reglamento de la Revista Ciencia y Tecnología, aprobada por el Consejo Universitario en sesión ordinaria de 24 de febrero de 2011, y toda la normativa emitida por la UTEG, que sea contraria al contenido del presente Reglamento.

DISPOSICIÓN FINAL

El presente Reglamento de la Revista Ciencia y Tecnología, fue aprobado por el Consejo Universitario en su Sesión Extraordinaria celebrada el día jueves 13 de abril de 2017, y entrará en vigencia a partir de la presente fecha.

Dado en la ciudad de Santiago de Guayaquil, a los trece días del mes de abril de 2017, en la Sesión Extraordinaria del Consejo Universitario de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Galo Cabanilla', with a large, sweeping flourish underneath.

Econ. Galo Cabanilla, MSc.

Rector

Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil

Políticas de Editorial de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil

Enfoque y alcance

La Revista Ciencia y Tecnología es una revista Científica Multidisciplinar se dedica a la publicación trimestral de artículos resultados de investigaciones originales en español, portugués e inglés que abarcan una variedad de temas relacionados a varias ciencias.

La Revista Científica Ciencia y Tecnología es una publicación editada por el Comité de Investigación de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil del Ecuador. Todo el material sometido a la revista para su publicación y aceptado por el Consejo Editorial, en atención a su calidad y pertinencia es sometido a arbitraje por pares especialistas en los respectivos campos del saber.

El objetivo de la revista es la difusión de resultados de investigación en universidades y centros de investigación, estudios referentes a educación, tecnología y diversas áreas relevantes para el desarrollo de la formación docente y estudiantil. Los trabajos serán dirigidos a docentes, estudiantes y académicos en general.

La revista publicará contenidos de artículos que resultaren exclusivamente de las investigaciones realizadas por docentes, los cuales pueden ser nacionales o internacionales, los contenidos de las publicaciones deberán ser originales e inéditos. La revista cuidará que el porcentaje de los artículos publicados por autores externos, sea igual o mayor al 60% del total de los contenidos publicados en cada número.

Políticas de sección

Proceso de evaluación por pares

Publicación y autoría

La Revista no acepta material previamente publicado. Los autores son responsables de obtener los oportunos permisos para reproducir parcialmente material (texto, tablas o figuras) de otras publicaciones y de citar su procedencia correctamente. Las colaboraciones que aparecen aquí no reflejan necesariamente el pensamiento de la Revista. Se publican bajo responsabilidad de los autores.

Si el autor de un artículo desea incluirlo posteriormente en otra publicación, la revista donde se publique deberá señalar claramente los datos de la publicación original, previa autorización solicitada al Editor de la revista.

Por su parte la Revista se reserva los derechos de impresión, reproducción total o parcial

del material, así como el de aceptarlo o rechazarlo. Igualmente se reserva el derecho de hacer cualquier modificación editorial que estime conveniente.

Proceso de revisión por pares

Cada uno de los artículos recibidos es sometido a un proceso de revisión y selección. El estudio y la selección inicial de los escritos están a cargo del Consejo Editorial el cual acepta o rechaza los originales atendiendo a la calidad científica, la concordancia con las temáticas propias de la revista y la vigencia temporal de los resultados. Además, el Consejo Editorial puede solicitar modificaciones y hacer las recomendaciones que se estimen necesarias para ajustar al documento a las indicaciones de la Revista. Luego de esta revisión, será sometido a evaluación tipo doble ciego por dos pares académicos externos; quienes emitirán un concepto en el formulario de Informe de Evaluación de artículos, que puede ser: se aprueba sin cambios, se aprueba sujeto a cambios menores y no requiere nueva evaluación, no se aprueba por el momento y está sujeto a cambios para una nueva evaluación, no se aprueba con la sugerencia que sea remitida a otra revista o publicación y se rechaza no siendo publicable en la Revista. En el caso en que del concepto de los evaluadores se deriven controversias, estas serán resueltas inicialmente por el Editor o de ser necesario se solicitará una segunda o tercera evaluación por pares académicos.

En el proceso de evaluación se exige el anonimato tanto de los autores como de los evaluadores. De igual manera esta evaluación será informada al autor del artículo vía correo electrónico, con la finalidad de que realice los ajustes necesarios que hayan solicitado los evaluadores. Ante la recepción del artículo con las correcciones realizadas, la Revista verificará el acatamiento de las sugerencias de los evaluadores y analizará las justificaciones de aquellas que no se hayan tenido en cuenta. Una vez aprobada esta fase, el artículo será enviado de nuevo de ser necesario al autor para realizar los ajustes a que hubiere lugar. El proceso de revisión y aceptación del material entregado puede tardar en promedio cuatro meses, además su recepción no implica la aprobación y publicación automática del mismo.

Política de acceso abierto

Esta Revista provee acceso libre a su contenido a través de su página Web bajo el principio de que la disponibilidad gratuita de la investigación al público apoya a un mayor intercambio de conocimiento global.

Los contenidos Web de la Revista se distribuyen bajo una licencia ***Creative Commons Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual 4.0 Internacional***.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original.

Archivar

Esta revista utiliza el sistema LOCKSS para crear un sistema de archivo distribuido entre bibliotecas colaboradoras, a las que permite crear archivos permanentes de la revista con fines de conservación y restauración.

Derechos de autor

La Revista hace un reconocimiento No-Comercial y solo conserva los derechos de publicación de los artículos. Los artículos que se publican en la Revista están sujetos a los siguientes términos:

Política de autoría

En la lista de autores firmantes deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo. Haber ayudado en la colección de datos o haber participado en alguna técnica no son, por sí mismos, criterios suficientes para figurar como autor. En general, para figurar como autor, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Haber participado en la concepción y realización del trabajo que ha dado como resultado al artículo en cuestión.
- Haber participado en la redacción del texto y en las posibles revisiones del mismo.
- Haber aprobado la versión que finalmente va a ser publicada.
- La Revista declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publican.
- La Revista se adhiere a los lineamientos del COPE (<https://publicationethics.org/>).

a. Transmisión de derechos de autor

Se remitirá junto al artículo el formato "Declaración de compromiso de los autores", respectivamente firmado por cada uno de los autores.

Los juicios y opiniones expresados en los artículos y comunicaciones publicados en la revista son del autor(es) y no necesariamente del Comité Editorial o de la institución que los edita.

b. Derecho de los lectores

Los lectores tienen el derecho de leer todos los artículos de forma gratuita inmediatamente posterior a su publicación. Esta publicación no efectúa cargo económico alguno para la publicación ni para el acceso a su material.

c. Legibilidad en las máquinas e interoperabilidad

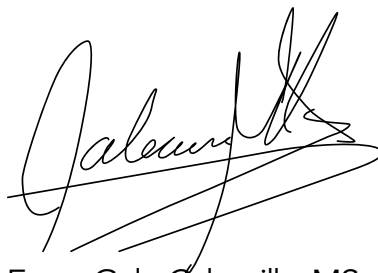
El texto completo, los metadatos y las citas de los artículos se pueden rastrear y acceder con permiso. Nuestra política social abierta permite la legibilidad de los archivos y sus metadatos, propiciando la interoperabilidad bajo el protocolo OAI-PMH de open data y código abierto. Los archivos se encuentran disponibles en formato HTML y en PDF, lo que facilita la lectura de los mismos en cualquier dispositivo y plataforma informática.

d. Derechos de publicación

Si el documento es aceptado para su publicación, los derechos de reproducción serán de la Revista. Como se mencionó, cada artículo debe ir acompañado del formato de declaración de compromiso de los autores en el cual se especifica que este es inédito, indicando que los derechos de reproducción son propiedad exclusiva de la Revista, además de otros aspectos que se encuentran explícitos en el documento tales como su no presentación simultánea para su publicación en otra revista.

Por otra parte, el autor tiene la responsabilidad de obtener los permisos necesarios para reproducir cualquier material protegido por derechos de reproducción y debe especificar con claridad cuál es el cuadro, figura o texto que se citará y la referencia bibliográfica completa. Las opiniones, juicios y puntos de vista expresados por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no reflejan los criterios ni las políticas de la revista.

Las presentes políticas fueron revisadas, analizadas y aprobadas en la Sesión Ordinaria del Consejo Universitario de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, el 13 de abril de 2017.



Econ. Galo Cabanilla, MSc.

Rector

Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil

Directrices para autores de la Revista Ciencia y Tecnología

Se emiten las siguientes directrices para autores de la revista Ciencia y Tecnología con la finalidad de que se convierta en una guía para la publicación estandarizada de artículos.

1. En la revista Ciencia y Tecnología solo se aceptan trabajos no publicados y que no estén comprometidos con otras publicaciones seriadas. El idioma de publicación es el español, se aceptan artículos en inglés y portugués.

2. Los tipos de contribuciones que se aceptan son los artículos científicos, resultado de investigaciones sociales; ensayos especializados con enfoque reflexivo y crítico; reseñas y revisiones bibliográficas.

3. Las contribuciones pueden escribirse en Microsoft Office Word (".doc" o ".docx"), con el empleo de la letra Verdana, 10 puntos, interlineado sencillo. La hoja debe tener las dimensiones 21,59 cm x 27,94 cm (formato carta). Los márgenes superior e inferior son a 2,5 cm y se deja 2 cm para el derecho e izquierdo.

4. Los autores interesados en publicar en la revista deberán enviar sus trabajos (en español, inglés o portugués) a la siguiente dirección electrónica: *editorpublicaciones@uteg.edu.ec*

5. El registro y el inicio de sesión son necesarios para enviar elementos en línea y comprobar el estado de los envíos recientes. Ir a *Iniciar sesión* a una cuenta existente o *Registrar una nueva cuenta*.

Estructura de los manuscritos

Las contribuciones enviadas a la redacción de la revista deben poseer la siguiente estructura:

- Extensión entre 8 y 15 páginas.
- Título en español e inglés (15 palabras como máximo).
- Nombre (completo) y apellidos de cada uno de los autores (Se aceptan hasta 6 autores en dependencia de la extensión de la contribución).
- Institución, correo electrónico e identificador ORCID. Los autores que carezcan de este identificador personal deben registrarse en <https://orcid.org/register>).

- Resumen en español y en inglés (no debe exceder las 250 palabras); palabras clave (de tres a cinco en español e inglés).
- Introducción, debe excluir el diseño metodológico de la investigación; debe reflejar materiales y métodos; resultados y discusión, para artículos de investigación. El resto de las contribuciones en vez de esos dos apartados debe poseer un desarrollo, conclusiones (no se numeran), referencias bibliográficas. En caso de tener anexos se incluyen al final del documento.

Otros aspectos formales

- Las páginas se enumeran centrado en la parte inferior.
- Las tablas se numeran según orden de aparición y su título se coloca en la parte superior.
- Las figuras no deben exceder los 100 Kb, ni deben tener un ancho superior a los 10 cm. deben entregarse en una carpeta aparte en formato de imagen: .jpg o .png. En el texto deben numerarse, según su orden y su nombre se coloca en la parte inferior.
- Las siglas que acompañan al texto se definen la primera vez, se colocan entre paréntesis y no se deben reflejar en plural.
- Las notas se localizan al pie de página y deben estar numeradas con números arábigos. Deben tener una extensión de hasta 60 palabras.

Citas y referencias bibliográficas

Las citas y referencias bibliográficas se deben ajustar al estilo de la Asociación Americana de Psicología (APA), última edición. La veracidad de las citas y referencias bibliográficas es responsabilidad del autor o autores del artículo. Se deben utilizar de 10 a 20 fuentes y deben ser de los últimos cinco años, con excepción de los clásicos de esa área del conocimiento. En el caso de fuentes que sean artículos científicos se deben utilizar, preferentemente, aquellas que provengan de revistas científicas indexadas. Las citas que aparezcan en el texto deben señalarse de la siguiente forma: si la oración incluye el apellido del autor o los apellidos de los autores, se refleja: apellido (año, p. número de página); si no forma parte de la oración se debe utilizar esta otra variante: (Apellido, año, p. número de página). Al final del artículo se registran solo las referencias citadas en el texto, deben aparecer ordenadas alfabéticamente.

Notas

La revista no cobra por su publicación, ni se compromete a retribuir a los autores, pues ellos le ceden el derecho de publicar sus artículos.

El Consejo Editorial se reserva el derecho de realizar la corrección de estilo y los cambios que considere pertinentes para mejorar la calidad del artículo.

EJEMPLO DE FORMATO

Título de artículo 15 palabras como máximo.

Título en inglés

Autores

Nombre y apellidos completos, grado académico o científico, nombre de la institución donde labora, dirección de correo e identificador ORCID. Máximo 6 autores.

Resumen

No debe exceder de 250 palabras en un único párrafo

Palabras claves: de 3 a 5 palabras

Abstract

No debe exceder de 250 palabras en un único párrafo

Keywords

De 3 a 5 palabras

Introducción

La extensión del artículo debe ser entre 8 y 15 páginas, en este apartado se debe reflejar materiales y métodos; resultados y discusión. Las páginas se numeran se enumeran centrado en la parte inferior. Las tablas se numeran según orden de aparición y su título se coloca en la parte superior. Las siglas que acompañan al texto se definen la primera vez, se colocan entre paréntesis y no se deben reflejar en plural. Las notas se localizan al pie de página y deben estar numeradas con números arábigos. Deben tener una extensión de hasta 60 palabras.

Desarrollo

Debe tener las contribuciones teóricas, fundamentación.

Conclusiones

Ninguna conclusión debe ser numerada

Referencias bibliográficas

Las citas y referencias bibliográficas se deben ajustar al estilo de la Asociación Americana de Psicología (APA), última edición. La veracidad de las citas y referencias bibliográficas es responsabilidad del autor o autores del artículo. Se deben utilizar de 10 a 20 fuentes y deben ser de los últimos cinco años, con excepción de los clásicos de esa área del conocimiento. En el caso de fuentes que sean artículos científicos se deben utilizar, preferentemente, aquellas que provengan de revistas científicas indexadas. Las citas que aparezcan en el texto deben señalarse de la siguiente forma: si la oración incluye el apellido del autor o los apellidos de los autores, se refleja: apellido (año, p. número de página); si no forma parte de la oración se debe utilizar esta otra variante: (Apellido, año, p. número de página). Al final del artículo se registran solo las referencias citadas en el texto, deben aparecer ordenadas alfabéticamente.

El Consejo Editorial se reserva el derecho de realizar la corrección de estilo y los cambios que considere pertinentes para mejorar la calidad del artículo.

Referencias: es responsabilidad de los autores garantizar que la información en cada referencia sea completa y precisa. Las referencias deben tener el formato correcto. Todas las referencias mencionadas en la lista de referencias se deben citar en el texto y viceversa. Se recomienda que las fuentes bibliográficas sean tomadas de Scopus y Web of Science.

Enviar las figuras, mapas e imágenes en una resolución mínima de 266 dpi en formato jpg o gif. Todos estos recursos se deben enumerar consecutivamente e indicar con claridad la(s) fuente(s) correspondiente(s).

Citar las fuentes bibliográficas menores a 40 palabras dentro del texto del siguiente modo: (autor, año, página). Ejemplo: (Rodarte, 2011, p. 52). Las referencias que tienen más de 40 palabras se escriben aparte del texto, con sangría a ambos lados, sin comillas y sin cursiva. Al final de la cita se coloca el punto antes de los datos -recuerde que en las citas con menos de 40 palabras el punto se pone después y con comillas-.

Las notas a pie de página numeradas en orden consecutivo se utilizarán tan solo para aclaraciones, comentarios, discusiones, envíos por parte del autor y deben ir en su correspondiente página, con el fin de facilitar al lector el seguimiento de la lectura del texto.

Las referencias bibliográficas se harán con base en las normas APA, última edición. Así:

Libro

Apellido, Iniciales nombre del autor. (Año). *Título del libro*. Ciudad, País: Editorial.

Foucault, M. (1996). *El orden del discurso*. Madrid, España: Las Ediciones de La Piqueta.

Libro con editor

Apellido, Iniciales nombre del autor (Ed.). (Año). Título del libro. Ciudad, País: Editorial.

Shapiro, S. (Ed.). (2007). *The Oxford Handbook of Philosophy of Mathematics and Logic*. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press.

Capítulo de libro

Apellido, Iniciales nombre del autor. (Año). Título del capítulo. En Apellido, Iniciales nombre del editor o compilador. (Ed.) o (Comp.). *Título del libro* (pp. xx-xx). Ciudad, País: Editorial.

Beamish, P.W. (1990). The internationalization process for smaller Ontario firms: A research agenda. En Rugman, M. (Ed.), *Research in Global Strategic Management: International Business Research for the Twenty-First Century; Canada's New Research Agenda* (pp. 77-92). Stamford, USA: Jai Pr.

Artículo de revista

Apellido, Iniciales nombre del autor. (Año). Título artículo. *Nombre de la revista*, volumen(número), pp-pp.

Sharpley, R. and Jepson, D. (2011). Rural tourism: A spiritual experience? *Annals of Tourism Research*, 38(1), 52-71.

Artículo con DOI

Apellido, Iniciales nombre del autor. (Año). Título del artículo. *Nombre de la revista, volumen(número), pp-pp*. DOI: xx.xxxxxxx.

Canelas, C. and Salazar, S. (2014). Gender and ethnic inequalities in LAC countries. *IZA Journal of Labor & Development*, 3 (1), 18. DOI: <https://doi.org/10.1186/2193-9020-3-18>.

Artículo de periódico

Apellido, Iniciales nombre del autor. (Fecha). Título artículo. *Nombre del periódico, pp-pp* (si la tiene).

El Economista. (12 de mayo de 2016). *El chocolate es mexicano, pero en México se consume poco*.

Tesis de grado o posgrado

Apellido, Iniciales nombre del autor. (Año). *Título de la tesis* (tesis de pregrado, maestría o doctoral). Nombre de la institución, lugar.

Díaz, M.A. y Landaeta, H. (2014). *Diseño de un sistema de aprovechamiento de aguas lluvia para la alimentación de la planta de producción de Herrajes Dudi S.A.S en la localidad de Fontibón* (tesis de pregrado). Programa de Ingeniería Ambiental, Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

Online

Apellido, Iniciales nombre del autor. (Fecha). *Título del artículo*. Recuperado de (URL).

Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*. National Bureau of Economic. Recuperado de <https://www.nber.org/books/minc74-1>.

Anexos

Pueden ser usados en caso de necesitarlos

AVISO DE DERECHO DE AUTORÍA

La Revista hace un reconocimiento No-Comercial y solo conserva los derechos de publicación de los artículos.

Los artículos que se publican en la Revista están sujetos a los siguientes términos:

Política de autoría

En la lista de autores firmantes deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo. Haber ayudado en la colección de datos o haber participado en alguna técnica no son, por sí mismos, criterios suficientes para figurar como autor. En general, para figurar como autor, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Haber participado en la concepción y realización del trabajo que ha dado como resultado al artículo en cuestión.
- Haber participado en la redacción del texto y en las posibles revisiones del mismo.
- Haber aprobado la versión que finalmente va a ser publicada.

La Revista declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publican.

La Revista se adhiere a los lineamientos del **COPE** (<https://publicationethics.org/>).

1. Transmisión de derechos de autor

Se remitirá junto al artículo el formato “Declaración de compromiso de los autores”, respectivamente firmado por cada uno de los autores.

Los juicios y opiniones expresados en los artículos y comunicaciones publicados en la revista son del autor(es) y no necesariamente del Comité Editorial o de la institución que los edita.

2. Derecho de los lectores

Los lectores tienen el derecho de leer todos los artículos de forma gratuita inmediatamente posterior a su publicación. Esta publicación no efectúa cargo económico alguno para la publicación ni para el acceso a su material.

3. Legibilidad en las máquinas e interoperabilidad

El texto completo, los metadatos y las citas de los artículos se pueden rastrear y acceder con permiso. Nuestra política social abierta permite la legibilidad de los archivos y sus metadatos, propiciando la interoperabilidad bajo el protocolo OAI-PMH de open data y código abierto. Los archivos se encuentran disponibles en formato HTML y en PDF, lo que facilita la lectura de los mismos en cualquier dispositivo y plataforma informática.

4. Derechos de publicación

Si el documento es aceptado para su publicación, los derechos de reproducción serán de la Revista. Como se mencionó, cada artículo debe ir acompañado del formato de declaración de compromiso de los autores en el cual se especifica que este es inédito, indicando que los derechos de reproducción son propiedad exclusiva de la Revista, además de otros aspectos que se encuentran explícitos en el documento tales como su no presentación simultánea para su publicación en otra revista. Por otra parte, el autor tiene la responsabilidad de obtener los permisos necesarios para reproducir cualquier material protegido por derechos de reproducción y debe especificar con claridad cuál es el cuadro, figura o texto que se citará y la referencia bibliográfica completa. Las opiniones, juicios y puntos de vista expresados por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no reflejan los criterios ni las políticas de la revista.

Declaración de privacidad

La Revista autoriza la fotocopia de artículos y textos para fines académicos o internos de las instituciones con la debida citación de la fuente. Los nombres y direcciones de correos introducidos en esta Revista se usarán exclusivamente para los fines declarados por ella y no estarán disponibles para ningún otro propósito u otra persona.



Dra. Olga Bravo Acosta

DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL

8 de abril de 2017

ct

Revista Ciencia & Tecnología

